PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

C. Matas, Castellar I Escalfapé I Cruïlles Passeig De La Vilesa-Castellar I Cruïlla Escalfapé-Pau Casals I 08391-Tiana

Robert Aparicio Tigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes
Octubre de 2022

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

1. MEMÒRIA
   - 1.1. MEMÒRIA
   - 1.2. ANNEXES A LA MEMÒRIA
2. PLÀNOLS
3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
   - 3.1. CONDICIONS ADMINISTRATIVES
   - 3.2. CLÀUSULES GENERALS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
   - 3.3. DESCRIPCIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES
4. PRESSUPOST
   - 4.1. ESTAT D'AMIDAMENTS
   - 4.2. ESTADÍSTICA DE PARTIDES I CONJUNTS
   - 4.3. QUADRE DE PREUS Nº 1
   - 4.4. QUADRE DE PREUS Nº 2
   - 4.5. PRESSUPOSTOS PARCIALS
   - 4.6. RESUM DE PRESSUPOST

Projecte d'execució de la reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs, i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l'Escola Lola Anglada i el carrer Pau Casals

1. MEMÒRIA

1.1. MEMÒRIA

1.1.1. AGENTS
1.1.2. ANTECEDENTS, ÀMBIT D'ACTUACIÓ I SITUACIÓ PRÈVIA
1.1.3. PLANEJAMENT i PATRIMONI
1.1.4. OBJECTE DEL PROJECTE
1.1.5. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA
1.1.6. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ CONSTRUCTIVA
1.1.7. TOPOGRAFIA
1.1.8. GEOTÈCNIA
1.1.9. MÈTODES DE CÀLCUL
1.1.10. SERVEIS EXISTENTS I REPOSICIÓ DELS SERVEIS AFECTATS. PREVISIÓ DE CANALITZACIONS PER A INSTAL·LACIONS FUTURES. NOVES INSTAL·LACIONS DE SERVEIS
1.1.11. DISPONIBILITAT DEL TERRENY, OCUPACIONS TEMPORALS. RESTITUCIÓ DELS 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 LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ
1.1.17. ACCESSIBILITAT
1.1.18. PLA D'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ
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 CONEIXEMENT 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 COMPLIMENT OBLIGAT
1.1.27. DOCUMENTS DE QUE CONSTA AQUEST PROJECTE
1.1.1. EQUIP REDACTOR DEL PROJECTE
1.1.2. NORMATIVA D'URBANITZACIÓ

1.2. ANNEXES A LA MEMÒRIA

1.2.1 ANTECEDENTS, ÀMBIT D'ACTUACIÓ I SITUACIÓ PRÈVIA
1.2.2 PLANEJAMENT
1.2.3 TOPOGRAFIA
1.2.4 GEOLOGIA I GEOTÈCNIA
1.2.5 DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I REPLANTEIG
1.2.6 DEFINICIÓ CLIMATOLOGIA, HIDROLOGIA I DRENATGE
1.2.7 XARXA DE CLAVEGUERAM
1.2.8 FERMS I PAVIMENTS
1.2.9 ENLLUMENAT
1.2.10 XARXA DE REG I ABASTAMENT D'AIGUA PEL REG
1.2.11 PLANTACIONS
1.2.12 SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I SEGURETAT VIAL
1.2.13 SEMAFORITZACIÓ
1.2.14 SERVEIS EXISTENTS. SERVEIS AFECTATS.NOUS SUBMINISTRAMENTS I INSTAL.LACIONS DE SERVEIS (INCLOU PREVISIONS)
1.2.15 PLA DE CONTROL DE QUALITAT
1.2.16 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
1.2.17 ASPECTES AMBIENTALS
1.2.18 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ
1.2.19 ACCESSIBILITAT
1.2.20 DESVIAMENTS DE TRÀNSIT I FASES D'EXECUCIÓ I D'ACCESSIBILITAT DURANT LES OBRES
1.2.21 PLA D'OBRA
1.2.22 JUSTIFICACIÓ DE PREUS
1.2.23 JUSTIFICACIÓPLA DE CONSUM I MANTENIMENT DE L'OBRA ACABADA
1.2.24 PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ
1.2.25 FITXA RESUM CARACTERÍSTIQUES

2. PLÀNOLS

2.1. PLÀNOLS DE SITUACIÓ GENERAL, DE CONJUNT I DE PLANTA DE LA PROPOSTA, DEL PLANEJAMENT, DE LA TOPOGRAFIA I DELS ENDERROCS
2.2. PLÀNOLS DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
2.3. PLÀNOLS DE PAVIMENTS
2.4. PLÀNOLS DE DRENATGE I CLAVEGUERAM
2.5. PLÀNOLS D'ENLLUMENAT
2.6. PLÀNOLS DE SEMAFORITZACIÓ
2.7. PLÀNOLS DE LA XARXA DE REG
2.8. PLÀNOLS DE PLANTACIONS
2.9. PLÀNOLS DE MOBILIARI URBÀ, TANCAMENTS I EDIFICACIONS AUXILIARS
2.10. PLÀNOLS DE SENYALITZACIÓ I SEGURETAT VIÀRIA
2.11. PLÀNOLS DE SERVEIS EXISTENTS. SERVEIS AFECTATS. NOUS SUBMINISTRAMENTS I INSTAL·LACIONS DE SERVEI

3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

3.1. CONDICIONS ADMINISTRATIVES
3.2. CLÀUSULES GENERALS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
3.2.1. OBLIGACIONS DE CAIRE AMBIENTAL PER PART DEL CONTRACTISTA
3.2.2. GESTIÓ DE RESIDUS
3.2.3. JARDINERIA I REG
3.2.4. ENLLUMENAT
3.2.5. SERVEIS EXISTENTS, SERVEIS AFECTATS I NOUS SUBMINISTRAMENTS I INSTAL·LACIONS
3.3. DESCRIPCIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

4. PRESSUPOST

4.1. ESTAT D'AMIDAMENTS
4.2. ESTADÍSTICA DE PARTIDES I CONJUNTS
4.3. QUADRE DE PREUS Nº 1
4.4. QUADRE DE PREUS Nº 2
4.5. PRESSUPOSTOS PARCIALS
4.6. RESUM DE PRESSUPOST

1. MEMÒRIA

1.1. MEMÒRIA

1.1.1. AGENTS

El projecte ha estat redactat per encàrrec de l'Àrea Metropolitana de Barcelona amb NIF P0800025I, amb seu al carrer 62 nº 16-18 Edifici A Zona Franca, 08040 Barcelona.

El projecte ha estat redactat d'acord amb els criteris indicats pels tècnics de l'administració que ha intervingut, que són els de l'AMB i de l'Ajuntament de Tiana i seguint els criteris establerts per la AMB, en projectes d'urbanització.

1.**Títol Projecte**: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS
(exp: 902466/21)

2 Autors projecte:

	Nom:	Ar47 SCCLP
	CIF:	F63438170
	Adreça:	Passeig de Sant Joan 57, 2n-1a
	Municipi:	08009 Barcelona
	Telèfon:	932450197
	e-mail:	ar47@ar47.net
	web:	www.ar47.net
Arquitectes:	Nom:	Roberto Aparicio Trigueros
	DNI:	
	Núm. col·legiat:	30.048-9
	Nom:	Roger Jornet Ginestà
	DNI:	
	Núm. col·legiat:	32.748-4
	Nom:	Sílvia Ollé Cortés
	DNI:	
	Núm. col·legiat:	30052-7

3 Autors Estudi Seguretat i Salut

	Nom:	Ar47 SCCLP
	CIF:	F63438170
	Adreça:	Passeig de Sant Joan 57, 2n-1a
	Municipi:	08009 Barcelona
	Telèfon:	932450197
	e-mail:	ar47@ar47.net
	web:	www.ar47.net
Arquitectes:	Nom:	Roberto Aparicio Trigueros
	DNI:	
	Núm. col·legiat:	30.048-9
	Nom:	Roger Jornet Ginestà
	DNI:	
	Núm. col·legiat:	32.748-4
	Nom:	Sílvia Ollé Cortés
	DNI:	
	Núm. col·legiat:	30052-7

4. Administració que ha encarregat el treball

Nom:	Area Metropolitana de Barcelona (AMB)
CIF:	P0800025I
Adreça:	Carrer 62 nº 16-18 Edifici A Zona Franca
Municipi:	08040 Barcelona

5. Departament /Entitat receptora de l'obra Direcció de serveis de l'espai públic
Pla de sostenibilitat ambiental (PSA-1)

6. Tipus d'actuació: Obra civil: Reforma urbana

7.Emplaçament: Carrer Matas, Castellar, Escalfapé i Passeig de la Vilesa
08391 Tiana

8. Pressupost d'execució per contracta 707.517,60 euros

9. Termini d'execució de l'obra: 8 mesos

10. Classificació del contractista:

Grup	Subgrup	Categoria
G	Vials i pistes	6. Obres viàries sense qualificació específica

11. Periode de redacció del projecte

Març 2022 – Octubre 2022

1.1.2. ANTECEDENTS, ÀMBIT D'ACTUACIÓ I SITUACIÓ PRÈVIA

Tiana pertany a la comarca del Maresme i és un dels 18 municipis que conformen l'Entitat Metropolitana del Transport de Barcelona. Està envoltat de sis municipis: Montgat i Badalona, que formen part de l'EMT, i Santa Maria de Martorelles, Sant Fost de Campsentelles, Alella i El Masnou.

Emplaçament objecte del projecte

Tiana ha patit un creixement sostingut de la població des de l'any 1998 (5.385 hab.) fins al 2015 (8.411 hab.), és a dir, un creixement mitjà d'un 2,67% interanual, baixant considerablement aquest creixement mitjà els últims 4 anys (2012-2015) amb un creixement mitjà del 1,05%.

El projecte s'engloba dins l'estratègia de l'Ajuntament d'impulsar projectes de pacificació i de millora de la mobilitat i l'accessibilitat dins el poble, consensuant amb la ciutadania i grups d'interès la creació d'illes per a vianants especialment en el casc antic, establint carrers d'ús preferent per a vianants i bicicletes així com la reducció de la velocitat de pas dels vehicles al centre del poble (zones 30km), entre d'altres mesures.

L'objectiu és fer del centre de la vila un espai més segur –especialment per a les persones grans i infants- i amable per passejar, anar a comprar i accedir als diferents serveis.

L'objecte del projecte és continuar amb la segona fase de la reurbanització del carrer Matas, reformat l'any 2018, i que s'ha convertit en un carrer emblemàtic dintre de la vil.la.

Per tal d'identificar les necessitats d'actuació i fixar els criteris del projecte s'han realitzat varies reunions amb l'arquitecte de l'Ajuntament deTiana , per tal de fer un seguiment de les solucions proposades. Així mateix, el projecte s'ha redactat d'acord amb els criteris formulats pels tècnics de l'AMB responsables del programa PSA Pla de Sostenibilitat Ambiental, en el que s'inclou el present projecte. Els projectes que en formen part han de donar resposta al criteris ambientals recollits en el Protocol de Sostenibilitat del Servei d'espai Públic de l'AMB (ps) i donar resposta incorporant criteris de sostenibilitat tant durant la seva redacció com en la solució constructiva proposada.

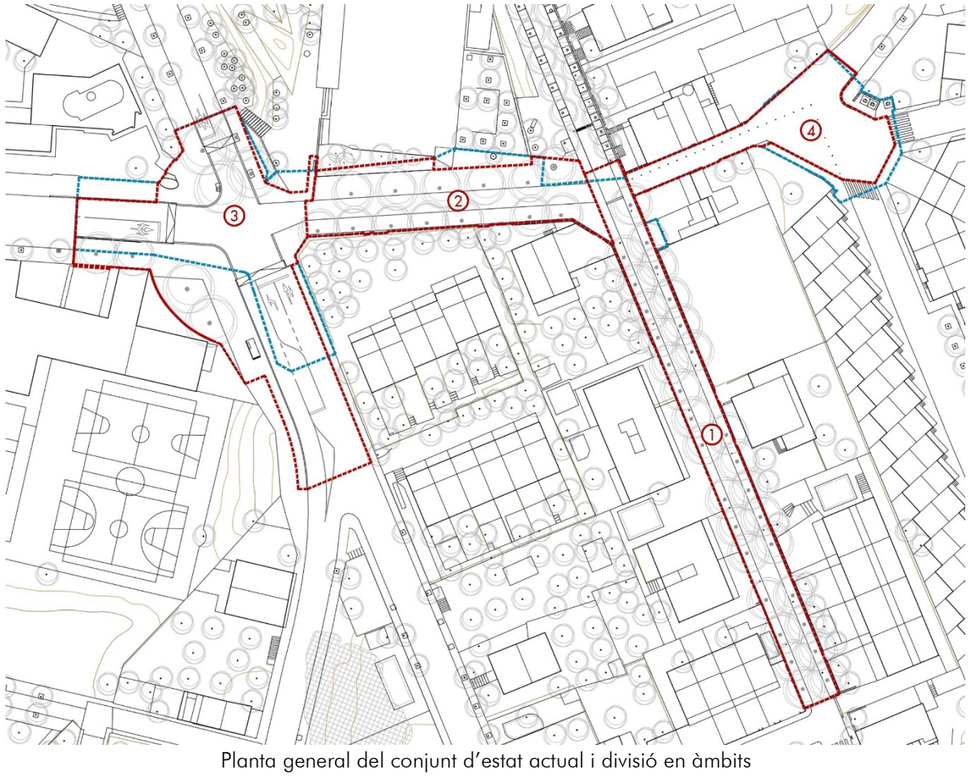
L'Ajuntament de Tiana va encarregar fa uns anys un Pla de mobilitat de tiana en el qual es proposava la implantació d'un eix per a vianants nord-sud ones permetés únicament el pas de vehicles per *als veïns de la zona i serveis, es pretén aconseguir un itinerari segur des del centre de la vila fins les escoles i descarregar de trànsit les vies del centre de la vila intentant potenciar la utilització de les rondes existents*.

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

El projecte desenvolupa la reurbanització de tres carrers del centre de Tiana, del carrer Matas, el Carrers Castellar i el carrer Escalfapé, i es encreuaments dels darrers amb el passeig de la Vilesa i el c. de Pau Casals respectivament.

L'àmbit d'actuació s'ha anat modificant lleugerament a mida que s'ha començat a treballar conjuntament amb els interlocutors de l'administració, i se n'han redefinit els límits.

L'àmbit inicial de la licitació (color blau) s'ha modificat a l'ambit actual del projecte (color vermell).
El canvi més significatiu és la incorporació de la vorera oest davant de l'escola Lola Anglada a la zona d'actuació.



Planta general del conjunt d'estat actual i divisió en àmbits

SITUACIÓ PRÈVIA

CARRER MATAS

El carrer MATAS despres de la reforma realitzada l'any 2019 de transformació en el tram superior, a un caràcter més de passeig es planteja ara la seva continuació seguint les estratègies dutes a terme en la primera fase.
La reurbanització del carrer Matas arribarà en aquesta fase fins a l'encreuament amb el carrer d'Enric Borràs, os es fa el canvi de sentit de circulació i desviació cal al passeig de la Vilesa i Onze de Setembre.

Es tracta d'un carrer de poca secció i llarg recorregut de menys de 8 metres d'amplada, amb vorera segregada de menys de 0,8m. d'amplada i una calçada central d'asfalt, de secció deprimida de no més de 5 metres d'amplada, té un carril de sentit ascendent cap el nord i un cordó d'aparcament al seu costat sud.
La principal característica del carrer, com en el tram inicial, és el seu arbrat: dues alineacions de plataners centenaris, situats a banda i banda de la calçada, que generen, amb les seves frondoses copes, tot una avinguda a l'ombra, molt agradable de passejar a l'estiu. Aquesta doble alineació de plataners, molt densament plantats, esdevé en la "façana verda" que construeix i acota el carrer Matas, creant un carrer molt acollidor i amb molta entitat. Els plataners es situen en la calçada, dins uns petitíssims escocells, mig en la vorera, mig en calçada.
Les estretes voreres actuals, i la disposició dels plataners, situats molt a prop de les façanes i tanques, fa molt difícil la circulació de vianants per les voreres que tenen uns 1,40m d'amplada però que es redueixen a 80cm quan hi ha arbrat (aproximadament cada 6m de distància), sobretot quan coincideix amb les entrades dels habitatges.

La tipologia edificatòria que trobem al llarg del carrer és principalment d'habitatge unifamiliar aïllat o en filera. També alguna edificació plurifamiliar amb alineació de vial en planta baixa, de dues o tres plantes com a màxim. Al llarg de tot el carrer no hi ha cap comerç, tot és habitatge.

Una altra de les característiques del carrer, i de tot el seu entorn,és tenir tota l'estesa elèctrica i de telefonia, aèria, penjada en pals (majoritàriament de fusta) al llarg del carrer. La majoria de l'enllumenat públic, també penja dels pals elèctric.
El carrer no disposa de xarxa d'embornals, i el clavegueram que hi ha és sols de fecals de les edificacions. A part del col·lector (un tub de diàmetre 300 en direcció del carrer Castellar a la part sud-superior del carrer un altre de diam 400 a la part inferior-nord del carrer), els altres serveis soterrats són l'aigua i el gas. L'aigua té dos ramals a cada cantó per les voreres, mentre que el gas també hi ha dos ramals, sols hi ha un ramal per calçada.

CARRER CASTELLAR

El carrer Castellar és un carrer amb força circulació, ja que és un eix transversal d'entrada al centre i de connexió amb les urbanitzacions del costat nord-est de la vila. També és un CAMÍ ESCOLAR, que connecta les dues escoles, Lola Anglada i l'escola Tiziana

El carrer Castellar presenta dos trams diferenciats dins l'àmbit de la intervenció. Un primer tram que va des del carrer Matas al creuament semafòric, vial de dues direccions i estacionament en bateria al costat que llinda amb el Parc de l'antic Camp de Futbol, i un segon tram, també de dues direccions, méscondicionat pel tràfic rodat.

El primer tram ofereix certa pendent fins el creuament i una secció significada per dues estretes voreres de 80cm al sud i de metre i mig tocant el Parc, i una calçada central asfaltada. Existeix una fila d'arbres a cada banda, de plataners de mida mitjana i escocells molt petits.
La tipologia edificatòria que trobem al llarg del carrer son parcel·les d'habitatge unifamiliar que presenten tanques d'obra i reixat que van corregint la pendents del carrer formant diversos ganivets. Al costat del parc, on existeix l'aparcament en bateria, la vorera desdibuixa la seva geometria rectilínia per anar-se acoblant a les entrades i parterres que van conformant el límit del Parc. En aquest costat del Parc és on es fa la circulació natural del camí escolar.

El segon tram, recentment remodelat i amb més bon estat de conservació, presenta una secció on les voreres permeten el pas de vianants. La del costat nord, la que limita amb les parcel·les residencials, no té arbres i les tanques de les parcel·les són paraments d'una planta d'alçada. En canvi, la vorera costat escola, si està acompanyada d'una fila d'arbres, tot i estar continguts dins d'escocells escassos, que no han permès conformar l'enfilat d'ombra necessari. Aquesta vorera ve determinada, però, per la tanca calada de protecció de l'escola i per l'esplanada d'entrada al recinte, concebuda com l'extensió de la pròpia vorera, tram on es protegeix els vianants de la calçada amb una barana de protecció.

CARRER ESCALFAPÉ

El tram del carrer Escalfapé, que uneix el carrer Matas amb el carrer Pau Casals, és peça clau per configurar aquesta transversalitat pacificada, però és el carrer més estret de l'àmbit i desemboca a un creuament múltiple de carrers de geometria diversa.

En aquest tram, recentment s'ha dut a terme una actuació de re asfaltat que ha convertit el carrer en secció única però ha quedat evidenciat la dificultat de la solució compartida en un carreró que no arriba als 5m d'amplada.

El pas dels vianants recull el CAMÍ ESCOLAR provinent de la vorera nord del carrer Castellar límit amb el parc, cap a l'escola Tiziana. Degut a la poca dimensió del carrer, ha estat necessària la senyalització del mateix mitjançant la col·locació de pintura de color al paviment i d'una filera d'elements de protecció per garantir la seguretat dels infants.

Pel que fa a les edificacions, la part nord és on es troben les entrades als edifics, i a l'estrem dret hi ha l'entrada d'una nova farmàcia del poble.

Pel que fa als serveis, el carrer no disposa d'embornals, degut a la pendent del mateix, l'aigua discorre cap l'encreuament amb el carrer de Pau Casals sense recollida prèvia. Pel que fa a l'enllumenat i la telefonia el cablejat és aeri i les lluminàries estan collades a les façanes.

ENCREUAMENTS

El creuament de la BV-5008, que rep el nom d'avinguda Onze de Setembre en el seu tram sud i passeig de la Vilesa en el nord, amb el carrer Castellar, presenta una solució protagonitzada per la vialitat, expressada amb una seqüencia d'illetes a ponent, que solucionen el gir dels vehicles, però que configuren una solució viaria poc urbana. Una solució que desplaça i dificulta el pas de vianants i on es prioritza principalment la mobilitat rodada, també dels busos. Es tracta d'una solució que prioritza el gir a ponent i un creuament gestionat per semàfors.

Aquesta configuració ha desplaçat la continuïtat de pas de vianants a un segon ordre, sobretot en el sentit transversal, amb el que això suposa respecte el lligam de l'escola amb el Parc, o la continuïtat de verd de les files d'arbrat, molt notable en l'eix de carena, i que aquí es desdibuixa.
Alhora, aquest és un creuament que en molts sentits es comporta com la porta al nucli urbà, pròpiament dit.

El segon encreuament és el de múltiples direccions que es produeix entre el carrer d'Escalfapé i el carrer de Pau Casals.

En aquest punt, a part de triple encreuament de la circulació rodada trobem la dificultat d'incloure el camí escolar que ve del centre passa per aquest punt per anar a l'escola Tiziana situada cap el sud-est. La cruïlla és bastant extensa, fet afavorit especialment pel xamfrà que es produeix

CONCLUSIONS:

Respecte de l'anàlisi de l'estat actual dels diferents carrers s'han detectat unes problemàtiques comunes recollides a continuació:

1. Prioritat de trànsit rodat: amb segregació vianant-vehicle a diferent nivell i afavorint nivells de velocitat elevats en relació a l'amplada de carrer i creant situacions poc segures pels vianants.

2. Voreres estretes: fet que genera forts problemes d'accessibilitat a les persones i impossibilitant creuaments en ambdós sentits i dificultant la circulació de cadires de rodes, persones amb cotxets..etc

3. Enllumenat aeri: les instal.lacions d'enllumenat públic discorren vistes aèriament i les llumeneres es troben encastades en les façanes dels edificis amb el cablejat grapat al parament de manera desordenada.

4. Cablejat de l'enllumenat creuant carrer per poder abastir les edificacions a banda i banda.

5. Terreny totalment impermeable fet que afavoreix l'efecte "riera" especialment al carrer Matas

6. Dificultat i inseguretat en el recorregut del camí escolar entre escoles i entre aquestes i el Parc.

1.1.3. PLANEJAMENT i PATRIMONI

El **planejament vigent** es el Pla General Metropolità (pgm) aprovat definitivament el 14 de juliol de 1976.

La classificació de l'àmbit correspon a la qualificació següent:

5 – Xarxa viaria bàsica

En l'àmbit d'actuació, tot i que s'observa que hi ha zones d'habitatge amb afectació de vial al carrer de Castellar i carrer d'Escalfapé, que el planejament els contempla d'amplada superior a l'actual, i l'encreuament del carrer Castellar amb la BV-5008, anomenada Passeig de la Vilesa een aquest tram al seu pas per l'interior de la vila, està recollit com una rotonda.

El planejament no condiciona especialment l'actuació de reforma de la urbanització que es proposa, ja que els carrers on s'intervé estan molt consolidats, és únicament en el tram del carrer Escalfapé on la regularització, sobretot al llindar sud, és més factible a mig termini, segons els responsables municipals.

D'altra banda, el **Pla especial de protecció i catàleg del patrimoni arquitectònic i ambiental (exp2001/000843**), en la descripció de la fitxa D es determina que hi ha un jaciment arqueològic, anomenat La Ciutadella, en la zona propera a l'entreuament entre el carrer de d'Escalfapé i el carrer Pau Casals. L'àmbit del jaciment es troba al portal 'Hipermapa'.
Segons la normativa, qualsevol projecte o actuació que afecti el subsol de la zona per on transcorren els elements catalogats i el seu entorn immediat, hauran de disposar del corresponent seguiment i control arqueològic.

Adjuntem imatge de l'àmbit del jaciment.

Aquest jaciment no coincideix amb l'àmbit del projecte i per tant, NO s'intervé en el subsòl de la zona protegida.

En l'ANNEX 1.2.2. PLANEJAMENT i PATRIMONI de la present memòria s'incorpora la documentació al respecte.

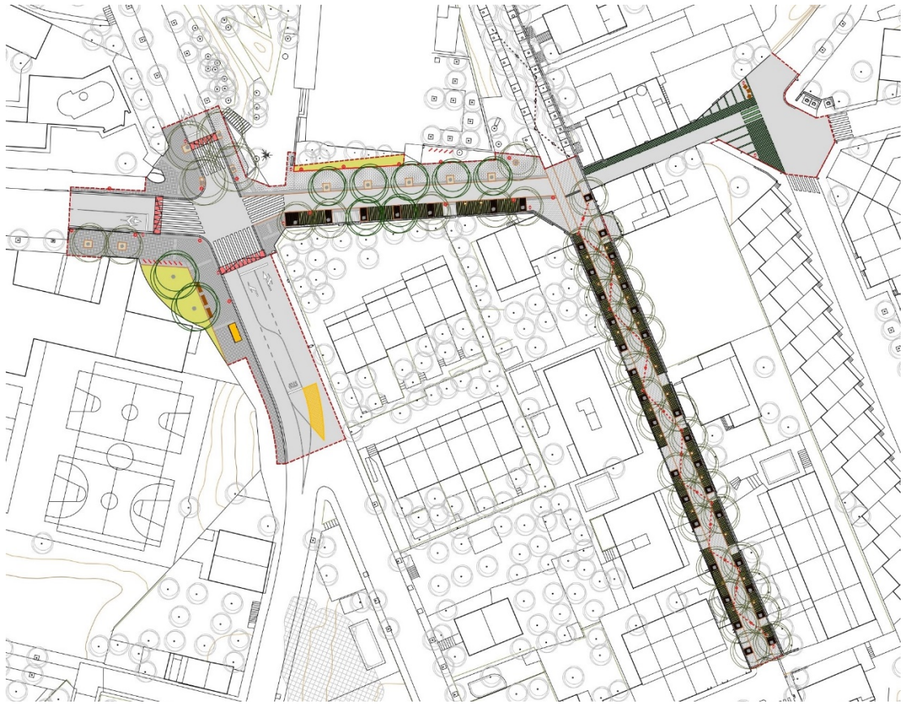
1.1.4. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del projecte és reurbanitzar el **carrer Castellar i carrer Escalfapé**, entre l'Escola Lola Anglada i carrer Pau Casals, i al **carrer Matas** entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs, per prioritzar una pacificació que doni protagonisme a l'espai destinat als vianants, la mobilitat a peu, la re-naturalització i els espais d'estada. Una reurbanització que respongui a l'estratègia de transformació de la zona central del municipi per convertir-lo en un espai més segur i agradable pels vianants.

1.1.5. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Les premisses establertes d'inici, a partir de la qual es desenvolupa el projecte:

- Convertir la seguent fase del carrer Matas en un eix de vianants seguint el model de la reforma realitzada al tram des de la Plaça de la Vila fins el carrer Castellar.
- Transmetre l'aire de Matas als carrers transversals on el trànsit és més intens reduint la velocitat de circulació dels vehicles pels mateixos
- Pacificar els encreuaments
- Garantir la circulació dels vianants de manera segura i accessible
- Introduir criteris de sostenibilitat tals com infiltració d'aigua al subsòl, sistemes de baix consum en les instal.lacions, gestió eficient del reg
- Disminuir l'efecte illa de calor amb ombres sobre pavimentació dura
- Dificultar l'entrada del vehicle al centre i l'estada del mateix (zones d'aparcament)
- Increment de la superfície verda a la ciutat
- Facilitar circulació de vehicles unipersonals
- Introducció de noves zones d'estada



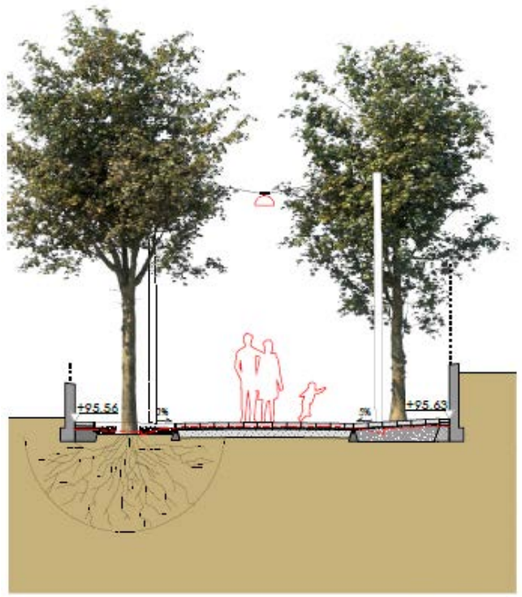
Planta general del conjunt

CARRER MATAS

Tal com hem vist, es tracta d'un carrer molt singular dins la trama de Tiana, al qual se li vol canviar la seva funció, convertint-lo en un EIX CÍVIC I DE VIANANTS. Per tal que vianants i vehicles puguin conviure en el carrer cal pacificar el carrer, i el primer objectiu serà **baixar la intensitat del transit de vehicles** que passen pel carrer. També s'elimina tot l'aparcament del carrer, per tal de recuperar espai per els veïns i els vianants.

L'objectiu és potenciar aquest eix dins el poble, cercant una vila més inclusiva, sostenible i ecològica. Un carrer on els vianants i els veïns siguin els actors principals de l'espai públic. Es vol potenciar que el verd s'integri dins la trama urbana, més pacificada, amable, accessible i tranquil·la. Volem que aquest eix, esdevingui no sols l'artèria principal a nivell de vianants, sinó també un eix que convidi a la convivència de tots els veïns de la ciutat: un entorn agradable i net, on es potenciï el verds i zones de descans i amb una circulació accessible, que prioritzi els vianants.

La secció proposada és de plataforma única, pavimentada amb peça prefabricada de formigó 30x10 destonificada. La disposició dels plataners actuals, fa difícil circular pels laterals del vials, així que, s'organitza una única calçada central de llambordí per on circularan i conviuran, cotxes i vianants.



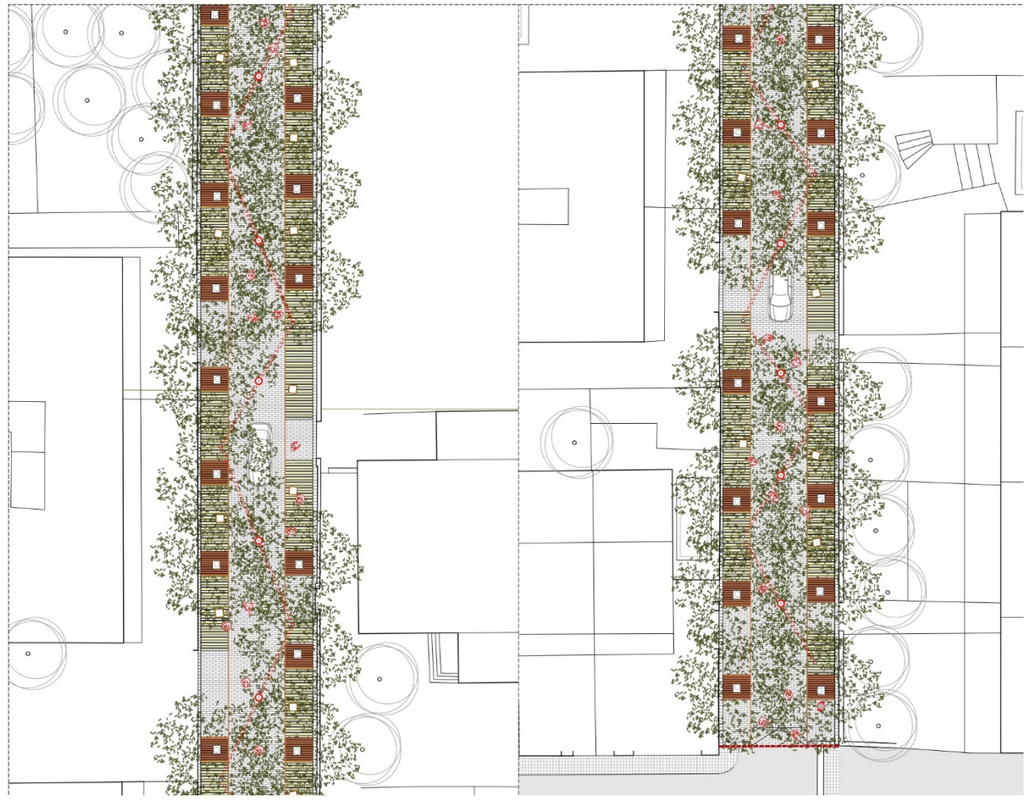
Secció Carrer Matas

Als costats, dues franges mes toves, que emmarcaran els nous i amples escocells dels plataners existents. Entre escocell i escocell, es creen els espais de relació, uns espais per convidar a la convivència i trobada entre els veïns, amb bancs i cadires disposat aleatòriament. El paviment en les dues franges laterals serà drenant: es col·locarà el mateix llambordí, però amb separació entre filades de 3,5 cm. reomplertes de fina sorra, per facilitar la capacitat de drenatge.

Els encintats de la calçada seran dues platines de corten, al igual que els escocells. Per contra, la trobada amb les façanes laterals, es resol amb un encintat de peça de formigó d'amplada irregular per adaptar-se a la morfologia de les façanes, amb una amplada mitja de 40cm. S'evita així que escocells i paviment drenat estigui amb contacte amb les façanes. En aquestes franges laterals, els accessos als habitatges, tant els rodats com els vianants, es resolen amb uns trams de paviment de llambordí, igual que el de la calçada central.

Un altre dels temes importants del projecte, és la impossibilitat de realitzar recollida d'aigua d'escorrentia. El sanejament actual no té secció suficient (és un tub de 400), no sols el del nostre tram, sinó en el tram posterior, i no es pot connectar el sanejament del carrer (ja que actualment no n'hi ha). S'ha realitzat un extensiu estudi hídric de la conca de recollida del carrer, per tal de poder garantir la secció suficient del carrer per poder fer lliscar l'aigua d'escorrentia els dies de pluja torrencial. Al ser un carrer en secció única s'han ajustat les pendents laterals per garantir que l'aigua no arribi mai a les façanes.

Les dues franges laterals, tenen propietats drenant, tant la dels propis escocells com el paviment. Això ha de facilitar l'infiltració de l'aigua al propi carrer, d'una manera general i controlada, ja que té una capacitat drenant limitada.



Es va decidir des del primer moment (per un tema de pressupost), de mantenir tota l'estesa aèria del carrer, tant elèctrica com la de telefonia. El clavegueram, tot i la seva secció insuficient, es troba en bon estat, així que també es manté, al igual que els serveis de gas i aigua.

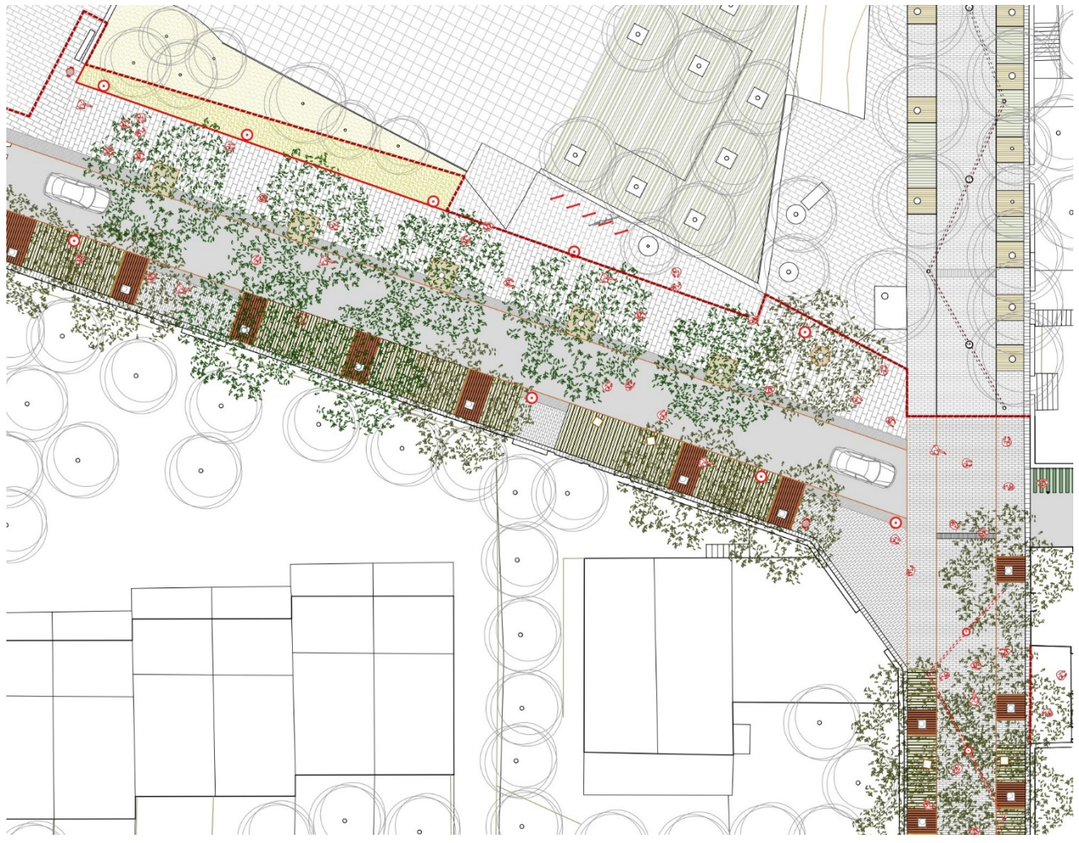
L'únic servei nou és l'enllumenat del carrer. Per tal de no tenir que realitzar rases, evitant problemes amb els actuals serveis i les arrels de l'arbrat existent, es planteja una il·luminació amb catenària aèria. Es col·loquen els bàculs de 4,5 metres d'alçada, a banda i banda del carrer, entre l'arbrat existent, en forma alternada, generant un recorregut en zig-zag del cablejat, amb les llumeneres col·locades al centre de la calçada.

CARRER CASTELLAR

El carrer de **CASTELLAR**, degut al seu caràcter de viari local, hi ha circulació bastant més intensa que al carrer de Barcelona, s'ha optat per diferenciar en la secció única la zona rodada de la resta en l'acabat **d'asfalt.**

S'ha escollit aquest material per la garantia de durabilitat i estabilitat del mateix en zones de transit més intens, en canvi, on no hi ha circulació rodada es disposa llamborda de formigó prefabricat o la llosa existent, igual que a la resta de l'àmbit d'actuació.

En aquest carrer la recollida d'aigües es fa per la vorera sud, on hi ha la part més baixa i on es disposa la franja drenant, amb una solució com la del carrer Matas, amb escocells grans i espai entre els mateixos de franges de llamborda i plantació, que garanteix la infiltració de les aïgues de pluja, i que permet que en les façanes dels edificis no es creïn tolls i que l'aigua marxi ràpidament.



Per tal de solucionar la topografia, la part nord del paviment s'incorpora en el talús vegetal del Parc dels Teletubis. En aquesta zona s'elimina l'aparcament en bateria existent i es planta una nova filera d'arbrat per tal d'augmentar la superfície tova i d'infiltració i proporcionar ombra en aquest tram.

A nivell d'instal.lacions, l'enllumenat s'actualitza amb noves llunimàries que incorporen sistema LED.

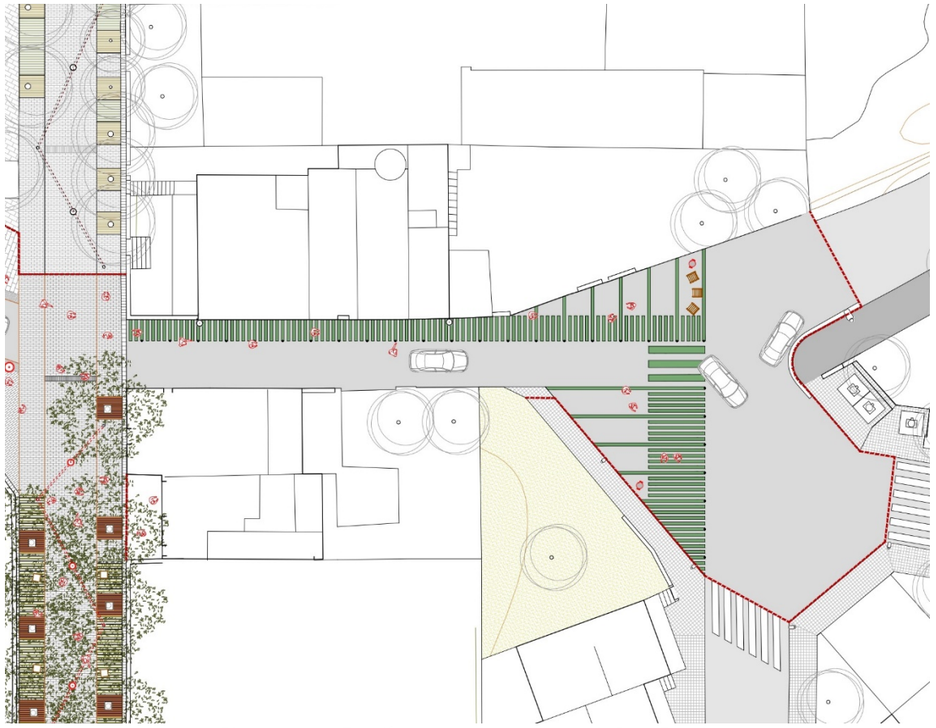
Secció carrer Castellar

CARRER D'ESCALFAPÉ

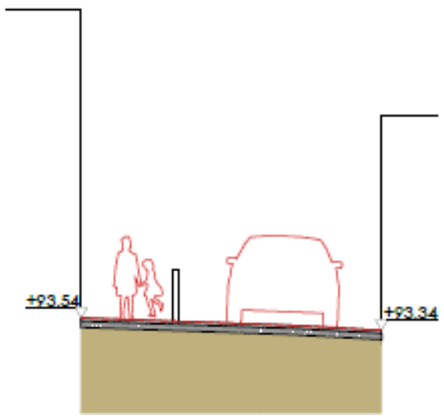
El carrer Escalfapé és la sortida des del centre cap a la part est del poble i l'entrada a les urbanitzacions que l'envolten, cosa que fa que el transit sigui bastant intens.
Com hem comentat abans, recentment s'han fet unes actuacions de millora i de senyalització del camí escolar i pas de vianants i un asfaltat a cota com a inici de pacificació del mateix.
D'altra banda, els edificis que li donen façana a banda i banda estan afectats pel planejament ja que el carrer hauria de ser de major amplada.

Degut a tot plegat i a l'ajustat pressupost, en aquest tram s'ha optat per a fer actuacions de menys profunditat però que ens donen les mateixes garanties a nivell d'accessibilitat i seguretat.
Són per tant, actuacions de mínims, que no inclouen serveis, es redueixen a la pintura i a la modificació de la zona de circulació per a vianants situant-la a l'altre banda del carrer. D'aquesta manera s'allunyen els cotxes de la façana on hi ha les entrades dels habitatges i de la farmàcis i es genera al final del mateix una zona d'estada a la part més ampla gràcies a la pròpia morfologia del carrer.

A la façana sud, hi ha en bona part, límit amb zona verda, que s'incorpora a l'àmbit d'actuació i reduint la superfície de l'encreuament, i per tant dificultant la velocitat del vehicle en aquest punt.



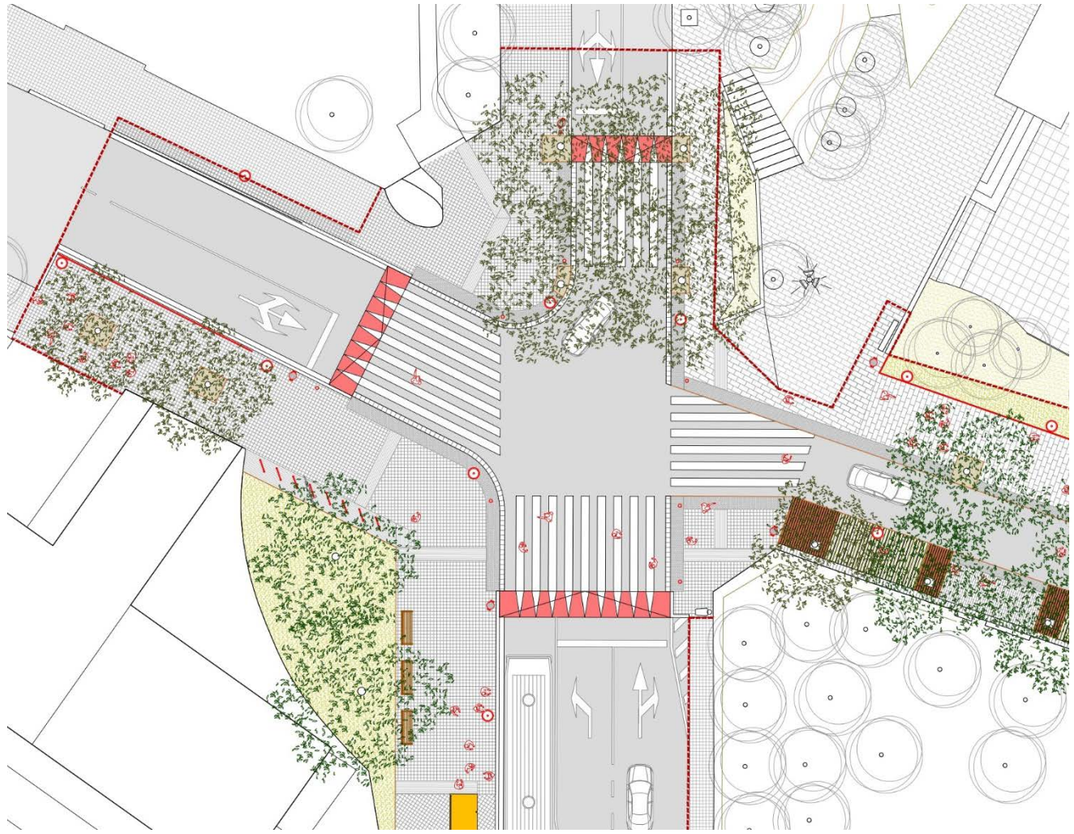
Planta carrer Escalfapé i encreuament amb Pau Casals



Secció Carrer Escalfapé

ENCREUAMENTS

Pel que fa als encreuaments, en el de la part oest de l'àmbit, entre el Passeig Vilesa i el carrer Castellar, es planteja fer elevació del mateix a la cota de les voreres on circulen els vianants per tal de rebaixar la velocitat del trànsit. També s'augmenta la mida de les mateixes per tal de fer els creuaments de la calçada més curt i s'incorporen elements d'arbrat que proporcionaran ombra en aquest espai desangelat i es situa un parterre de dimensions generoses a tocar de la tanca de l'escola Lola Anglada, que augmenta el verd i la infiltració d'aigua al subsòl.



PLANTA ENCREUAMENT B-5008

La tàctica utilitzada en l'encreuament de la zona oest, entre el carrer d'Escalfapé i Pau Casals és molt diferent. S'aposta per una actuació amb pintura, de molt baix cost per aconseguir els objectius que es proposaven en l'encreuament anterior: minimitzar distancia entre voreres i disminuir espai pel cotxe. S'amplia la vorera d'entrada des de Escalfapé amb pintura deixant la zona de transit rodada de mida mínima pel pas dels vehicles.

Pel que fa a **materialitat** de l'àmbit es resol amb paviments de llamborda de formigó prefabricat de color destonificat col·locat sobre llit de sorra, la seva estètica i color fa que no es vegi el material continu, sinó que fa com unes aigües que li donen un aspecte més amable que l'asfalt existent, molt més dur i impermeable.

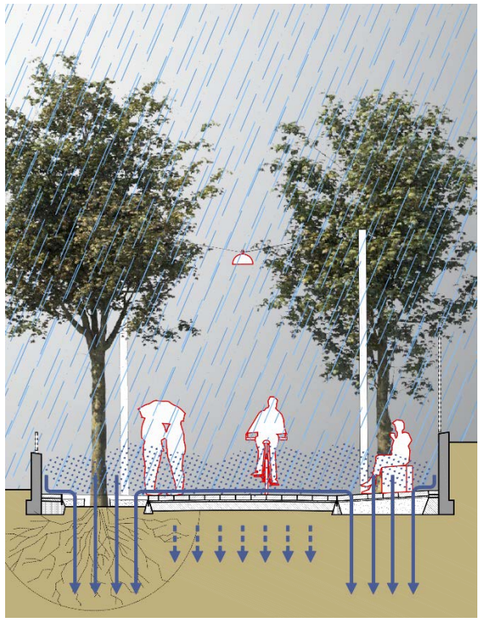
Els escocells i jardineres es faran amb acer corten, un tipus de material dur i durable, que no necessita manteniment, i el mobiliari serà de fusta natural i acer.

Tot el paviment és drenant, la llamborda en menor proporció, només per la part de la junta de sorra, la franja de 80cm corresponent als escocells i al paviment que combina peça i plantació, afavoreix la infiltració de les aigües pluvials. Això suposa una millora qualitativa en el funcionament ambiental del carrer, aconseguint ampliar l'espai verd i les zones amb paviment permeable, augmentant la infiltració de l'aigua pluvial i d'escorrentia de l'àmbit d'actuació.

Es col.loca asfalt a les zones de més intensitat de trànsi, tot i que aquest material haurà de ser amb àrid reciclat per tal de garantir els criteris de sostenibilitat.

L'increment de la infraestructura verda, reduirà l'efecte calor i el nou sistema d'infiltració i de gestió de l'escorrentia permetrà el retorn de l'aigua al subsòl.

En aquesta franja també s'incorporaran els nous elements d'enllumenat sostenible tipus LED, a la part central del carrer o intercalats amb els elements d'arbrat. Aquest nou plantejament incorporat en la nova fase del projecte aporta una millora ambiental i de despesa municipal.



QUADRE DE SUPERFICIES

SUPERFÍCIES TOTALS			
Element		Superficie	Totals
ZONA CONVIVÈNCIA VIANANTS I TRÀNSIT RODAT			**1.529,49 m²**
	Carrer Matas		
	Zona pavimentació dura		622,64 m²
	Carrer Castellar		
	Zona asfaltada		357,55 m²
	Zona pavimentació dura		236,98 m²
	Carrer Escalfapé		
	Zona asfaltada		312,32 m²
ZONA PREFERÈNCIA TRÀNSIT RODAT			**2.008,53 m²**
	Encreuament Castellar-Vilesa		
	Zona asfaltada		1.114,48 m²
	Zona pavimentació dura		630,50 m²
	Carrer Escalfapé		
	Zona asfaltada		263,55 m²
ZONA PAVIMENTS DRENANTS			**622,01 m²**
	Carrer Matas		
	Zona Rasen Mohr		217,21 m²
	Escocells		86,40 m²
	Carrer Castellar		
	Zona Rasen Mohr		90,18 m²
	Escocells		52,30 m²
	Parterres		44,76 m²
	Encreuament Castellar-Vilesa		
	Escocells		12,16 m²
	Parterres		119,00 m²
TOTAL			**4.160,03 m²**

1.1.6. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ CONSTRUCTIVA

TREBALLS PREVIS

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

DESMUNTATGES, ENDERROCS I DEMOLICIONS

Desmuntatges a realitzar:

- Desmuntatge de plaques de senyalització vertical amb arrencada de muntants
- Desmuntatge i retirada de tots els elements de mobiliari urbà existent (bancs, papereres, fonts i pilones)
- Retirada dels elements d'enllumenat existent

Enderrocs a realitzar:

- Paviments existents:
  - Paviment de panot
  - Calçada d'asfalt
  - Elements lineals: vorada, rigola i guals
  - Entorn els arbres existents l'enderroc serà manual. En aquells plataners que "s'hagin enfilat" per la vorera, es mantindrà la peça de vorada en els dos cantons, que restarà dins el nou escocell metàl·lic de molt majors dimensions.
- Soleres existent de formigó
- Embornals actuals en el sector a urbanitzar.

Les demolicions i els enderrocs venen especificats en el plànol d'enderroc:

EN.01.01	ENDERROCS I ELEMENTS A RETIRAR _TRAM 1	E: 1/200
EN.01.02	ENDERROCS I ELEMENTS A RETIRAR _TRAM 2	E: 1/200
EN.01.03	ENDERROCS I ELEMENTS A RETIRAR _TRAM 3	E: 1/200
EN.01.04	ENDERROCS I ELEMENTS A RETIRAR _TRAM 4	E: 1/200
EN.01.05	ENDERROCS I ELEMENTS A RETIRAR _TRAM 5	E: 1/200

REPLANTEIG GENERAL. TOPOGRAFIA

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

La informació es detalla a l'**ANNEX 1.2.3 TOPOGRAFIA**.

Els plànols de definició geomètrica són:

DG.01.01	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA _TRAM 1	E: 1/200
DG.01.02	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA _TRAM 2	E: 1/200
DG.01.03	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA _TRAM 3	E: 1/200
DG.01.04	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA _TRAM 4	E: 1/200
DG.01.05	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA _TRAM 5	E: 1/200

MOVIMENTS DE TERRES

En el present projecte, al ser una reforma de la urbanització no hi ha moviments de terres significatius.
Les terres extretes per a la formació de la nova caixa de paviments s'aprofitaran, mentre que el sobrant es transportarà a l'abocador. Per tant, el terraplenat es realitzarà amb terra de la pròpia excavació, amb un posterior repàs i piconatge de l'esplanada.

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

TRAÇAT

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

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

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

DG.01.01	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA _TRAM 1	E: 1/200
DG.01.02	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA _TRAM 2	E: 1/200
DG.01.03	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA _TRAM 3	E: 1/200
DG.01.04	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA _TRAM 4	E: 1/200
DG.01.05	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA _TRAM 5	E: 1/200

VIALITAT: FERMS I PAVIMENTACIÓ

Pel que fa a la pavimentació, se seguiran els criteris establerts per la pròpia administració, tenint com a referència la Fase construïda ja del carrer Matas. S'intentarà anar sempre per sobre la cota actual de paviment, tant per no tenir problemes de serveis afectats com per no deixar al descobert parts de la fonamentació dels habitatges.

Característiques i qualitats

PAVIMENT PLATAFORMA ÚNICA

1. PAVIMENT ASFÀLTIC

En el carrer de Castellar i en l'encreuament del mateix amb el passeig de la Vilesa el paviment serà d'asfalt, degut als vehicles que hi circulen. Es tractarà com a nou vial, ja que es pretén crear una plataforma única.
La capa de trànsit consisteix en una mescla bituminosa contínua, obtenint una superfície dura i flexible, amb bona adherència i que permet l'ús adequat del vehicle.

Aquest paviment bituminós estarà format per les següents capes:

Mescla bituminosa	D12	5cm
Reg d'adherència	ECR-2d-m.	1cm
Mescla bituminosa	S20	10cm
Reg d'imprimació	ECI	1cm
Solera Formigó	HM-20/B/20/I	20cm
Substrat compactat		

Com a excepció, en el carrer Escalfapé, on l'asfalt existent té molt bon aspecte i es troba en bones condicions, es realitzarà tant sols la capa de rodadora (superficial) de 5cm sobre el paviment existent prèviament fressat, sense enderroc total de la calçada existent en aquest tram. A més, per tal de ressaltar el pas de peatons, es pintarà.
La sol.lució quedarà en aquest cas resolta de la següent manera:

Mescla bituminosa	D12	5cm
Asfalt preexistent		

2. PAVIMENT DE LLAMBORDA PREFABRICAT DE FORMIGÓ

Paviment de peces de formigó prefabricat de llambordí de petit format **30x10x10cm** col·locades a trencajunts. És còmode per caminar ja que és de textura llisa i fàcil de mantenir, al poder-se substituir la peça en cas de reparacions.

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

Llosa tipus Vulcano Breinco	color Arena 30x10cm	10 cm
Ull de perdiu		3-4 cm
Solera Formigó	HM-20/B/20/I	20 cm
o		
Llit de graveta	2/5	20 cm
Substrat compactat		

3. PAVIMENT DE LLAMBORDÍ AMB SEPARADORS PER JUNTA DRENANT

Paviment de peces de formigó prefabricat de llambordí de petit format 30x10x8cm col·locades a trencajunts amb separadors biodegradables tipus Breinco rasen-mohr de 3,5cm per junta drenant amb plantació.

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

Llamborda tipus Breinco Vulcano	color Arena 30x10cm	10 cm
Separadors biodebradables Rasen Mohr plantats		
Morter de ciment	380 kg/m3 1/4	3-4 cm
Llit de graveta	2/5	20 cm
Substrat compactat		

4. PAVIMENT DE PANOT

Paviment de panot en voreres a semblança del existent en els voltants de l'actiuació.

Panot formigó prefabricat	20x20cm	4cm
Morter de ciment	380 kg/m3 1/4	3-4 cm
Solera Formigó	HM-20/B/20/I	20 cm
Substrat compactat		

5. PEÇA DE FORMIGÓ PREFABRICADA

Paviment de formigó prefabricat en voreres a semblança del existent en els voltants de l'actiuació.

Panot formigó prefabricat	60x40cm	4cm
Morter de ciment	380 kg/m3 1/4	3-4 cm
Solera Formigó	HM-20/B/20/I	20 cm
Substrat compactat		

ENCINTATS

Col·locació de peces planes d'encintat on es produeix un canvi de paviment a la mateix cota, com en la part de la vorera sud i la nova calçada. També es disposaran en les orelles per a generar la transició de cota entre els passos realçats i la cota baixa de la calçada deprimida.

TIPUS 1

Peça formigó prefabricat	30x20cm	8 cm

Morter de formigó	380 kg/m3 1/4	3-4 cm
Base Formigó	HM-20/P/20/I	20 cm

TIPUS 2

Platina d'acer corten		30 cm

RIGOLES

Reposició de les peces de rigola en el Passeig de la Vilesa

Peça formigó prefabricat color blanc	20x20cm	8 cm
Morter de formigó	380 kg/m3 1/4	3-4 cm
Base Formigó	HM-20/P/20/I	20 cm

VORADES

1. VORADA T5 RECTA

Col·locació en l'àmbit del Passeig de la Vilesa

Peça formigó prefabricat	17x28cm	
Morter de formigó	380 kg/m3 1/4	3-4 cm
Base Formigó	HM-20/P/20/I	20 cm

Les descripcions i dimensionat dels ferms i paviments i la JUSTIFICACIÓ DELS FERMS ADOPTATS PER A LES ZONES DESTINADES AL TRÀNSIT DE VEHICLES es troba en l'**ANNEX 1.2.8 FERMS I PAVIMENTS** de la present memòria.

Els tipus de pavimentació i la secció de ferms venen especificats en el plànol de pavimentació i en els detalls constructius:

PV.01.01	PAVIMENTACIÓ _TRAM 1	E: 1/200
PV.01.02	PAVIMENTACIÓ _TRAM 2	E: 1/200
PV.01.03	PAVIMENTACIÓ _TRAM 3	E: 1/200
PV.01.04	PAVIMENTACIÓ _TRAM 4	E: 1/200
PV.01.05	PAVIMENTACIÓ _TRAM 5	E: 1/200
PV.02.01	DETALLS DE PAVIMENTACIÓ	E: 1/20
PV.02.02	DETALLS DE PAVIMENTACIÓ	E: 1/20
PV.02.03	DETALLS DE PAVIMENTACIÓ	E: 1/20

ESTRUCTURA I OBRA CIVIL

No hi ha elements estructurals ni d'obra civil, excepte els que se'n puguin derivar de l'afectació dels serveis.

SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORITZONTAL

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

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

La **senyalització horitzontal**, d'aparcament i altres, es realitzarà mitjançant un pintat de marques superficials permanent i retrorreflectant en sec amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual. Per el que fa els passos zebra i símbols aniran marcats amb pintura de dos components antiliscant. Per a la indicació de zones reservades per càrrega i descàrrega, es realitzarà un pintat de característiques semblants amb marques superficials de 10cm d'amplada amb pintura groga. El gual existent per a vehicles es marcarà amb pintura groga. Es tindrà en compte la senyalització especial per a escoles.

Tot el pintat seguirà els criteris de l'Ajuntament deTiana i segons les seves directrius.

La informació es detalla a l'**ANNEX 1.2.12 SENYALITZACIÓ**.

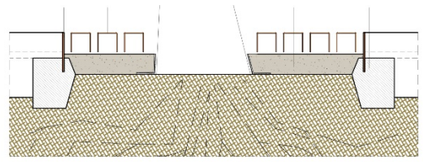
Els plànols on es detalla la proposta de senyalització i els corresponents detalls constructiu són els següents:

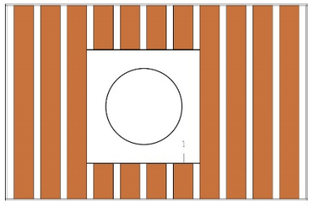
SV.01	SENYALITZACIÓ I SEGURETAT VIÀRIA	E: 1/600

MOBILIARI URBÀ

- *PAPERERES*. Es planteja la col·locació del model **BARCELONA** de forma circular i abatibles. Les característiques de l'element seleccionat són les següents:
  - o Capacitat: 60 L
  - o Material: Xapa perforada d'acer galvanitzat de 2mm d'espessor
    Imprimació més esmalt de polièster al forn
  - o Acabat: Acer

- *ESCOCELLS*. Venen definits per platines d'acer corten de 8mm de gruix i 200mm d'altura, fixades a la solera lateralment. Aquests seran rectangulars de proporcions allargades tipus parterres i dimensions varies.
  Els escocells, en les zones susceptibles de ser trepitjades per vehicles, aniran protegits superficialmentper xapes d'acer corten en forma de U per garantir que no es deformin. Aquesta solució és reforçada respecte la fase 1 del carrer Matas, on eren simplement pletines.





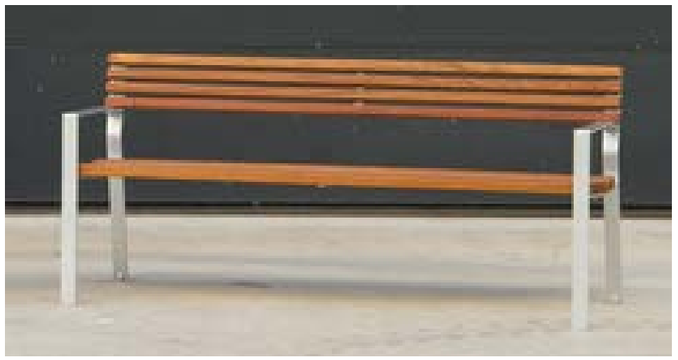
- PARTERRES. El parterre del Passeig de la Vilesa serà la mateixa solució d'acer corten que la resta d'escocells. Aquest parterre anirà plantat amb arbustiva

El detall de les formes dels escocells i parterres, les dimensions, quantitat, posició i detall constructiu, venen descrites en el plànols de definició geomètrica, en els detalls constructius i els amidaments.

- *BANCS.*
  Els bancs seran del model **HARPO** de la casa SANTA I COLE o similars amb respatller de 180cm i de llarg i recolza-braços.

Les característiques d'aquest banc són:

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



Les cadires seran del model **DADO** de Novalitu o **KUBE** de la casa Benito,com a la primera fase del carrer Matas ja executada.

Les característiques d'aquesta cadira són:

Material: formigó prefabricat
Acabat: color negre i acabat rugós
Col·locació: recolzat pel seu propi pes, encara que es recomana anclatge.

Els plànols on consta la posició, ubicació, dimensió i detall del mobiliari urbà són els següents:

MU.01.01	MOBILIARI _TRAM 1	E: 1/200
MU.01.02	MOBILIARI _TRAM 2	E: 1/200
MU.01.03	MOBILIARI _TRAM 3	E: 1/200
MU.01.04	MOBILIARI _TRAM 4	E: 1/200
MU.01.05	MOBILIARI _TRAM 5	E: 1/200
MU.02.01	DETALLS DE MOBILIARI	E: 1/20
MU.02.02	DETALLS DE MOBILIARI	E: 1/20

JARDINERIA

Pel que fa a la jardineria, la voluntat és mantenir tot l'arbrat existent, tant al carrer Matas com al carrer Castellar, així com en la resta d'àmbit en la mesura que sigui possible.

Al carrer Matas, està conformat per dues alineacions de plataners al llarg del carrer, plantats amb una cadència molt elevada.

Al carrer de Castellar la vorera sud hi trobem també una filera de plataners existents, un d'ells en mal estat, que es substituirà per un de la mateixa espècie. En aquesta mateixa vorera trobem una soca d'un arbre que ha estat talat i que es planteja arrencar-la i substituir-la també. Per últim hi ha un plàtan que està davant de l'accés de vehicles a la parcel.la, aquest també es planteja talar-lo i substituir-lo enretirant-lo a la distància necessària per a la bona maniobra dels cotxes que entren i surten. .
A la vorera nord es planteja fer una nova alineació d'arbrat a la zona límit amb el parc de l'antic camp de futbol.
A més a més, pel que fa al nou parterre que es disposa davant de l'escola Lola Anglada es fa plantació d'arbustiva en tota la seva superfície i es plantan dos elements d'arbrat, una xicandra, i el plataner que s'ha tret de la illeta que desapareix de l'encreuament, que es transplanta en aquest espai.

Tota la superfície de paviment drenant RASEN-MOHR anirà plantada amb fulletes de dixondria, per aconseguir la superfície verda.

Tot el detall de la memòria, amidaments, pressupost i plànols es troba en l'**ANNEX 1.2.11 PLANTACIONS** de la present memòria.

També es pot consultar la proposta gràfica a través de la següent documentació:

PL.01	PLANTACIONS	E: 1/600
PL.02	DETALLS	E: -

XARXA DE CLAVEGUERAM

Situació inicial

Tots els carrers de l'àmbit de projecte disposen de col·lector unitari.

Al carrer Matas, a l'extrem nord del tram inclòs a l'àmbit de projecte, trobem un tram de 44 metres de Ø300 amb pendent cap al nord que connecta amb col·lector que segueix per Escalfapé.

A la part baixa del carrer Matas. Trobem un tram de 53 metres de Ø400 amb pendent cap al sud, fins a un pou de la cruïlla amb Enric Borras.

Al carrer Castellar, entre Vilesa i Matas, existeix un col·lector de Ø400 amb pendent cap a l'est. Al punt mig d'aquest tram, existeix un pou on connecta un ramal que prové del parc de l'antic camp de futbol.

Al carrer Castellar, danat l'escola Lola Anglada, el col·lector de també de Ø400 però amb pendent cap a l'oest.

Finalment pel carrer Vilesa baixa un col·lector del que es desconeix les seves mides. Per les anotacions dels plànols de l'Ajuntament (NT9999) s'intueix que pot ser un col·lector de formigó.

En quant a embornals, només es detecten al carrer Matas.

Proposta d'actuacions

No es té constància de problemes de funcionament en els col.lectors de l'àmbit de projecte i per aquest motiu, no es preveuen actuacions de renovació o millora de la xarxa de col·lectors.

Pel que fa als embornals, es projecten els següents:

- Dos embornals de secció 70 x 30cm a banda i banda del carrer Vilesa (costat nord de la cruïlla) just a l'inici del gual remontable per accedir a la plataforma única. Aquests embornals es projecten perquè el gual esmentat pot donar peu a acumulacions d'aigua en aquest punt. Els embornals disposaran de bastiment i tapa de fosa classe C-250. Aquests dos embornals es connectaran al col·lector que baixa pe Vilesa amb clavegueró corrugat doble capa HDPE de Ø250mm protegits amb dau de formigó.

- Reixa transversal a l'inici del carrer Matas. Actualment en aquest punt existeix un embornal que s'ha volgut mantenir per limitar l'escorrentiu superficial pel carrer Matas i per protegir els habitatges d'aquesta cruïlla de les aigües que puguin baixar per Matas (tram més al nord de l'àmbit de projecte) i Castellar. La secció de la caixa per l'interceptor serà de 84 x 50, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (amb 20cm de sorrer) i disposarà de bastiment i tapa D-400.

Més enllà d'aquestes 2 actuacions puntuals, en cap altre punt del projecte es preveuen obres de drenatge, doncs un dels punts essencials de la filosofia d'aquest projecte, és afavorir al màxim la infiltració d'aigua al subsol a través de les franjes drenants del paviment de les voreres de carrer Matas (2 voreres) i carrer Castellar (vorera sud). Cal recordar que el paviment projectat en aquestes voreres, és un paviment amb peces prefabricades de mida 30 x 10 que es col.loquen amb separacions de 3,5 cm i que a la vegada, aquestes franges de 3,5 cm aniran omplertes amb una barreja de grava i terra vegetal que afavorirà la infiltració d'aigua. En consonància amb aquetsa actuació, la base d'aquests paviments de vorera, no és una base de formigó sinó que és una base de tot-ú (material drenant).

Adequació de cota coronació de pous i substitució de tapes de registre.

En cas de diferencies importants entre la rasant actual i la projectada, caldrà adaptar les parets dels pous a la nova cota de rasant. Addicionalment, el projecte preveu la substitució de totes les tapes actuals per bastiments de tipus quadrat i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124.

Tot el detall de la instal.lació es troba en ll'**ANNEX 1.2.7 CLAVEGUERAM** de la present memòria.
Els plànols de la nova xarxa de clavegueram són:

DC.01	DRENATGE I CLAVEGUERAM	E: 1/600
DC.01.01	DRENATGE I CLAVEGUERAM _TRAM 1	E: 1/200
DC.01.02	DRENATGE I CLAVEGUERAM _TRAM 2	E: 1/200
DC.01.03	DRENATGE I CLAVEGUERAM _TRAM 3	E: 1/200
DC.01.04	DRENATGE I CLAVEGUERAM _TRAM 4	E: 1/200
DC.01.05	DRENATGE I CLAVEGUERAM _TRAM 5	E: 1/200
DC.02.01	DETALLS DE CLAVEGUERAM	E: -
DC.02.02	DETALLS DE CLAVEGUERAM	E: -

XARXA D'ENLLUMENAT

Situació inicial

Segons es desprèn de la informació facilitada per l'Ajuntament, dins l'àmbit de projecte es localitzen lluminàries de les línies següents (quadre – línia):

AJ – 400 : El punt de llum AJ405B de 85W (davant l'escola Lola Anglada)

U-600 : 5 punts de llum de HMC a la vorera nord del C/Castellar

U-700 : 1 punts de llum HMC de 70W (suspès en cable d'acer) al carrer Vilesa (abans de la cruïlla amb Castellar)

U-800 : 2 punts de llum LED de 15W al carrer Vilesa (abans de la cruïlla amb Castellar)

H-100 : 7 punts de llum HMC de 70W al carrer Matas.

A part de les lluminàries esmentades, es localitza també el quadre d'enllumenat Q a la cruïlla Vilesa / Castellar (cantonada nord-est).

Proposta d'actuacions

Es projecta una renovació de gairebé la totalitat de la xarxa d'enllumenat existent dins l'àmbt.

No es construiran noves línies d'enllumenat i tots els nous punts de llum es connectaran a línies ja existents. Per aquest motiu, el projecte tampoc preveu la instal·lació de nous quadres d'enllumenat.

De manera general, la nova xarxa d'enllumenat estarà formada per:

Entorn escola Lola Anglada (carrers Castellar i Vilesa) :

Lluminaria BASIC TOP 085 30K 30W de SALVI, o equivalent, sobre columna cilindrica 4,5 m. Faubourg de SALVI, o equivalent.

Carrer Castellar entre Vilesa i carrer Matas :

Lluminaria BASIC TOP 085 30K 23W de SALVI, o equivalent, sobre columna cilindrica 4,5 m. Faubourg de SALVI, o equivalent.

Carrer Matas entre carrer Castellar i carrer Enric Borràs :

Lluminaria BASIC SUS 085 30K 23W de SALVI, o equivalent, suspesa sobre cable d'acer (alçada aproximada punt de llum 5 m.)

Les columnes i lluminàries que es projecta col.locar son:

Lluminària led model BASIC S TOP 30K PMMA, de la casa SALVI, o equivalent

Dimensions característiques: 495 x Ø490 mm. Potència màxima 125W / Flux màxim 19700lm.

Composta per cos, tapa superior i fixació en fosa d'alumini EN AC 44300 de baix contingut en coure (<0.1%), frontissa amb eix d'acer inoxidable entre tapa i cèrcol integrada a la fosa garantint una excel·lent robustesa. Fixació vertical sobre columna amb terminal mascle Ø 60mm. Tancament/obertura manual per a un manteniment sense eines, vareta telescòpica d'acer inoxidable de seguretat que manté la tapa oberta durant les operacions de manteniment i junta d'estanquitat de silicona.
IP66 / IK08 / IK09 / IK10

Aquesta lluminària es muntarà sempre sobre les columnes cilíndriques Faubourg de 4,5m. d'alçada i la trobem tant al carrer Castellar com al carrer Vilesa.

Les potencies de les lluminàries varien entre els 23W i els 30W (al plànol de planta de la xarxa d'enllumenat, s'identifica la potencia de cada punt de llum).

Lluminària led model BASIC S SUS 30K PMMA, de la casa SALVI, o equivalent

Dimensions característiques: 170 x Ø490 mm. Potència màxima 125W / Flux màxim 19700lm.
Composta per cos, tapa superior i fixació en fosa d'alumini EN AC 44300 de baix contingut en coure (<0.1%), frontissa amb eix d'acer inoxidable entre tapa i cèrcol integrada a la fosa garantint una excel·lent robustesa. Fixació suspesa mitjançant mascle de Ø 3/4'' roscat, Ø50mm, o Ø60mm. Tancament/obertura manual per a un manteniment sense eines, vareta telescòpica d'acer inoxidable de seguretat que manté la tapa oberta durant les operacions de manteniment i junta d'estanquitat de silicona.
IP66 / IK08 / IK09 / IK10

Aquesta lluminària es muntarà sempre suspesa sobre els tensors d'acer que es col·locaran en zig-zag sobre les columnes d'acer galvanitzat previstes al carrer Matas. Els suports tenen una alçada de 5,5m. pel que tenint en compte l'efecte catenària, l'alçada de les lluminàries estarà entorn els 5,0 m.

Columna cilíndrica Ø120 mm, de 4,5 metres model FAOUBURG de la casa SALVI, o equivalent.

Columna de foneria d'alumini amb tractament anticorrosió termoplàstic.
De forma cilíndrica, d'alumini extruït (ENAW6060/ENAW-ALMGSI) i interior reforçat amb doble tub des de la base fins a la porta.
Acabat d'alumini polit.
Base 200X200 mm i perns M18X500 mm
Porta reforçada, segons prescripcions AMB, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó.

Aquesta columna es muntarà tant al carrer Castellar com al carrer Vilesa.

Columna cilíndrica Ø200 mm per suport de tensors d'acer trenat de 6mm.

Columna cilíndrica de planxa d'acer galvanitzat per inmersió en calent, de Ø200mm, 5.50 m d'alçària i de 6mm de gruix, mecanitzat per permetre sortida de cablejat. Inclou elements de subjecció i ancoratge de 2 cables d'acer trenat de diàmetre 6 mm per a guiat de material suspès. Inclou placa base de 500 x 500 x 15 mm, amb cartel·les, anell de reforç de 350mm d'alçada, porta reforçada (a qualsevol alçada segons indicacions de la DF), segons prescripcions AMB, segons norma UNE-EN 40-5na, col·locada sobre dau de formigó.

Aquesta columna es muntarà al carrer Matas, com a element de suport pel cable d'acer trenat que ha se sustentar les lluminàries BASIC S SUS.

Disposarà de portel·la de registre en la part superior de la columna.

Resum d'actuacions i balanç de potencia

A continuació enumerem totes les línies amb el seu corresponent quadre d'enllumenat, sobre les que el projecte actua:

Quadre	Línea	Actuacions
AJ	400	Es desconnecta el punt de llum AJ405B de 15W+70W = 85W Es connecten els punts de llum AJ405N a AJ409N, que suposen : 5 x 30W = 150W S'incrementa la potencia instal·lada en aquesta línia, amb 65W addicionals.
	Total quadre AJ	**S'incrementa la potencia instal·lada en aquest quadre amb 65W addicionals.**
U	600	Es desconnecten els punt de llum U601 a U605N = 5 x 50W = 250W Es connecten els punts de llum U601N a U610N = 10 x 23W = 230W Es redueix la potencia instal·lada en aquesta línia, en 20 W.
U	800	Es desconnecten els punt de llum U801 i U802 = 2 x 15W = 30W Es connecten els punts de llum U801N a U803N = 3 x 30W = 90W S'incrementa la potencia instal·lada en aquesta línia, en 60 W.
	Total quadre U	**S'incrementa la potencia instal·lada en aquest quadre en amb 40W addicionals.**
H	100	Es desconnecten els punt de llum H101 a H107 = 7 x 70W = 490W Es connecten els punts de llum H101N a H112N = 12 x 23W = 276W Es redueix la potencia instal·lada en aquesta línia, en 214 W.
	Total quadre H	**Es redueix la potencia instal·lada en aquest quadre en 214W.**

A nivell global, en tot l'àmbit de projecte s'aconsegueix **una reducció de la potencia instal·lada de 109 W.**

Línies elèctriques i canalitzacions

Per norma general, les rases pels pas de línies elèctriques aniran en vorera i a part del tub Ø90 pel pas de línia, disposaran també d'un tub de reserva de Ø90 que anirà d'arqueta a arqueta seguint el traçat de la rasa però sense entrar en cada cimentació de columna.

Als passos sota calçada, els tubs estaran protegits amb formigó.

Atenent a la baixa potencia de les noves lluminàries, tota la xarxa ha estat projectada amb línia de 4x6mm^2 0,6/1 KV. Segons les hipòtesis emprades a l'annex d'enllumenat, aquesta secció és suficient per mantenir igualment en servei les lluminàries de les línies afectades i que es localitzen més enllà de l'àmbit de projecte. S'uttilitzaran exclusivament conductors de coure tetrapolars amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i fleix d'acer. La designació dels mateixos serà RVFV-K 0,6/1kV.

Per als trams aeris, entre la caixa de registre de les columnes i la lluminària suspesa, s'utilitzaran conductors trenats de coure amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE). La designació dels mateixos serà RZ 0,6/1kV.

Xarxa de terra

En paral·lel a les línies per l'alimentació dels punts de llum, caldrà executar la xarxa de terres amb cable de coure un de 35mm^2 , amb les corresponents piquetes de posta a terra que s'indiquen al plànol de projecte. Tots els punts de llum s'hauran de connectar a aquesta xarxa de terra amb cable de secció 16mm^2 0,6/1 KV aïllament verd/groc.

No actuació en les proteccions dels quadres d'enllumenat

Les variacions en les potencies instal·lades en els quadres d'enllumenat afectats son mínimes. Per aquest motiu, no es projecten actuacions de modificació o adequació de les proteccions dels quadres existents.

No obstant, de cara a obtenir una vorera ample i còmoda en la vorera del carrer Castellar, costat nord, es planteja el desplaçament de l'armari amb quadre codi "U" uns 4,5 metres en direcció nord, per alliberar ample de vorera.

Legalització dels quadres d'enllumenat

Actualment, i segons informacions facilitades per l'Ajuntament de Tiana, els 3 quadres d'enllumenat afectats estan correctament legalitzats. Tot i que no s'actuï en la configuració de les proteccions de les línies, sí que caldrà tornar a tramitar la seva legalització per introduir-se canvis en la potencia instal·lada. El projecte preveu per tant la tramitació (amb la corresponent redacció de tots els projectes i documents necessaris) de la legalització dels 3 quadres d'enllumenat

La informació es detalla a l'**ANNEX 1.2.9 ENLLUMENAT**.

La distribució de la nova línia ve especificada en els plànols d'enllumenat i els seus detalls:

EP.01	ENLLUMENAT I CANALITZACIONS	E: 1/600
EP.01.01	ENLLUMENAT I CANALITZACIONS _TRAM 1	E: 1/200
EP.01.02	ENLLUMENAT I CANALITZACIONS _TRAM 2	E: 1/200
EP.01.03	ENLLUMENAT I CANALITZACIONS _TRAM 3	E: 1/200
EP.01.04	ENLLUMENAT I CANALITZACIONS _TRAM 4	E: 1/200
EP.01.05	ENLLUMENAT I CANALITZACIONS _TRAM 5	E: 1/200
EP.02.01	DETALLS D'ENLLUMENAT	E: -
EP.02.02	DETALLS D'ENLLUMENAT	E: -
EP.02.03	DETALLS D'ENLLUMENAT	E: -
EP.02.04	DETALLS D'ENLLUMENAT	E: -
EP.02.05	DETALLS D'ENLLUMENAT	E: -

XARXA DE REG

Estat actual

A l'àmbit de projecte, existeixen actualment alineacions d'arbres que no disposen de xarxa de reg. Dins l'àmbit, tampoc existeix cap escomesa de reg ni cap arqueta o armari programador amb electrovàlvules.

La infraestructura de reg més propera a l'àmbit de projecte es localitza, segons informacions de l'Ajuntament, al parterre de la banda nord del carrer Castellar, al parc de l'antic camp de futbol.

En consultes realitzades als serveis tècnics municipals, aquests confirmen que la infraestructura de reg existent permet connectar els dos nous sectors previstos en aquests projecte (i segons els cabals que es detalles al punt 4)

Proposta d'actuació

La vegetació que preveu el projecte es limita a :

Arbrat

- Nova alineació d'arbres Tilia Tomentosa a la vorera nord del c/Castellar
- Reposició de 3 Platanus x Hispànica a la vorera sud del c/Castellar
- Nova plantació d'1 unitat de Jacaranda Mimosifolia al parterre de davant l'escola Lola Anglada

Arbustiva

- Grevillea juniperina
- Westringia fructicosa
- Perovskia atriplicifolia
- Phlomis fructicosa
  (Es projecta barrejar aquestes 4 espècies al parterre de davant l'escola Lola Anglada amb una densitat de 3ut/m^2)

Connexió a xarxa existent

La nova vegetació inclosa al projecte no compensa el fet d'haver d'executar una nova escomesa per reg, amb la corresponent arqueta o armari amb programador i electrovàlvules.

Segons els càlculs que es detallen a l'annex de reg, el nou cabal instantani necessari per al reg de la nova vegetació és de tant sols **0.588 l/s** pel que s'opta per projectar dos nous sectors de reg (un per arbustiva i un per arbrat) que es connectaran a la xarxa de reg existent al parterre de la banda nord del c/Castellar i que tal i com s'ha dit anteriorment, disposa de cabal suficient per fer front a la demanada dels nous sectors de reg projectats.

Infraestructura de reg

Les arbustives es regaran amb una graella de degoteig, utilitzant canonades amb degoters integrats autocompensants i autonetejables, amb sistema antisucció, per tal d'assegurar un cabal uniforme al llarg de la línia i la funcionalitat al llarg del temps. Es projecten canonades de 17mm amb degoters cada 33cm.

Pel que fa als arbres nous, es regaran amb anella per a reg formada per 2,5 m de canonada de 17 mm amb degoters integrats autocompensants i antisucció, amb un total de 7 unitats de goters de 2,3 l cada 0,33 m. Aquest tub es protegirà amb un tub de drenatge de 50 mm que es col·locarà 15 cm soterrat.

Pel que fa a les canonades per unir aquests sistemes de reg amb la xarxa de reg existent, es proposa canonada de baixa densitat de Ø40mm PN10, que presenta una capacitat més que suficient per abastir els elements de reg amb les necessitats d'aigua de les espècies seleccionades.

En les rases en vorera, els tubs aniran protegits per un tub corrugat Ø125mm col·locat al fons de rasa i protegit amb sorra (i degudament identificat amb cinta de plàstic).

En els passos de calçada es construiran dos arquetes a banda i banda per localitzar el pas de les canonades. Per protegir-les estaran embegudes en un prisma de formigó amb tubs corrugats de Ø125mm.

La connexió dels anells de reg a la canonada, serà accessible des del propi escocell. Els degoters sempre seran autocompensats i antisucció, i l'anella estarà protegida per un tub dren.

Els sectors de degoteig sempre porten una vàlvula d'aireació en els punts més alts i una vàlvula de racor pla de rentat en els extrems de les canonades, connectada al sistema de desguàs.

La informació es detalla a l'ANNEX 1.2.10 XARXA DE REG I ABASTIMENT D'AIGUA,

Els plànols de la nova xarxa de reg són:

XR.01	PUNTS DE REG	E: 1/600
XR.01.01	PUNTS DE REG _TRAM 1	E: 1/200
XR.01.02	PUNTS DE REG _TRAM 2	E: 1/200
XR.01.03	PUNTS DE REG _TRAM 3	E: 1/200
XR.02	DETALLS DE REG	E: -

XARXA D'AIGUA POTABLE

Estat actual

Segons la informació obtinguda d'ACEFAT, AGBAR i Aigues de Barcelona disposen de xarxa de distribució d'aigua potable i elements de gestió en tots els carrers de l'àmbit de projecte. Si bé la gran majoria de canonades son de fundició dúctil, a la vorera oest del carrer Vilesa existeix una canonada de fibrociment de Ø150.

Pel carrer Castellar, davant de l'escola Lola Anglada, es detecta canonada de FD150 a la vorera nord.

Al carrer Castellar entre Vilesa i Matas, es localitzen canonadaes de FD150 a la voera nord i FD100 a la vorera sud.

Finalment pel carrer Matas es localitzen una canonada de Ø200 per la vorera est i una de FD150 a la vorera oest.

Proposta actuacions

Amb el desenvolupament de les obres, la companyia explotadora del servei proposa substituir totes les canonades de fibrociment que passen per les voreres del c/Vilesa.

Amb aquest objectiu, companyia ha redactat un informe tècnic de les actuacions que caldria dur a terme així com un pressupost de l'obra mecànica a realitzar.

Les actuacions proposades son:

- Vorera oest c/Vilesa: Substitució de l'actual canonada FIB150 per una nova canonada FD150.
- Vorera est c/Vilesa: Substitució de l'actual canonada FIB50 per una nova canonada PE90.

A L'APÈNDIX 2 DE L'ANNEX NUM. 1.2.14 SERVEIS , s'adjunten tant l'estudi com la oferta econòmica redactats per companyia.

La documentació gràfica de la instal.lació es troba en els plànols següents:

SE.02	NOUS SUBMINISTRAMENT _AIGUA	E: 1/600
SE.02.01	AIGUA _TRAM 1	E: 1/200
SE.02.02	AIGUA _TRAM 2	E: 1/200
SE.02.03	AIGUA _TRAM 3	E: 1/200
SE.02.04	AIGUA _TRAM 4	E: 1/200
SE.02.05	AIGUA _TRAM 5	E: 1/200
SE.02.06	DETALLS D'AIGUA	E: -
SE.02.07	DETALLS D'AIGUA	E: -

XARXA DE GAS

Estat actual

Dins l'àmbit de projecte es localitzen canonades i elements de gestió de la xarxa d'abastament de gas. De manera més concreta:

Xarxa de BP (Baixa Pressió)

Es localitzen canonades distribuïdes per l'àmbit de projecte als llocs següents:

- Castellar davant escola Lola Anglada : vorera nord
- Castellar entre Vilesa i Matas : vorera sud
- Matas, a totes dues voreres

Xarxa de MPB (Mitja Pressió B)

A l'àmbit de projecte existeix una canonada de MPB que arriba a Matas desde carrer Escalfapé i posteriorment baixa fins a Enric Borràs per la vorera oest.

Proposta actuacions

No es projecten actuacions sobre la xarxa de gas més enllà de l'adequació dels registres a la nova cota de rasant i la substitució de tapes i trampillons.

Tota la xarxa existent caldrà protegir-la i mantenir-la en servei durant les obres. Així doncs, caldrà prendre totes les mesures necessàries per garantir la seva protecció i el seu correcte funcionament.

La documentació gràfica de la instal.lació es troba en els plànols següents:

SE.05	NOUS SUBMINISTRAMENT _GAS	E: 1/600
SE.05.01	GAS _TRAM 1	E: 1/200
SE.05.02	GAS _TRAM 2	E: 1/200
SE.05.03	GAS _TRAM 3	E: 1/200
SE.05.04	GAS _TRAM 4	E: 1/200
SE.05.05	GAS _TRAM 5	E: 1/200

XARXA ELÈCTRICA

Estat actual

Segons la informació obtinguda d'ACEFAT, dins l'àmbit de projecte existeixen línies elèctriques de MT i BT soterrades, pel que caldrà procedir amb molta atenció quan s'executin treballs al seu entorn. Existeixen també línies de BT aèries sobre les que no es preveu actuar.

De manera més concreta, en relació a la xarxa de Mitja Tensió:

A la part baixa del carrer Matas, es localitza el CT 25395. Dins l'àmbit del projecte es localitzen dos línies de MT que van a connectar a aquest CT desde el carrer Enric Ventura i que pugen per la vorera est.

De manera més concreta, en relació a la xarxa de Baixa Tensió:
Al **carrer Matas**, trobem línies soterrades principalment a la vorera oest. A la vorera est, només existeixen línies soterrades que suministren als 4 primers habitatges de la part alta (vorera est) de Matas i també a la vorera est desde el CT cap a Enric Ventura.
Addicionalment existeixen també creuaments aeris entre suports de la vorera oest i habitatges de la vorera est.

Al **carrer Castellar**, trobem línies aèries per la vorera sud (entre Vilesa i Matas). Trobem també línies soterrades cap a 1 armari de companyia a la cantonada de Matas / Castellar i cap als quadres d'enllumenat i semaforització de la cantonada de Castellar amb Vilesa.

Pel **carrer Vilesa** baixa una línia aèria per la vorera oest.

Proposta d'actuacions

La única actuació que es planteja sobre la xarxa elèctrica és el desplaçament de l'escomesa associada als quadres d'enllumenat i semaforització existents a la cruïlla entre c/Castellar i c/Vilesa cantonada nord-est uns 4,5metres cap a l'interior de la vorera.

En data 21/06/2022 es va demanar a companyia el corresponent estudi tècnic-econòmic de l'actuació.

El número de referencia assignat per companyia és el 0000509659 i l'informe rebut per part de companyia s'adjunta a l'apèndix 3 de l'annex num. 12..

Segons aquest document, el pressupost (abans d'IVA) de les feines es segrega en:

- Treballs d'adequació de les instal·lacions existents (a efectuar obligatòriament per companyia) 326.48 €
- Extensió de nova xarxa 6.842,45 €

TOTAL (abans iva) 7.168,93 €

La documentació gràfica de la instal.lació es troba en els plànols següents:

SE.03	NOUS SUBMINISTRAMENT _ELECTRICITAT	E: 1/600
SE.03.01	ELECTRICITAT _TRAM 1	E: 1/200
SE.03.02	ELECTRICITAT _TRAM 2	E: 1/200
SE.03.03	ELECTRICITAT _TRAM 3	E: 1/200
SE.03.04	ELECTRICITAT _TRAM 4	E: 1/200
SE.03.05	ELECTRICITAT _TRAM 5	E: 1/200

TELECOMUNICACIONSDE COMPANYIA

Estat actual

Al **carrer Matas**, es localitza l'eix principal de les canalitzacions soterrades. En concret existeix un prisma amb 4 conductes de PVC que recorre tota la vorera est del c/Matas. Addicionalment, també en aquesta mateixa vorera existeixen trams amb tubulars addicionals.

robem línies soterrades principalment a la vorera oest. A la vorera est, només existeixen línies soterrades que subministren als 4 primers habitatges de la part alta (vorera est) de Matas i també a la vorera est des de el CT cap a Enric

Tot i l'existència d'un creuament sota calçada a la part baixa del c/Matas, la majoria de creuaments son amb línies aèries.

A la cantonada de Matas amb Castellar (nord-est) existeix un suport d'on surten una gran quantitat de línies aèries.

Pel carrer **Castellar**, entre Vilesa i Matas no es localitzen línies soterrades.

A la cruïlla entre Castellar i Vilesa si que existeixen tot un seguit de creuament soterrats sota calçada.

Proposta actuacions

No es projecten actuacions sobre la xarxa de telecomunicacions de companyia més enllà de l'adequació dels registres a la nova cota de rasant i la substitució de tapes de registres.

Tota la xarxa existent caldrà protegir-la i mantenir-la en servei durant les obres. Així doncs, caldrà prendre totes les mesures necessàries per garantir la seva protecció i el seu correcte funcionament.

La documentació gràfica de la instal.lació es troba en els plànols següents:

SE.04	NOUS SUBMINISTRAMENT _TELECOS	E: 1/600
SE.04.03	TELECOMUNICACIONS _TRAM 3	E: 1/200
SE.04.04	TELECOMUNICACIONS _TRAM 4	E: 1/200
SE.04.05	TELECOMUNICACIONS _TRAM 5	E: 1/200
SE.04.06	DETALLS DE TELECOMUNICACIONS	

XARXA VIDEOVIGILÀNCIA AJUNTAMENT

Estat actual

En una de les illetes de la cruïlla Castellar / Vilesa es localitza actualment un suport vertical on l'Ajuntament té instal·lades càmeres de videovigilància.

Proposta actuacions

El suport s'haurà de reubicar en una nova posició que haurà d'ésser consensuada amb els tècnics municipals.

SEMAFORITZACIÓ

Estat actual

La cruïlla Castellar / Vilesa esta actualment semaforitzada.

El quadre de control de la semaforització es localitza a tocar del quadre d'enllumenat, a la cruïlla Vilesa / Castellar (cantonada nord-est).

Proposta actuacions

Es projecta reutilitzar tots els elements possibles que conformen la semaforització de la cruïlla entre els carrers Castellar i Vilesa. Tots els elements que es reutilitzen, seran ubicats en una nova posició que s'adapti a la nova geometria de la cruïlla i voreres, a excepció del bàcul que es localitza a la banda nord-oest de la cruïlla, que mantindrà la seva posició.

Tots els elements de suport, seran sotmesos a un tractament d'adequació consistent en:

- Decapat total, la neteja i l'aplicació de tractament antioxidant (emprimació + 2 capes de pintura oxiron o equivalent).

- Trasllat i muntatge al nou punt d'ubicació, amb la reposició de volanderes, rosques o altres elements que puguin quedar malmesos durant el procés de desmuntatge i trasllat a nova ubicació.

- Tractament dels seients i suports dels semàfors, inclus l'adaptació de la orientació dels elements per a deixar-la d'acord a la configuració final.

En relació al quadre de control de la semaforització, es reubicarà al costat del quadre d'enllumenat en la seva nova posició, es a dir, uns 4,5 m. cap al nord a la mateixa cantonada nord-est de la cruïlla.

La informació es detalla a l'**ANNEX 1.2.13 SEMAFORITZACIÓ**.

Els plànols on es detalla la proposta de semaforització i els corresponents detalls constructiu són els següents:

SM.01	SEMAFORITZACIÓ I CANALITZACIONS	E: 1/600
SM.01.01	SEMAFORITZACIÓ I CANALITZACIONS _TRAM 1	E: 1/200
SM.02.01	DETALLS DE SEMAFORITZACIÓ	
SM.02.02	DETALLS DE SEMAFORITZACIÓ	
SM.02.03	DETALLS DE SEMAFORITZACIÓ	

PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'execució de l'obra tindrà el següent procés constructiu:

1. SENYALITZACIÓ I TANCAMENT PROVISIONAL PER A L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
2. REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES
3. ARRENCADA DELS ARBRES EXISTENTS, MOBILIARI I IL·LUMINACIÓ EXISTENT
4. ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES
5. CONSTRUCCIÓ DEL CLAVEGUERAM I DELS SERVEIS (I)
6. FORMACIÓ DE LES BASES I REPLENATS
7. VORERES MESTRES I ENCINTATS
8. ESCOCELLS
9. IMPLANTACIÓ DE SERVEIS (II)
10. PAVIMENTACIÓ: BASE i REPLANTEIG
11. PAVIMENTACIÓ
12. MUNTATGE D'ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ
13. ACABATS, SENYALITZACIÓ I JARDINERIA
14. ENTRADA EN SERVEI DE L'OBRA

No es procedirà a l'execució de la partida següent fins no tenir totalment acabada i acceptada per la direcció facultativa la partida anterior.

1.1.7. TOPOGRAFIA

Per a la realització del present projecte s'ha utilitzat la següent informació topogràfica:

Estudi topogràfic del carrer Matas realitzat per AZIMUT TOPOGRAFIA SLU en data de juliol de 2021 proporcionat per l'AMB. Més tard, al ampliar-se els àmbits l'ajuntament va encarregar el carrer Castellar i Escalfapé a GEO MEDIDA DIRECTA SLP el març de 2022.

Els dos documents es presenten en l'**ANNEX 1.2.3 TOPOGRAFIA** a la memòria del present projecte d'urbanització. Les coordenades d'aquest topogràfic són absolutes en altimetria i en planimetria.

Pel replanteig general de l'obra se seguiràn els plànols de definició geomètrica i de rasants del Projecte executiu. Es replantejaran i faran les peces de vorada i els encintats dels carrers existents i a partir d'aquí es seguiran les alineacions que ens donen els edificis i les noves línies pensades en projecte.

Els plànols de definició geomètrica són:

DG.01.01	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA _TRAM 1	E: 1/200
DG.01.02	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA _TRAM 2	E: 1/200
DG.01.03	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA _TRAM 3	E: 1/200
DG.01.04	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA _TRAM 4	E: 1/200
DG.01.05	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA _TRAM 5	E: 1/200
DG.02	SECCIONS TIPUS	E: 1/100

1.1.8. GEOTÈCNIA

No es disposa d'ESTUDI GEOTÈCNIC de l'àmbit d'actuació actual.
Al tractar-se de la urbanització del segon tram del carrer Matas i d'uns carrers adjacents, el present projecte parteix de les dades preses per la redacció d'aquell "Projecte de reurbanització del carrer Matas des del carrer Castellar fins a la Plaça de la Vila", que es donen com a bones, per tal de determinar el tipus de terreny de l'àmbit d'actuació.
En data 8 de Novembre de 2016 es va realitzar un estudi "Extracció de Testimonis d'Asfalt", a petició de l'Ajuntament de Tiana.
Es van realitzar unes perforacions al carrer Matas per determinar l'espessor d'asfalt del mateix. L'objectiu d'aquest estudi éra la descripció dels materials que apareixen a les prospeccions realitzades, per tal de poder determinar les actuacions a fer a nivell de bases de paviment en la redacció d'aquell projecte.
En l'annex **1.2.4 GEOLOGIA I GEOTÈCNIA** s'incorpora l'esmentat document.

1.1.9. MÈTODES DE CÀLCUL

Els mètodes de càlcul estan especificats en els diferents ANNEXES A LA MEMÒRIA referents a les diferents instal.lacions proposades en el present projecte.
Tot el detall dels amidaments, pressupost, plànols es troba en els cdocuments de projecte pertinents a cada apartat.

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

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

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

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

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

SE.01	SERVEIS EXISTENTS	E: 1/600
SE.01.01	SERVEIS EXISTENTS_CLAVEGUERAM	E: 1/600
SE.01.02	SERVEIS EXISTENTS_AIGUA	E: 1/600
SE.01.03	SERVEIS EXISTENTS_ELECTRICITAT	E: 1/600
SE.01.04	SERVEIS EXISTENTS_ENLLUMENAT	E: 1/600
SE.01.05	SERVEIS EXISTENTS_GAS	E: 1/600
SE.01.06	SERVEIS EXISTENTS_TELECOMUNICACIONS	E: 1/600

RELACIÓ D'INSTAL·LACIONS DE SERVEIS EXISTENTS

Xarxa	Companyies	Serveis existents
Elèctrica MT	eDistribución	Circuits de MT que es connecten al CT 25395 ubicat a l'àmbit de projecte
Elèctrica BT	eDistribución	Línies de BT
Gas	Nedgia	Canonades de gas de BP (baixa pressió) i MPB (mitja pressió B)
Aigua potable	AGBAR	Canonades i elements de gestió de la xarxa.
Aigua potable	Aigües de Barcelona	Canonada de 200 per vorera est c/Matas
Telecomunicacions	Telefónica	Línies aéries i canalització soterrada
Clavegueram	Ajuntament	Col·lectors, pous de registre i elements interceptors.
Enllumenat	Ajuntament (manteniment SECE)	Quadre d'enllumenat, lluminaries i línies.
Semaforització	Ajuntament (manteniment SECE)	Quadre control i semàfors.
Càmeres videovigilància	Ajuntament	Càmeres

ESTAT ACTUAL SERVEIS

1. **Xarxa elèctrica BT:**

Segons la informació obtinguda d'ACEFAT, dins l'àmbit de projecte existeixen línies elèctriques de MT i BT soterrades, pel que caldrà procedir amb molta atenció quan s'executin treballs al seu entorn. Existeixen també línies de BT aèries sobre les que no es preveu actuar.
Al carrer Matas, trobem línies soterrades principalment a la vorera oest. A la vorera est, només existeixen línies soterrades que suministren als 4 primers habitatges de la part alta (vorera est) de Matas i també a la vorera est desde el CT cap a Enric Ventura.
Addicionalment existeixen també creuaments aeris entre suports de la vorera oest i habitatges de la vorera est.

Al carrer Castellar, trobem línies aèries per la vorera sud (entre Vilesa i Matas). Trobem també línies soterrades cap a 1 armari de companyia a la cantonada de Matas / Castellar i cap als quadres d'enllumenat i semaforització de la cantonada de Castellar amb Vilesa.

Pel **carrer Vilesa** baixa una línia aèria per la vorera oest.

2. **Xarxa d'aigua potable:**

Segons la informació obtinguda d'ACEFAT, AGBAR i Aigues de Barcelona disposen de xarxa de distribució d'aigua potable i elements de gestió en tots els carrers de l'àmbit de projecte. Si bé la gran majoria de canonades son de fundició dúctil, a la vorera oest del carrer Vilesa existeix una canonada de fibrociment de Ø150.

Pel carrer Castellar, davant de l'escola Lola Anglada, es detecta canonada de FD150 a la vorera nord.
Al carrer Castellar entre Vilesa i Matas, es localitzen canonadaes de FD150 a la voera nord i FD100 a la vorera sud.
Finalment pel carrer Matas es localitzen una canonada de Ø200 per la vorera est i una de FD150 a la vorera oest.

3. **Xarxa de clavegueram:**

No es projecten actuacions sobre la xarxa de col·lectors.

4. **Xarxa de semaforització**

La cruïlla Castellar / Vilesa esta actualment semaforitzada.

El quadre de control de la semaforització es localitza a tocar del quadre d'enllumenat, a la cruïlla Vilesa / Castellar (cantonada nord-est).

5. **Xarxa videovigilància**

En una de les illetes de la cruïlla Castellar / Vilesa es localitza actualment un suport vertical on l'Ajuntament té instal·lades càmeres de videovigilància.

6. **Xarxa reg**

Dins l'àmbit de projecte no existeix actualment infraestructura de reg i per tant, no es pot considerar un servei afectat. La infraestructura de reg més propera a l'àmbit de proejcte es localitza al parterre de la banda nord del carrer Castellar, al parc de l'antic camp de futbol. En consultes realitzades als serveis tècnics municipals, aquests confirmen que la infraestructura de reg existent permet connectar els dos nous sectors previstos en aquests projecte amb els cabals calculats.

7. **Telecomunicacions**

Al **carrer Matas**, es localitza l'eix principal de les canalitzacions soterrades. En concret existeix un prisma amb 4 conductes de PVC que recorre tota la vorera est del c/Matas. Addicionalment, també en aquesta mateixa vorera existeixen trams amb tubulars addicionals.

robem línies soterrades principalment a la vorera oest. A la vorera est, només existeixen línies soterrades que subministren als 4 primers habitatges de la part alta (vorera est) de Matas i també a la vorera est des de el CT cap a Enric
Tot i l'existència d'un creuament sota calçada a la part baixa del c/Matas, la majoria de creuaments son amb línies aèries.
A la cantonada de Matas amb Castellar (nord-est) existeix un suport d'on surten una gran quantitat de línies aèries.
Pel carrer **Castellar**, entre Vilesa i Matas no es localitzen línies soterrades.
A la cruïlla entre Castellar i Vilesa si que existeixen tot un seguit de creuament soterrats sota calçada.

ACTUACIONS

No es preveu l'afectació de cap servei, a part de les actuacions de modificació o renovació de les xarxes de serveis que es relacionen a continuació, a més de l'adequació de totes les tapes dels registres a la nova cota de la rasant:

1. **Xarxa elèctrica BT:**

El projecte preveu desplaçar l'actual armari amb el quadre d'enllumenat i aparellatge de l'escomesa elèctrica, des de la seva ubicació a la cruïlla del c/Vilesa amb c/Castellar cantonada nord-est uns 4,5metres cap a l'interior de la vorera.

En data 21/06/2022 es va demanar a companyia el corresponent estudi tècnic-econòmic de l'actuació.

El número de referencia assignat per companyia és el 0000509659 i l'informe rebut per part de companyia s'adjunta a **l'apèndix 3** de l'annex corresponent.

Segons aquest document, el pressupost (abans d'IVA) de les feines es segrega en:

- Treballs d'adequació de les instal·lacions existents (a efectuar obligatòriament per companyia) 326.48 €
- Extensió de nova xarxa 6.842,45 €

TOTAL (ABANS IVA) **7.168,93 €**

2. **Xarxa d'aigua potable:**

Amb el desenvolupament de les obres, la companyia explotadora del servei proposa substituir totes les canonades de fibrociment que passen per les voreres del c/Vilesa.

Amb aquest objectiu, companyia ha redactat un informe tècnic de les actuacions que caldria dur a terme així com un pressupost de l'obra mecànica a realitzar.

Les actuacions proposades son:

- Vorera oest c/Vilesa: Substitució de l'actual canonada FIB150 per una nova canonada FD150.
- Vorera est c/Vilesa: Substitució de l'actual canonada FIB50 per una nova canonada PE90.

A **l'apèndix 2** de l'annex corresponent adjuntem l'estudi i oferta econòmica redactats per companyia.

El pressupost d'execució per contracte PEC (ABANS IVA) **21.340,80 €**

3. **Xarxa de clavegueram**

Les actuacions en la xarxa de clavegueram es limiten a la construcció de 2 nous embornals al carrer Vilesa (baixant, abans de la cruïlla) i una reixa interceptora al carrer Matas.

No es projecten actuacions sobre la xarxa de col·lectors.

4. **Xarxa de semaforització**

Es projecta reutilitzar tots els elements possibles que conformen la semaforització de la cruïlla entre els carrers Castellar i Vilesa. Tots els elements que es reutilitzen, seran ubicats en una nova posició que s'adapti a la nova geometria de la cruïlla i voreres.

En relació al quadre de control de la semaforització, es reubicarà al costat del quadre d'enllumenat en la seva nova posició, es a dir, uns 4,5 m. cap al nord a la mateixa cantonada nord-est de la cruïlla

5. **Xarxa videovigilància**

El suport amb càmeres de videovigilància que es localitza en una de les illetes de la cruïlla entre c/Vilesa i c/Castellar, al davant de l'escola Lola Anglada, s'haurà de reubicar en una nova posició que haurà d'ésser consensuada amb els tècnics municipals

6. **Xarxa reg**

Segons els càlculs que es detallen a l'annex de reg, el nou cabal instantani necessari per al reg de la nova vegetació és de tant sols 0.588 l/s , per tant les actuacions que es proposen en el present projecte son l'estesa de 2 canonades de Ø40, una pel reg dels arbres i una pel reg de les especies arbustives, que es preveu connectar a la infraestructura de reg existent al parterre de la banda nord del carrer Castellar., i que tal i com s'ha dit anteriorment, disposa de cabal suficient per fer front a la demanada dels nous sectors de reg projectats

7. **Telecomunicacions**

No es projecten actuacions sobre la xarxa de telecomunicacions de companyia més enllà de l'adequació dels registres a la nova cota de rasant i la substitució de tapes de registres.Tota la xarxa existent caldrà protegir-la i mantenir-la en servei durant les obres. Així doncs, caldrà prendre totes les mesures necessàries per garantir la seva protecció i el seu correcte funcionament.

Respecte als **nous subministraments**, les actuacions projectades **no preveuen noves contractacions** de serveis.

El contractista cal que prengui totes les mesures de protecció necessàries, en el decurs dels treballs hi ha la possibilitat d'afectar les instal·lacions següents:

- Línies soterrades de baixa o mitja tensió de eDistribución.
- Línies aèries de BT
- Canonades de gas de l'empresa Nedgia.
- Canonades d'aigua potable de l'empresa AGBAR.
- Canonades d'aigua potable de l'empresa Aigües de Barcelona.
- Línies soterrades de Telefónica.
- Línies aèries de Telefónica.
- Xarxa de clavegueram.
- Xarxa d'enllumenat.

Els documents relacionats amb els serveis afectats es troben en **l'ANNEX 1.2.14 SERVEIS EXISTENTS. SERVEIS AFECTATS. NOUS SUBMINISTRAMENTS I INSTAL·LACIONS DE SERVEIS (INCLOU PREVISIONS)** de la present memòria.

Els plànols amb el grafiat de les instal.lacions són els següents i els que se'n deriven de cadascuna de les sèries:

SE.02	NOUS SUBMINISTRAMENT _AIGUA	E: 1/600
SE.03	NOUS SUBMINISTRAMENT _ELECTRICITAT	E: 1/600

SE.04	NOUS SUBMINISTRAMENT _TELECOS	E: 1/600
SE.06	SUPERPOSICIÓ SERVEIS	E: 1/600
DC.01	DRENATGE I CLAVEGUERAM	E: 1/600
EP.01	ENLLUMENAT I CANALITZACIONS	E: 1/600
SM.01	SEMAFORITZACIÓ I CANALITZACIONS	E: 1/600
XR.01	PUNTS DE REG	E: 1/600

1.1.11. DISPONIBILITAT DEL TERRENY, OCUPACIONS TEMPORALS. RESTITUCIÓ DELS DRETS REALS I SERVITUDS

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

1.1.12. AUTORITZACIONS I CONCESSIONS

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

1.1.13. CONTROL DE QUALITAT

S'ha realitzat un pla de control de qualitat per les unitats corresponents al present projecte tenint en compte l'estadística de partides que figura en el pressupost. Sobre el nombre d'assajos previstos s'ha aplicat preus de mercat obtenint d'aquesta manera el pressupost del pla de control de qualitat previst. Les despeses originades per aquest concepte aniran per compte del contractista fins els límits que estableixin els Plecs de clàusules administratives de l'entitat que contracti l'execució de les obres. Les partides a analitzar i comprovar seran:

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

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

El pressupost del PCQ ascendeix a la quantitat de TRES MIL DOS-CENTS VUITANTA-SIS euros amb CINC cèntims (**8.091,24 €**) IVA no inclòs, la qual cosa suposa un **1,38** % de l'import del pressupost d'execució per contracte (IVA no inclòs).

Atès que l'import anterior **no supera l'1,5%** de l'import tipus de licitació, la totalitat de l'import del control de qualitat anirà a càrrec del contractista.

El desenvolupament del Pla de control de qualitat es troba en l'**ANNEX 1.2.15 PLA DE CONTROL DE QUALITAT (PCQ)** de la present memòria.

1.1.14. SEGURETAT I SALUT

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

El detall de la memòria, amidaments, pressupost i plànols es troba en l'**ANNEX 1.2.16 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT** de la present memòria.

El cost de l'Estudi de Seguretat i Salut de la s'inclou en el pressupost de l'obra i puja, a nivell d'execució material, a la quantitat de **11.524,64€** (ONZE MIL CINC-CENT VINT-I-QUATRE euros amb SEIXANTA-QUATRE cèntims)

1.1.15. ASPECTES AMBIENTALS

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

- Pacificar i prioritzar els vianants en tot l'entorn, reduint aparcament i millorant la qualitat de l'espai públic.
- Ampliar voreres i radis de gir per a complir la normativa d'accessibilitat. Entendre que la qualitat de l'espai públic facilita i potencia la integració i socialització de la gent.
- Realçar els passos de vianants, acotant l'amplada dels carrils de circulació de vehicles, amb l'objectiu de minorar la velocitat.
- Ampliar i millorar la connectivitat de la xarxa pedalable municipal.
- Incrementar la velocitat comercial dels autobusos destinant un carril de circulació exclusivament a aquest mode de transport i la bicicleta
- Apostar per una urbanització més permeable a nivell d'aigua i incorporar estratègies d'infiltració de l'aigua d'escorrentia com la utilització de peces de formigó drenant en la zona de vorera sud, amb base de tot-ú i ull de perdiu.
- Topogràficament es planteja la evacuació de l'aigua cap als elements drenants, com els nous embornals i escocells, els quals actuen com elements infiltració al terreny de l'aigua d'escorrentia.
- Implantació de verd en format de nou arbrat i arbustiva d'espècies autòctones, de baix requeriment tant hídric com de manteniment.
- Disposar de nous sistemes de reg automàtic, amb gota a gota, al nou arbrat i arbustiva.
- Plantejament de la nova il·luminació partint de criteris d'eficiència energètica amb lluminàries tipus LED.
- Aprofitar part dels residus generats per les pròpies excavacions i en la pròpia obra, gestionant i transportant el sobrant a l'abocador.
- Recerca d'una correcta relació entre cost i resultat dels diferents elements que formen al conjunt.

El detall dels aspectes ambientals es trovba a l'Aannex **1.2.17 ASPECTES AMBIENTALS** de la present memòria

1.1.16. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

L'Estudi de gestió de residus i demolició que figura en l'ANNEX 1.2.16 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS de la present memòria, satisfà tots els requisits previstos pel Reial Decret 105/2008 de l'1 de febrer (BOE de 13 de febrer), pel qual es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició.

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

Correspon al Contractista adjudicatari de l'obra, el compliment de les obligacions que determina dits decrets i serà el responsable de l'avaluació definitiva dels volums i característiques dels residus que s'originaran en les operacions d'enderrocs, excavació i construcció, de les operacions de destriament o recollida selectiva, i de les instal·lacions de reciclatge o disposició del rebuig on es gestionarà en cas que no s'utilitzin o reciclin a la mateixa obra, comprometent-

se a aportar la documentació necessària referent al destí final del residus, així com l'acceptació d'aquests per part de l'abocador autoritzat, o de la planta de reciclatge que se'n faci càrrec.

El detall de la memòria, amidaments, pressupost i plànols l'Estudi de Gestió de Residus es troba en l'**ANNEX 1.2.18 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ** de la present memòria.

1.1.17. ACCESSIBILITAT

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

Veure la justificació del compliment en l'**ANNEX 1.2.19 ACCESSIBILITAT** a la present memòria.

1.1.18. PLA D'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini màxim d'execució de les obres serà de **8 mesos.**

El Pla d'obra, que compren un pla de treballs orientatiu de les obres amb previsió de temps figura en l'**ANNEX 1.2.21 PLA D'OBRA** a la present memòria, encara que tant el Director de les Obres com l'empresa adjudicatària podrà proposar a la seva oferta modificar el termini introduint les modificacions que consideri convenients per a la correcta execució de les obres.

1.1.19. TERMINI DE GARANTIA

D'acord amb el que s'estableix per part del'AMB, el termini de garantia s'estableix en un (1) any a partir de la Recepció de l'Obra. En qualsevol cas persistirà la responsabilitat desenal de l'Adjudicatari.

Transcorregut el termini de garantia es procedirà al retorn de la fiança.

1.1.20. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

En l'**ANNEX 1.2.22 JUSTIFICACIÓ DE PREUS** de la present memòria es relacionaran els elements simples i la descomposició de cadascuna de les partides d'obra que s'han utilitzat al projecte.

Els preus corresponents als elements simples, mà d'obra, materials i maquinària s'han obtingut principalment de les bases de preus de l'AMB, de la base BEDEC 2022 de l'ITEC, de l'aplicació dels convenis laborals vigents i directament de les llistes de preus de subministradors i instal·ladors.

1.1.21. PARTIDES ALÇADES

Les bases fixades pel càlcul de les partides alçades es faran, si és possible, com a combinació de les bases de preus de l'AMB i de l'ITEC consultant directament als industrials del ram, companyies i instal·ladors de la nostra pròpia experiència. La relació de partides alçades són:

- Partida alçada a justificar per honoraris, taxes, costos d'obra civil, de la companyia per afectació de la xarxa de distribució.

En el plec de condicions d'aquest projecte s'indiquen quines són les condicions d'abonament d'aquestes partides.

1.1.22. REVISIÓ DE PREUS

No hi ha revisió de preus ja que en aquesta obra el termini d'execució de les obres és inferior a un 1 any.

D'acord amb la Ley 30/07 de 30 d'octubre de 2007 de contractes del sector públic, Titulo III artículo 77, tindrà lloc la revisió de preus quan el contracte s'hagués executat en el 20 per 100 del seu import i haguessin transcorregut 12 mesos des de la seva adjudicació.

Donat que el termini d'execució de les obres més el termini entre l'adjudicació i la signatura de l'Acta de Replanteig de les obres no és superior als 12 mesos, no resulta necessari revisar els preus unitaris de l'obra.
En el cas que per altres motius fos necessari revisar els preus unitaris del projecte s'aconsella la fórmula número 4, idònia per a Obres de Fàbrica en general, Obres amb predomini de les fàbriques, Obres amb formigó armat, Ferms amb paviment de formigó hidràulic, Obres accessòries, Infraestructures amb obres de fàbrica normals, Obres de reg amb les seves instal·lacions i serveis.

Fórmula 4

$$Kt = 0{,}34 \times Ht/H0 + 0{,}18 \times Et/E0 + 0{,}18 \times Ct/C0 + 0{,}13 \times St/S0 + 0{,}02 \times Mt/M0$$

- Kt = Coeficient teòric de revisió de preus en el moment d'execució
- H0 = Índex del cost de la mà d'obra en la data de licitació
- Ht = Índex del cost de la mà d'obra en el moment de l'execució
- E0 = Índex del cost de l'energia en la data de licitació
- Et = Índex del cost de l'energia en el moment de l'execució
- C0 = Índex del cost del ciment en la data de licitació
- Ct = Índex del cost del ciment en el moment de l'execució
- S0 = Índex del cost dels materials siderúrgics en la data de licitació
- St = Índex del cost dels materials siderúrgics en el moment de l'execució
- M0 = Índex del cost de la fusta en la data de licitació
- Mt = Índex del cost de la fusta en el moment de l'execució

1.1.23. PRESSUPOST

El pressupost d'execució material (PEM) suma la quantit de **491.365,78 €** (QUATRE-CENTS NORANTA-UN MIL TRES-CENTS CINC euros amb SETANTA-VUIT cèntims)

1.1.24. PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Per l'elaboració dels preus s'ha partit d'informació dels costos unitaris mig i de materials, elements i operacions bàsiques per via directa, és a dir, a partir de les bases de dades de l'AMB i de l'ITEC corregides i partir d'industrials del ram. Els preus de la mà d'obra són actuals, d'acord amb el conveni col·lectiu de la construcció.

Els preus de les partides tenen despeses fixes d'obra per atendre al cost dels mitjans auxiliars directes que són necessaris per executar la unitat d'obra. Es considera que el cost de la mà d'obra indirecta, per exemple l'encarregat i el cap d'obra, forma part de les despeses generals de l'empresa que es carreguen a part, d'acord amb les disposicions establertes.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL OBRA CIVIL (PEM)	491.365,78	€
13% DESPESES GENERALS	63.877,55	€
6% BENEFICI INDUSTRIAL	29.481,95	€
PEC OBRA CIVIL ABANS D'IVA	**584.725,28**	**€**
21% IVA	122.792,31	€
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRATA (AMB IVA)	**707.517,59**	**€**

TOTAL ÀMBIT:	4.160,03	m2
REPERCUSIÓ m2:		
PEM/m2	118,12	€/m2
21% PEC/m2 (AMB IVA)	142,92	€/m2

El PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ coincideix amb el PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRATA perquè en aquest cas, el pressupost del control de qualitat és inferior al 1,5% del pressupost, per tant va a càrrec del contractista i no hi ha obra no civil de serveis afectats no incorporada al pressupost ni s'han dut a terme expropiacions.

Per tant:

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRATA			
	(ABANS D'IVA)	584.725,28	€
	(IVA INCLÒS)	707.517,59	€
PRESSUPOST DEL CONTROL DE QUALITAT (no supera 1,5%pressupost)			
	(ABANS D'IVA)	0,00	€
	(IVA INCLÒS)	0,00	€
SERVEIS AFECTATS (obra civil no inclosa en pressupost)			
	(ABANS D'IVA)	0,00	€
	(IVA INCLÒS)	0,00	€
EXPROPIACIONS		0,00	€
PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ			
	(ABANS D'IVA)	**584.725,28**	**€**
	(IVA INCLÒS)	**707.517,59**	**€**

EL PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ puja la quantit de **707.517,59 €** (SET-CENTS SET MIL CINC-CENTS DISSET euros amb CINQUANTA-NOU cèntims

1.1.25. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb l'article 54 de la Llei de Contractes del Sector Públic, cal superar els 350.000 euros de l'import del contracte per a poder exigir la classificació del contractista. Es podrà demanar classificació en aquelles partides que superin el 20% de l'import del pressupost.

La classificació del contractista per a l'execució de les obres és:

Grup	Subgrup	Categoria
G	Vials i pistes	6. Obres viàries sense qualificació específica

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 és susceptible d'ésser lliurada per a l'ús general i conté tots els elements necessaris per a la utilització correcta de les obres, incloses les instal·lacions.

Per tant, compleix tot el que demana l'article 107 de la Llei de contractes del Sector Públic (Llei 30/2007 de 30 d'octubre) i el que exigeix el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, aprovat per Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, i concretament amb l'establert en el seu article 127.

1.1.27. DOCUMENTS DE QUE CONSTA AQUEST PROJECTE

DOCUMENT 1.MEMÒRIA

1.1. MEMÒRIA
1.2. ANNEXES A LA MEMÒRIA

DOCUMENT 2.PLÀNOLS

DOCUMENT 3.PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

3.1. CONDICIONS ADMINISTRATIVES
3.2. CLÀUSULES GENERALS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
3.3. DESCRIPCIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

DOCUMENT 4.PRESSUPOST

4.1. ESTAT D'AMIDAMENTS
4.2. ESTADÍSTICA DE PARTIDES I CONJUNTS
4.3. QUADRE DE PREUS Nº 1
4.4. QUADRE DE PREUS Nº 2
4.5. PRESSUPOSTOS PARCIALS
4.6. RESUM DE PRESSUPOST

1.1.1. EQUIP REDACTOR DEL PROJECTE

Autor:

Nom:	Ar47 SCCLP
CIF:	F63438170
Adreça:	Passeig de Sant Joan 57, 2n-1a
Municipi:	08009 Barcelona
Telèfon:	932450197

e-mail: ar47@ar47.net
web: www.ar47.net

Arquitectes:

Nom: Roberto Aparicio Trigueros
DNI:
Núm. col·legiat: 30.048-9

Nom: Roger Jornet Ginestà
DNI:
Núm. col·legiat: 32.748-4

Nom: Sílvia Ollé Cortés
DNI:
Núm. col·legiat: 30052-7

Altres tècnics adscrits a l'equip i tècnics especialistes

Tècnic especialista en espai públic:
Nom: Roberto Aparicio Trigueros, arquitecte
Sílvia Ollé Cortés, arquitecta

Tècnic especialista en serveis urbans:
Nom: Alex Castillo Navarro, Enginyer de ponts i camins

Tècnic especialista en amidaments, pressupostos i control d'execució i qualitat de les obres:
Nom: Àlex Castillo Navarro, Enginyer de ponts i camins

Tècnic especialista en vegetació i espais verds:
Nom: Elisenda Lurbes Soriano, agrònoma

Tècnic especialista en tecnologia BIM:
aquest projecte no incorpora BIM

Barcelona, Octubre de 2022
Robert Aparicio Tigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

1.1.2. NORMATIVA D'URBANITZACIÓ

GENERAL

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

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

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

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

- **Decret 135/1995** de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat, vigent a l'espera de que es faci el desplegament de la Llei 13/2014 d'accessibilitat (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-)
(DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)

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

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

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

VIALITAT

- **Ordre FOM/3460/2003**, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucción de Carreteras.
(BOE núm. 297 de 12/12/2003)

- **Ordre FOM/3459/2003**, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras.
(BOE núm. 297 de 12/12/2003)

- **Ordre 27/12/1999**, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras"
(BOE núm. 28 de 2/02/2000)

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

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

- **Ordre 2/07/1976, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras"**
(BOE núm. 162 i 175 de 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivament).

Posteriors modificacions:

Ordre Circular 292/86 T, de maig de 1986
Ordre Ministerial 31/07/86 (BOE 5/09/86)
Ordre Circular 293/86 T.
Ordre Circular 294/87 T., de 23/12/87.
Ordre Circular 295/87 T
Ordre Ministerial de 21/01/88 (BOE 3/02/88) sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts. (Modificació pasa a denominar-se PG-4)
Ordre Circular 297/88 T., de 29/03/88.
Ordre Circular 299/89.
Ordre Ministerial de 8/05/89 (BOE 18/05/89), modificació de determinats articles del PG.
Ordre Ministerial de 18/09/89 (BOE 910/89)
Ordre Circular 311/90 , de 20 de març.
Ordre Circular 322/97, de 24 de febrer.
Ordre Circular 325/97, de 30/12/97.
Ordre Ministerial de 27/10/99 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a conglomerants hidràulics i lligants hidrocarbonats (BOE 22/1/2000).
Ordre Ministerial de 28/10/1999 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a senyalització, balissament i sistemes de contenció de vehicles (BOE 28/01/2000).
Ordre Circular 326/2000, de 17 de febrer.
Ordre Circular 5/2001, de 24 de maig.
Ordre Ministerial FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts relatius a formigons i acers. (BOE 6/03/2002)
Ordre Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de maig, per la que se actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i ponts relatius a la construcció d'explanacions, drenatges i fonaments (BOE, de l'11 de juliol).
Ordre Circular 8/01.
Ordre FOM/891/2004, de l'1 de març, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, relatius a ferms i paviments.

- **Ordenança d'obres** i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
(BOP núm. 122 de 22/05/1991)

GENÈRIC D'INSTAL·LACIONS URBANES

- **Decret 120/1992** del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl.

(DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992.
(DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)

- **Ordenança d'obres** i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
(BOP núm. 122 de 22/05/1991)

- **Especificacions Tècniques** de les companyies subministradores dels diferents serveis.

- **Normes UNE** de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

XARXES DE PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE

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

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

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

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

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

- **Ordre 28/07/1974,** s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua
(BOE núm. 236 i 237 de 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)

- **Norma Tecnològica NTE-IFA/1976,** "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"

- **Norma Tecnològica NTE-IFR/1974,** "Instalaciones de fontanería: Riego"

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

Hidrants d'incendi

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

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

XARXES DE SANEJAMENT

- **Decret 130/2003**, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament
(DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)

- **Reïal Decret-Llei 11/1995**, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
(BOE núm. 312 de 20/12/1995)

- **Ordre 15/09/1986.** "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".
(BOE núm. 228 de 23/09/1986)

Àmbit municipal o supramunicipal:

- **Reglament metropolità d'abocaments d'aigües residuals**.
(Àrea metropolitana de Barcelona)
(BOPB núm. 128, de 29/05/1997)

- **Ordenança General del Medi Ambient Urbà** del municipi de Barcelona
Títol V: Sanejament d'aigües residuals i pluvials
(BOPB núm. 143, de 16/06/1999, correcció d'errades BOP núm. 181 de 30/07/1999)

XARXES DE DISTRIBUCIÓ DE GAS CANALITZAT

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

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

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

XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA

Sector elèctric

- **Llei 54/1997** del Sector elèctric

- **Real Decret 1955/2000**, pel que es regulen les activitats de transport, distribució comercialització d'instal·lacions d'energia elèctrica.
(BOE núm. 310 de 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)

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

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

Alta Tensió

- **Decret 3151/1968** "Reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión".
(BOE núm. 311 de 27/12/1968, correcció d'errors BOE núm. 58 de 8/03/1969)

Baixa Tensió

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

En particular:

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

Centres de Transformació

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

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

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

- **Especificacions tècniques** de companyies subministradores

Enllumenat públic

- **Llei 6/2001,** d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient

(DOGC 12/06/2001)

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

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

XARXES DE TELECOMUNICACIONS

- Especificacions tècniques de les Companyies:

- **NP-PI-001/1991 C.T.N.E.** "Redes Telefónicas en Urbanizaciones y Polígonos Industriales".

- **NT-f1-003/1986 C.T.N.E.** "Canalizaciones subterráneas en urbanizaciones y polígonos industriales".

- **Acuerdo UNESA - C.T.N.E.** del 19 d'abril de 1976

- **Plec de Condicions de LOCALRET**

Barcelona, Octubre de 2022
Robert Aparicio Tigueros, Roger Jornet Ginestà, Silvia Ollé Cortés, arquitectes

1.2. ANNEXES A LA MEMÒRIA

1.2.1 ANTECEDENTS, ÀMBIT D'ACTUACIÓ I SITUACIÓ PRÈVIA
1.2.2 PLANEJAMENT
1.2.3 TOPOGRAFIA
1.2.4 GEOLOGIA I GEOTÈCNIA
1.2.5 DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I REPLANTEIG
1.2.6 DEFINICIÓ CLIMATOLOGIA, HIDROLOGIA I DRENATGE
1.2.7 XARXA DE CLAVEGUERAM
1.2.8 FERMS I PAVIMENTS
1.2.9 ENLLUMENAT
1.2.10 XARXA DE REG I ABASTAMENT D'AIGUA PEL REG
1.2.11 PLANTACIONS
1.2.12 SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I SEGURETAT VIAL
1.2.13 SEMAFORITZACIÓ
1.2.14 SERVEIS EXISTENTS. SERVEIS AFECTATS.NOUS SUBMINISTRAMENTS I INSTAL.LACIONS DE SERVEIS (INCLOU PREVISIONS)
1.2.15 PLA DE CONTROL DE QUALITAT
1.2.16 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
1.2.17 ASPECTES AMBIENTALS
1.2.18 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ
1.2.19 ACCESSIBILITAT
1.2.20 DESVIAMENTS DE TRÀNSIT I FASES D'EXECUCIÓ I D'ACCESSIBILITAT DURANT LES OBRES
1.2.21 PLA D'OBRA
1.2.22 JUSTIFICACIÓ DE PREUS
1.2.23 JUSTIFICACIÓPLA DE CONSUM I MANTENIMENT DE L'OBRA ACABADA
1.2.24 PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ
1.2.25 FITXA RESUM CARACTERÍSTIQUES

1.2 ANNEXES MEMÒRIA

1.2.1 ANTECEDENTS, ÀMBIT D'ACTUACIÓ I SITUACIÓ PRÈVIA

ANNEXES A LA MEMÒRIA

1.2.1 . ANTECEDENTS

ESTUDI DE MILLORA

El projecte s'engloba dins l'estratègia de l'Ajuntament d'impulsar projectes de pacificació i de millora de la mobilitat i l'accessibilitat dins el poble, consensuant amb la ciutadania i grups d'interès la creació d'illes per a vianants especialment en el casc antic, establint carrers d'ús preferent per a vianants i bicicletes així com la reducció de la velocitat de pas dels vehicles al centre del poble (zones 30km), entre d'altres mesures.

L'Ajuntament de Tiana va encarregar fa uns anys un ESTUDI DE MILLORA A TIANA a l'empresa DOYMO. D'aquest treball em extret la documentació referent al nostre àmbit:

Els objectius del treball realitzat varen ser:

- *Facilitar la presa de decisions sobre potencials modificacions de la xarxa viària, mitjançant la utilització d'un instrument (model de simulació de trànsit) que permeti assajar diferents solucions, conèixer l'efecte de cada actuació, comparar els seus efectes i realitzar una valoració objectiva de costos i beneficis.*
- *Desenvolupar un programa d'estacionament que doni servei a residents i visitants, de forma que es comptabilitzin les necessitats residencials amb les activitats de compres, gestions i càrrega i descàrrega entre d'altres.*
- *Redactar un pla de senyalització informativa que millori l'accessibilitat al municipi per als visitants i redueixi el trànsit d'agitació, amb els avantatges ambientals i de seguretat que comporta.*

En aquest Estudi i trobem una Diagnosi i Proposta pel carrer Matas i per altres carrers del centre.

CONCRECIÓ DE LES PROPOSTES

REDISTRIBUCIÓ DEL TRÀNSIT D'ENTRADA

Objectiu: Reduir el trànsit del C. Matas que actualment s'utilitza com itinerari al centre de Tiana (1.400 veh/dia) connectant amb Passeig Vilesa, i com accés a la Ronda Est pel c. Escalfape i Can Gaietà.

Actuació principal: Invertir el sentit del C. Matas entre Escalfape i C. Pep Ventura, per eliminar continuïtat actual de l'itinerari per C. Matas.

Actuacions complementaries:

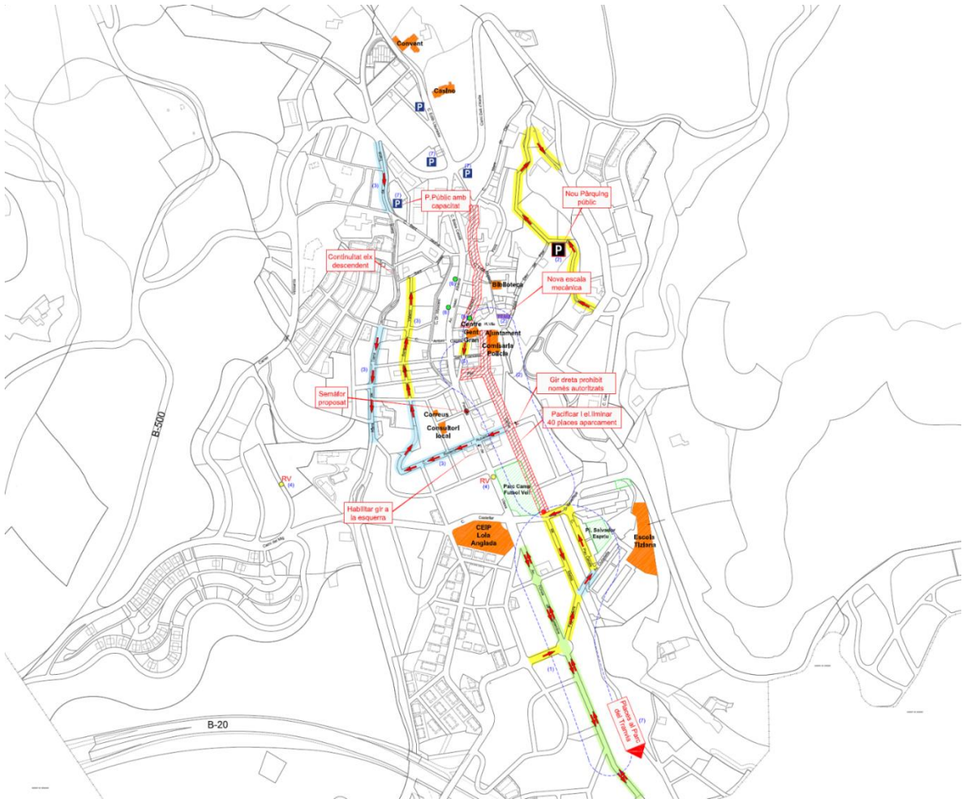
- *Potenciar l'itinerari ascendent per Psg. de la Vilesa.*
- *Implantar sentit únic a l'Av. Ciutadella per a facilitar l'itinerari d'accés a la ronda Est i reduir girs a l'esquerra.*
- *Canvi de sentit dels carrers C. Pau Casals per permetre l'accés a la Ronda Est (Can Gaietà) i C. Escalfape per permetre els itineraris locals.*

CREACIÓ D'UN EIX PEATONAL NORD-SUD

Objectiu: Crear un eix peatonal segur i còmode que connecti les zones residencials i comercials del centre de Tiana amb els diferents punts singulars com per exemple les escoles.

Actuacions principals:

a) *Pacificació de l'eix format pels carrers Sant Cebrià i C. del Centre des del carrer Camí Dalt d'Alella fins a Antonio Clapés.*
b) *Pacificació de l'eix format pels carrers Lola Anglada i C. de les Flors.*
c) *Pacificació del c. Matas entre Pl. de la Vila i C. Castellar, eliminant les places d'aparcament en calçada (40 places) i permetent el pas únicament l'accés als veïns i serveis. Aquests eixos tindran l'accés gestionat mitjançant control d'accessos situats als carrers, Sant Cebrià (al creuament amb el Camí Dalt d'Alella), Lola Anglada (a l'alçada del carrer Verge del Pilar), Matas (a l'alçada del carrer Josep París) i Pau Giralt (al creuament amb el carrer Matas).*



Esquema de l'Eix Peatonal de l'Estudi de Mobilitat.

PROJECTE I OBRA C. MATAS ENTRE PLAÇA DE LA VILA I CARRER DE CASTELLAR

Una de les primeres actuacions que es van fer al municipi com a resultat de l'estudi i la voluntat de l'ajuntament, fou la reurbanització del carrer Matas, promogut per l'AMB i redactat pels autors també de l'actual projecte, AR47 SCCLP l'any 2016.
Les obres es dugueren a terme i finalitzarem el setembre del 2018, i el resultat ha estat de gran acceptació dins del poble, assolint amb escreix les expectatives de l'administració municipal.

Vista primera fase carrer Matas

Recentment, l'administració municipal ha volgut impulsar la continuació de la primera fase extendre el model en el mateix carrer Matas i en alguns dels carrers que el creuen. Ha demanat a l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) incloure aquest projecte en el PSA, Pla de Sostenibilitat Ambiental que està promoguent a diversos municipis.

El Pla de sostenibilitat ambiental (PSA) vol impulsar projectes de desenvolupament compartit entre els ajuntaments i l'AMB per reforçar les polítiques de mobilitat urbana sostenible i adaptar-la als nous requeriments sorgits arran de la COVID-19, així com promoure la transició ecològica i energètica mitjançant, entre d'altres, inversions en la gestió de recursos –com l'aigua i l'energia– i residus municipals.

A principis de 2022 es va dur a terme una licitació de projectes i la proposta presentada pel nostre despats AR 47 scclp va resultar guanyadora entre les altres presentades.

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

Ajuntament de Tiana

ar 47 ESTUDI D´ARQUITECTURA

1.2 ANNEXES MEMÒRIA

1.2.2 PLANEJAMENT

Projecte d'execució de la reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs, i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l'Escola Lola Anglada i el carrer Pau Casals

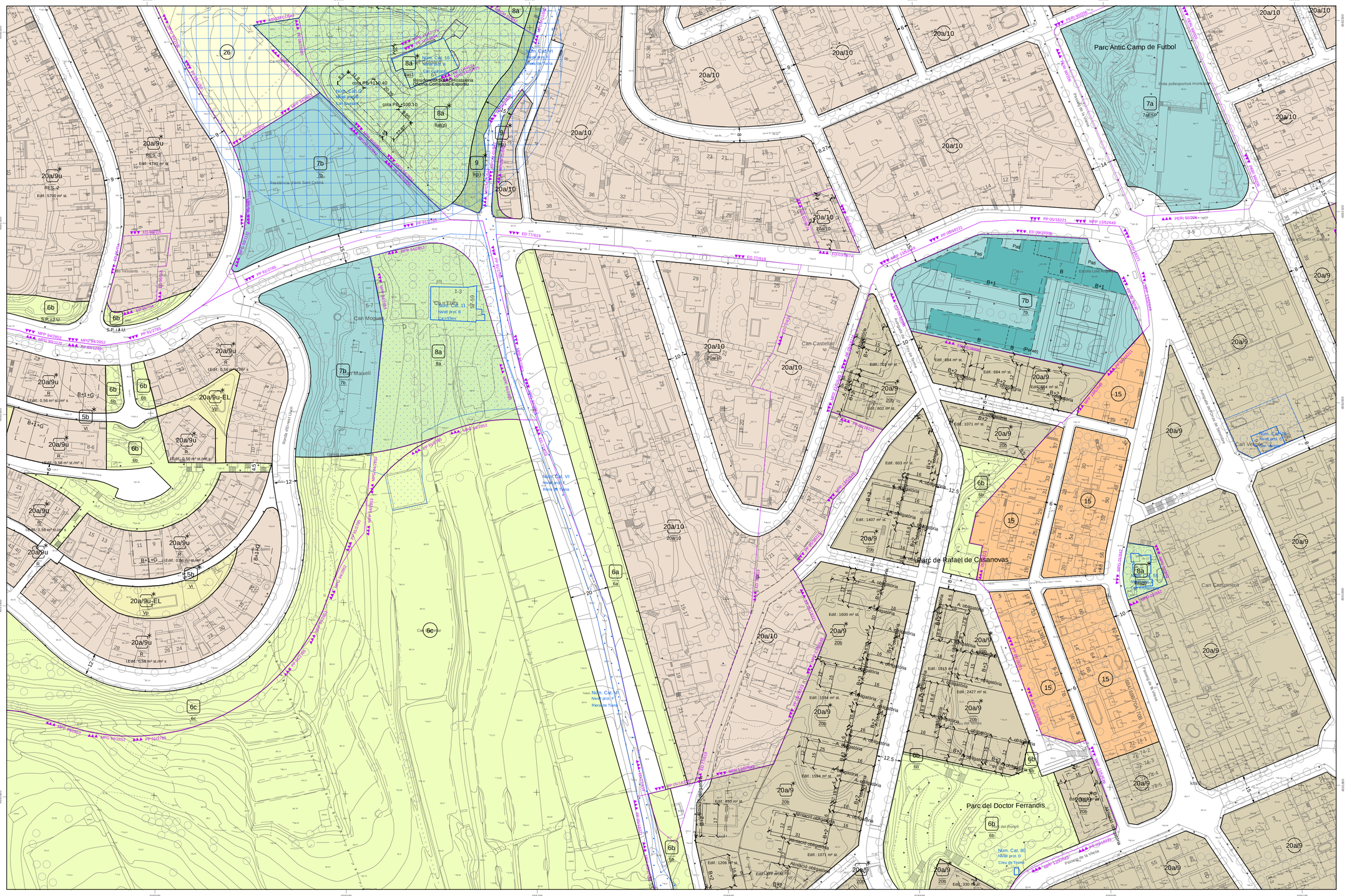
ANNEXES A LA MEMÒRIA

1.2.2 . PLANEJAMENT

- Planejament Urbaístic Vigent 1/1000 Àrea Metropolitana de Barcelona
- Informe de compatibilitat urbanística

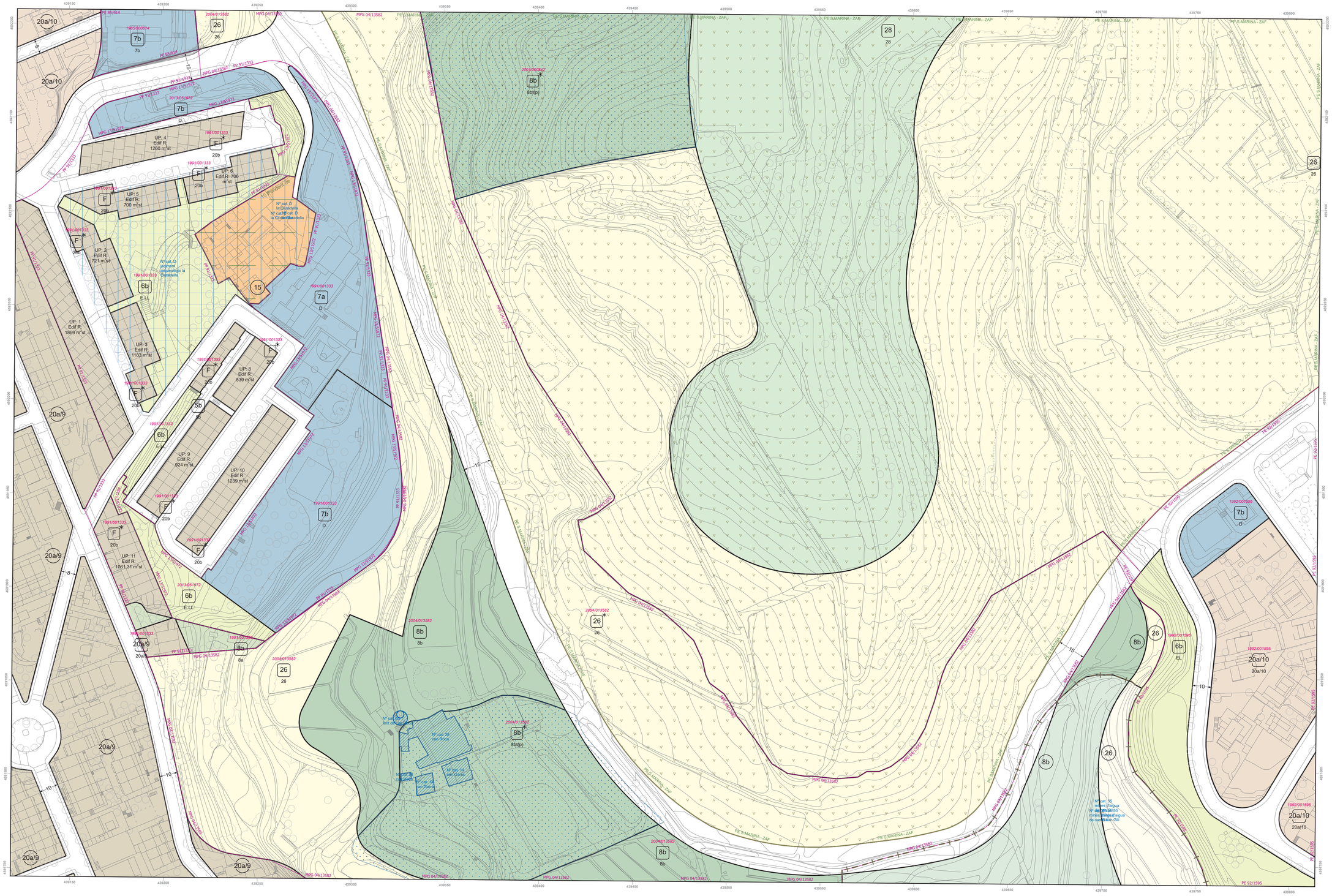
PLANEJAMENT URBANÍSTIC VIGENT 1:1 000

Document sense valor normatiu — Data d'actualització: 1 de gener de 2016


Parc Antic Camp de Futbol
Parc de Rafael de Casanovas
Parc del Doctor Ferrandis
Can Castellet
Can Cuspinera
Can Vergés
Can Mogués
Can Carbonell
Can Serra
Can Maukeli
Can Cuspinera
Can Vergés
Can Castellet
Can Carbonell
Can Serra
Can Maukeli
Can Mogués
Escola Lola Anglada
Pista polesportiva municipal
Residència Llavis Sant Celoni
Residència per a Pensionistes Sistema Comunitari-Espontu
Nucli Antic
Nucli Antic
Nucli Antic

PLANEJAMENT URBANÍSTIC VIGENT 1:1 000

Document sense valor normatiu — Data d'actualització: 1 de Juliol de 2021



QUALIFICACIÓ DEL SÒL EN ZONES I SISTEMES DEL PGM

Sistemes

- 1 Sistema portuari
  - 1a Sector portuari
  - 1b Sector de l'entorn portuari
  - 1c Zona marítimo-terrestre
- 2 Sistema aeroportuari
- 3 Sistema ferroviari
- 4 Sistema de serveis tècnics
- 5 Sistema viari bàsic
  - 5 Xarxa Viària bàsica
  - 5b Vies cíviques
- 6 Parcs i Jardins Urbans
  - 6a Actuals de caràcter local
  - 6b De nova creació de caràcter local
  - 6c Actuals i de nova creació a nivell metropolità
- 7 Equipaments comunitaris i dotacions
  - 7a Actuals
  - 7b De nova creació a nivell local
  - 7c De nova creació a nivell metropolità
- 9 Protecció de sistemes generals
- 25 Cementris comarcals
- Parcs Forestals
  - 27 De conservació
  - 28 De recobrició
  - 29 De reserva natural

Zones en sòl urbanitzable

- 11 Centre direccional
- 19 Desenvolupament urbà, intensitat 1
- 20b Desenvolupament urbà, intensitat 2
- 22b Desenvolupament industrial
- 21 Desenvolupament urbà opcional

Zones en sòl urbà

- 12 Casc antic
  - 12 De substitució de l'edificació antiga
  - 12b Conservació del centre històric
- 13 Ein densificació urbana
  - 13a Intensiva
  - 13b Semiintensiva
- 14 Remodelació física
  - 14a Remodelació pública
  - 14b Remodelació privada
- 15 Conservació de l'estructura urbana i edificatòria
- 16 Renovació urbana: rehabilitació
- 17/X Renovació urbana: Transformació de l'ús existent
- 17/3 Transformació a sistema ferroviari
- 17/5 Transformació a sistema viari
- 17/6 Transformació a sistema de parcs i jardins
- 17/7 Transformació a sistema d'equipaments
- 17/9 Transformació a protecció de sistemes
- 18 Subjecte a anterior ordenació volumètrica específica
- 20a Ordenació en edificació aïllada
  - Subzones plurifamiliars
  - 20a/6 Subzona I
  - 20a/5 Subzona II
  - 20a/7 Subzona III
  - 20a/9 Subzona IVa
  - 20a/9b Subzona IVb
  - 20a/8 Subzona V
  - Subzones unifamiliars
  - 20a/9u Subzona VI
  - 20a/10 Subzona VII
  - 20a/11 Subzona VIII
  - 20a/12 Subzona IX
- 8a Verd privat protegit
- 22a Industrial

Zones en sòl no urbanitzable

- 8b Verd privat d'interès tradicional
- 24 Rústic protegit de valor agrícola
- 26 Lliure permanent
- 30 Àrees fcrestals

TIPOLOGIES NO RECOLLIDES EN EL PGM

Sistemes

- SH Sistema hidrogràfic
- P Passatge
- 7hd Habitatge Dotacional
- 10 Hotel Dotacional

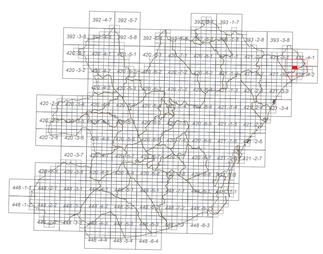
Zones

- EL Espai Lliure
- F Cases unifamiliars en filera
- 22@ Zona d'activitats @
- T Terciari
- EQ Equipament privat
- HT Zona Hotelera
- ZL Zona d'Activitat Logística
- ZE Zona Extractiva

PLANEJAMENT URBANÍSTIC VIGENT

ÀREA DE DESENVOLUPAMENT DE POLÍTIQUES URBANÍSTIQUES

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona



SUBDIVISIÓ DELS FULLS A ESCALA 1:5 000

CONTINGUT DEL DOCUMENT URBANÍSTIC

BASE CARTOGRÀFICA

Projecció Universal Transversa Mercator (UTM), fus 31, sistema de referència ETRS89, amb origen d'altituds referides al nivell mitjà del mar a Alacant i origen de longituds al meridià de Greenwich.

Base Cartogràfica de Referència: Mapa Topogràfic Metropolità 1:1 000 de l'Àrea Metropolitana de Barcelona

Equidistància entre corbes de nivell: 1m
La Delimitació dels Termes Municipals és orientativa.

Límit de Terme Municipal

PLANEJAMENT GENERAL

Pla General Metropolità d'ordenació urbana aprovat definitivament el 14 de juliol de 1976 (BOP 19.07.76)

Plànol Refós del PGM a escala 1:2000 de tots els municipis excepte Barcelona amb diferents aprovacions definitives: 11.03.83; 26.07.83; 27.12.83; 27.04.84 (DOG. 22.04.83; 27.05.83; 24.02.84; 19.06.84; 06.04.87)

Pla Territorial General de Catalunya aprovat definitivament el 16 de març de 1995 (DOG. 31.03.95)

A les zones definides pel PGM amb els codis d'identificació 18 i 22a s'han incorporat les zones i els sistemes locals derivats de planejaments anteriors

S'han delimitat i tramat els àmbits dels sectors en els que serà necessari pel seu desenvolupament formular planejament derivat.

PLANEJAMENT DERIVAT

Planejament urbanístic derivat aprovat definitivament en desenvolupament del pla general metropolità.

Les zones i sistemes directament assimilables a les corresponents del PGM s'han referenciat amb el mateix codi i color.

Els codis d'identificació de zona coincidents amb els propis del PGM que s'han diferenciat amb un asterisc (*) expressen diferències respecte la regulació general establerta a les normes urbanístiques del PG. Les determinacions normatives precises seran les que estableix l'expedient de planejament derivat.

S'han realitzat els ajustos imprescindibles motivats pel canvi d'escala i base topogràfica (arts. 66 i 67 de les NNUU del PGM).

No incorpora necessàriament les determinacions que s'hagin produït com a conseqüència de resolucions de recursos o sentències dictades.

Els límits de planejament municipal inclut a la Llei 7/85 Reguladora de les Bases de Règim Local

DATA PLOT: 23/3/2022

N

0 20 40 60 80 100 m

ESCALA 1:1 000

Document elaborat per l'Àrea de Desenvolupament de Polítiques Urbanístiques

LLEGENDA DE PLANEJAMENT URBANÍSTIC

- Límit de classificació del sòl
- Límit de qualificació urbanística
- Perímetre d'edificació prevista pel planejament
- Canvi d'alçada de l'edificació (màxim)
- Límit de fondària edificable nominal
- Gàlib d'edificació
- Àmbits de limitació d'usos del sòl i l'edificació (servituds)

- 13b Qualificació urbanística de Planejament General
- 13b Qualificació urbanística de Planejament Derivat
- 13b* Qualificació urbanística "assimilada" amb parametres que difereixen del PG
- 18-T Ambivalència de totes dues qualificacions
- 13b Qualificació urbanística "literal" de Planejament Derivat

- PE 97/03 Perímetre del planejament aprovat definitivament
- Sectors en sòl urbanitzable pendents de planejament
- Sectors en sòl urbà pendents de planejament
- Sectors transversals pendents de planejament
- 20 Fondària edificable (m)
- 20 Ample nominal de vial (m)
- B+2 Nombre màxim de plantes edificables

CATÀLEG / PATRIMONI

- Element catalogat / element catalogat complementari
- A (BCIN)/1 Nivell / Núm. Catàleg
- MONESTIR Nom Element

Entorns de protecció

- Entorn de protecció de l'element
- Entorn urbà
- Àmbit arqueològic

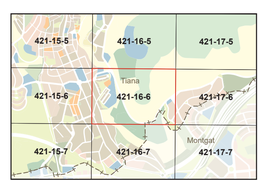
PLANS ESPECIALS DE PROTECCIÓ DEL MEDI AMBIENT

Garraf i Serralada de Marina
- Parcs Forestals
- Zones d'Interès Natural
- Zones d'Alt Interés
- Zones Agrícoles
- Tractament especial

La Conreria
- Zona Forestal
- Zona de recuperació
- Zona Agrícola
- Zona d'Equipaments

Can Valldaura
- Àrea Ramadera
- Àrea de Servitud de serveis tècnics
- Àrea de Servitud de serveis tècnics amb especial intensitat
- Àrea de Tractament específic 1
- Àrea de Tractament específic 2
- Clariana agrícola
- Àmbit de dotació cientific-docent privada

Collserola
- Zones Agrícoles
- Zones Seminaturals
- Zones Naturals
- Arees de Tractament Especific



SUBDIVISIÓ DELS FULLS A ESCALA 1:1 000

421-16-6

VOL - 2018

Núm. d'expedient: **902466-21**
Assumpte: Informe de compatibilitat urbanística pel projecte de reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs, i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l'escola Lola Anglada i el carrer Pau Casals.
Interessat: Direcció de Serveis d'Espai Públic
Municipi i Comarca: Tiana – Maresme

INFORME DE COMPATIBILITAT URBANÍSTICA

1. ANTECEDENTS

A data 1 d'agost de 2022 la Direcció de Serveis d'Espai Públic sol·licita, a través d'un correu electrònic, el informe de valoració de la compatibilitat urbanística del projecte de reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs, i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l'escola Lola Anglada i el carrer Pau Casals.

2. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

El projecte s'engloba dins de l'estratègia de l'Ajuntament d'impulsar projectes de pacificació i millora de la mobilitat i l'accessibilitat dins del poble. Es pretenen establir uns carrers d'ús preferent per a vianants i bicicletes, així com la reducció de la velocitat de pas dels vehicles al centre.

L'objectiu general és continuar amb aquesta segona fase de la reurbanització del carrer Matas (reformat l'any 2018). Les necessitats es redacten d'acord amb els criteris del programa Pla de Sostenibilitat Ambiental (PSA), recollits en el Protocol de Sostenibilitat del Servei d'espai Públic del AMB (PS). En l'aspecte tècnic, el projecte desenvolupa la reurbanització de tres carrers del centre de Tiana: el carrer Matas, el carrer Castellar i el carrer Escalfapé, conjuntament amb els encreuaments amb el passeig de la Vilesa i el carrer de Pau Casals, respectivament.

Les premisses concretes de l'actuació son les següents:

- Convertir la següent fase del carrer Matas en un eix de vianants seguint el model del tram que transcorre entre la plaça de la Vila i el carrer Castellar.
- Pacificar els encreuaments
- Garantir la circulació dels vianants de manera segura accessible.
- Introduir criteris de sostenibilitat com la infiltració d'aigua al subsol, sistemes de baix consum en les instal·lacions o gestió eficient del reg.
- Reduir l'efecte d'illa de calor amb ombres sobre la pavimentació dura.
- Dificultar l'entrada del vehicle al centre i l'estada del mateix.
- Increment de la superfície verda a la ciutat.
- Facilitar la circulació dels vehicles unipersonals
- Introducció de noves zones d'entrada.

ÁREA DE DESENVOLUPAMENT DE
POLÍTIQUES URBANÍSTIQUES
Servei d'Informació i Estudis Territorials

Respecte al carrer Matas es proposa una plataforma única, pavimentada amb peces prefabricades, organitzant la circulació per una única calçada central on conviuran cotxes i vianants. Entre la linea de l'arbrat es situarà mobiliari d'estada. S'incorpora el sistema de llumeneres amb cablejat aèri.

Respecte al carrer Castellar es proposa una secció unica diferenciant la zona rodada amb asfalt, respecte a la resta. S'actualitzen les llumeneres amb sistema LED

Respecte al carrer Escalfapé s'intervé en la senyalització horitzontal, amb pintura i en la modificació de la zona de circulació per a vianants, situant-la a l'altre banda del carrer

Respecte a l'encreuament del passeig Vilesa / carrer Castellar, es planteja una elevació de les voreres i l'augment de les dimensions de la mateixa. S'incorporen elements d'arbrat i un parterre per augmentar el verd i la superfície d'infiltració

Respecte a l'encreuament del carrer Escalfapé / carrer Pau Casals, es proposa una actuació en la senyalització horitzontal, amb pintura per minimitzar la distància entre voreres i disminuir l'espai pel cotxe.

La superfície de l'àmbit d'intervenció aproximat és de 4.200 m².

3. REGIM URBANÍSTIC DELS TERRENYS

3.1 Planejament vigent

El planejament urbanístic que regula aquest àmbit és:

1. Pla General Metropolità (núm. expedient 1976/000477), aprovat definitivament el 14/07/1976 i publicat en el BOP el 19/07/1976.
2. PERI carrer Matas, passeig Vilesa, Castellar, Pau Giralt (núm. expedient 1990/000206), aprovat definitivament el 07/03/1990 i publicat al DOGC el 26/11/2007
3. Modificació del pla parcial d'ordenació del sector la Ciutadella (núm. expedient 1991/001333), aprovat definitivament el 16/10/1991 i publicat al DOGC el 26/11/2007.
4. Pla parcial urbanístic i Pla Parcial de delimitació del sector Creu de Terme (núm. expedient 2005/018221), aprovat definitivament el 21/06/2006 i publicat al DOGC el 09/10/2006.
5. Estudi de detall escola Lola Anglada, carrer Castellar al Pla Parcial Urbanístic creu de terme (núm expedient 2009/038996), aprovat definitivament el 03/11/2009 i publicat el 17/12/2009.
6. Modificació puntual del Pla parcial del sector Creu de Terme (núm. expedient 2013/052649), aprovat definitivament el 07/04/2015 i publicat al DOGC el 29/07/2015.

El planejament urbanístic normatiu que regula aquest àmbit és:

1. Pla especial de protecció i catàleg del patrimoni arquitectònic i ambiental (núm. expedient 2001/000843), aprovat definitivament el 17/07/2002 i publicat al DOGC el 25/11/2002.

3.2 Classificació del sòl

La totalitat d'aquest àmbit es troba en sòl urbà

3.3 Qualificació del sòl

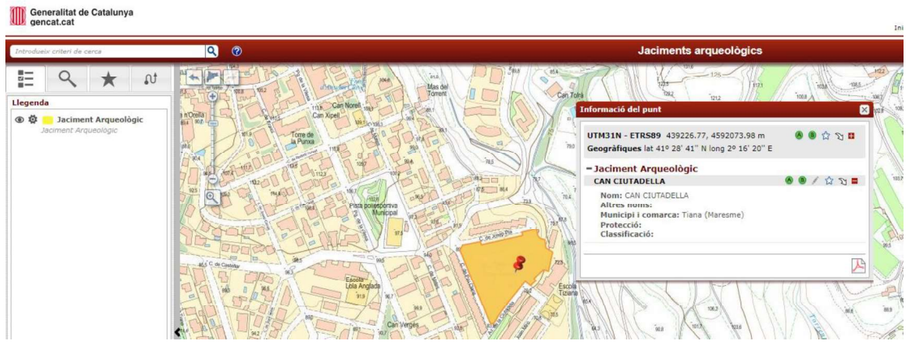
L'àmbit d'actuació està qualificat com a sistemes

1. La qualificació de sistema viari bàsic (**clau 5**) està regulada pels articles: 196, 197, 198 i 199 de les NN.UU. del Pla General Municipal Metropolità.
2. La qualificació d'equipaments comunitaris i dotacions actuals (**clau 7a**) està regulada pels articles: 212, 213, 214, 215, 216 i 217 de les NN.UU. del Pla General Municipal d'Ordenació.
3. La qualificació d'equipaments comunitaris i dotacions. De nova creació de caràcter local (**clau 7b**) està regulada pels articles: 212, 213, 214, 215, 216 i 217 de les NN.UU. del Pla General Municipal Metropolità.

4. VALORACIONS

En la descripció de la fitxa (fitxa D) del Pla especial de protecció i catàleg del patrimoni arquitectònic i ambiental (exp2001/000843), l'àmbit no coincideix amb el del projecte. La Generalitat efectua al 2006 un estudi i determina un nou àmbit del jaciment. Aquest àmbit és troba al portal 'Hipermapa'. S'adjunta enllaç a la informació del portal de patrimoni de la Generalitat i imatge de l'àmbit del jaciment.

http://invarque.cultura.gencat.cat/Fitxa?index=0&consulta=MCUxK0NpdXRhZGVsbGElNiswODI4MjQl&codi=1228



Qualsevol projecte o actuació que afecti el subsol de la zona per on transcorren els elements catalogats i el seu entorn immediat, hauran de disposar del corresponent seguiment i control arqueològic. En el cas de localitzar-se restes, s'haurà de demanar informe al Departament de Cultura de la Generalitat i es procedirà a la seva excavació i documentació arqueològica. A més a més, qualsevol intervenció arqueològica que es dugui a terme haurà de seguir les directrius marcades pel Decret 78/2002 de 5 de març del Reglament de protecció del Patrimoni arqueològic i paleontològic.

Aquest jaciment no coincideix amb l'àmbit del projecte però s'han de tenir en consideració aquestes valoracions en cas d'intervenir en el subsol.

ÁREA DE DESENVOLUPAMENT DE
POLÍTIQUES URBANÍSTIQUES
Servei d'Informació i Estudis Territorials

5. CONCLUSIONS

Les obres del projecte de reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs, i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l'escola Lola Anglada i el carrer Pau Casals, **són compatibles** amb el planejament vigent.

6. ALTRES CONSIDERACIONS

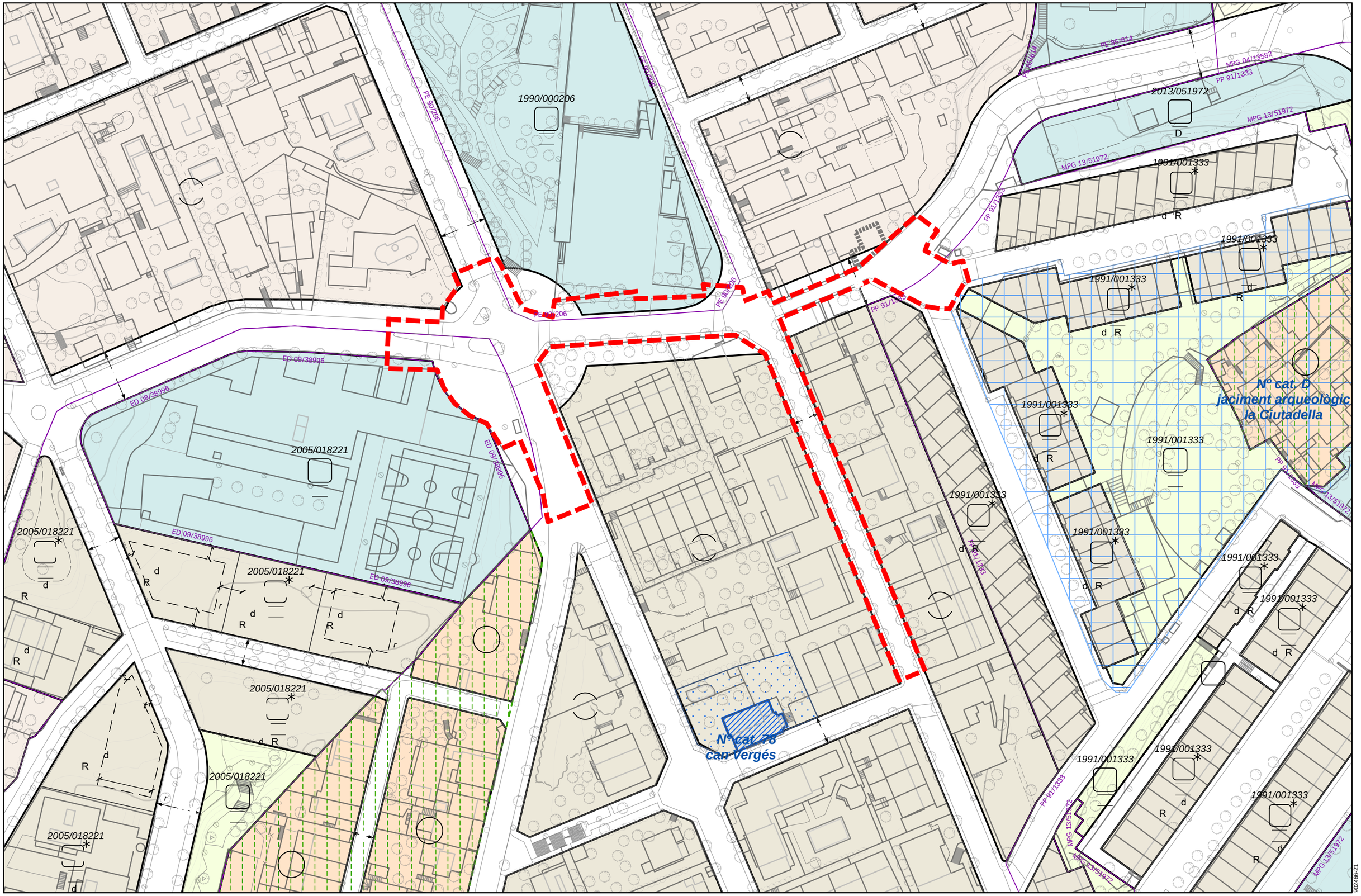
Per tal de dur a terme el projecte de reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs, i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l'escola Lola Anglada i el carrer Pau Casals, s'hauran de tenir en compte les següents consideracions:

- Petició i autorització concreta de l'Ajuntament de Tiana per a realitzar les obres, així com de la disponibilitat dels terrenys.

- Demanar informació i/o autorització, si s'escau, a totes les companyies de serveis que travessen l'àrea d'influència, inclòs els serveis que depenen de l'Ajuntament.

Barcelona, 6 de setembre de 2022

Secció d'Informació Urbanística.



AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

ÀREA DE DESENVOLUPAMENT DE POLÍTIQUES URBANÍSTIQUES
SERVEI D'INFORMACIÓ I ESTUDIS TERRITORIALS

INFORME URBANÍSTIC:

REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLARE I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS.

Ajuntament de Tiana

Àmbit del projecte
Expedients vigents
Element catalogat
Entorn de protecció
Entorn de protecció arqueològica

N

902466-21

1.2 ANNEXES MEMÒRIA

1.2.3 TOPOGRAFIA

ANNEXES A LA MEMÒRIA

1.2.3 . TOPOGRAFIA

El projecte pren de base com a Estat Actual de l'àmbit objecte de reurbanització, dos estudis topogràfics que posteriorment s'han unit per tal d'abarcar la superfície total de reforma, proporcionats pel promotor de les obres, l'AMB.

Síon els següents documents:

- Estudi topogràfic del carrer Matas realitzat per AZIMUT TOPOGRAFIA SLU en data de juliol de 2021
- Estudi topogràfic del carrer Castellar i Escalfapé a GEO MEDIDA DIRECTA SLP el març de 2022

A continuació s'adjunten els dos documents.

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

CARRER MATAS

ENTRE CARRER CASTELLAR I AVINGUDA CIUTADELLA

TIANA

EXP. 902472/2021

Juliol 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 Matas, entre el carrer Castellar i l'avinguda Ciutadella, a Tiana.

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 5 bases des de les quals s'han pres 740 punts de referència.

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

2- Aparells emprats

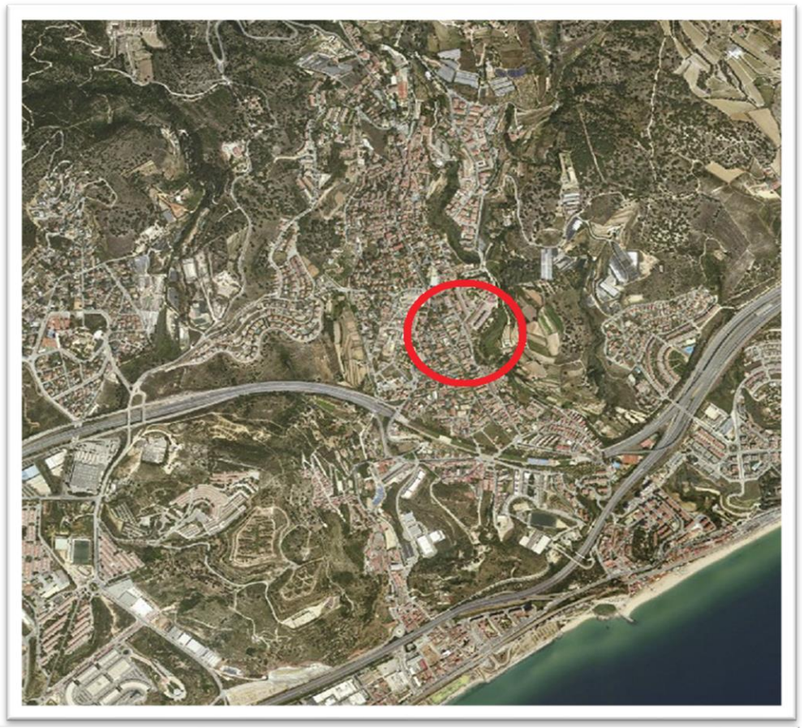
2.1 Treball de camp
- _ Estació total TOPCON DS-103AC
- _ GPS TOPCON GR-5

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
T1	439081,278	4592103,199	94,865	0,99964567
T2	439022,699	4592092,130	99,691	0,99964576
T3	439166,447	4591914,740	87,320	0,99964554
T4	439157,257	4591938,548	89,113	0,99964556
T5	439128,054	4591992,610	93,645	0,99964560

Ressenyes de les Bases

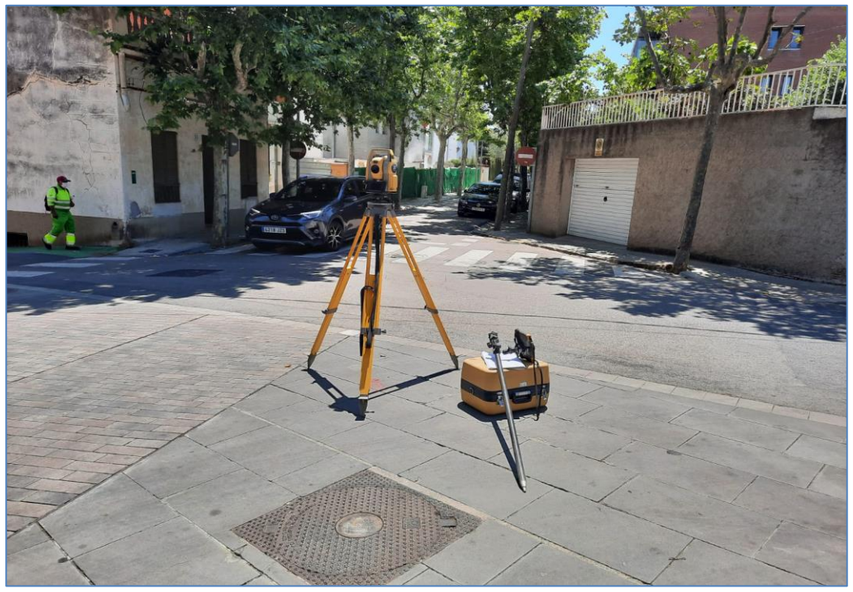
RESSENYA DE LA BASE: **T1**

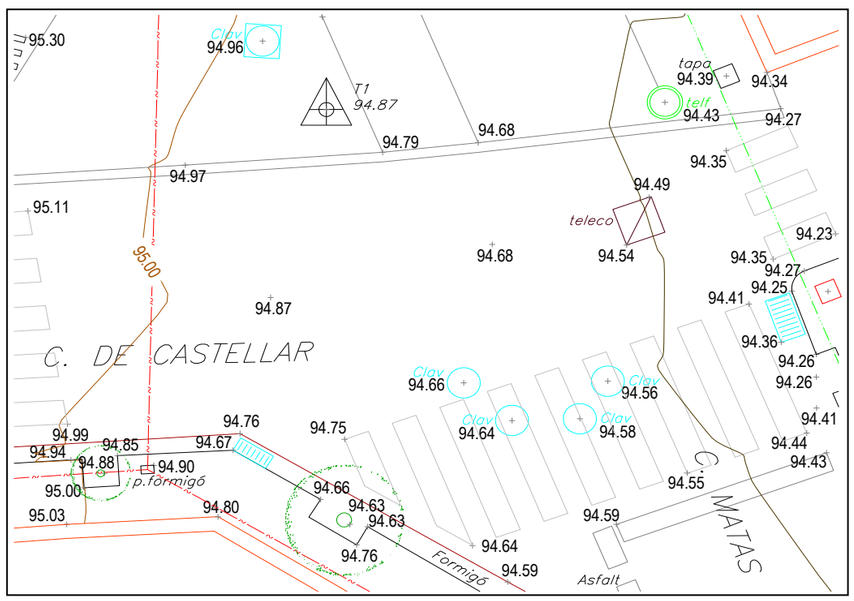
TREBALL: Aixecament topogràfic carrer Matas

MUNICIPI Tiana

SENYAL: Clau tipus *spit*

COORDENADES:		
	X	439081,278
	Y	4592103,199
	Z	94,865
	Anamorfosi	0,99964567





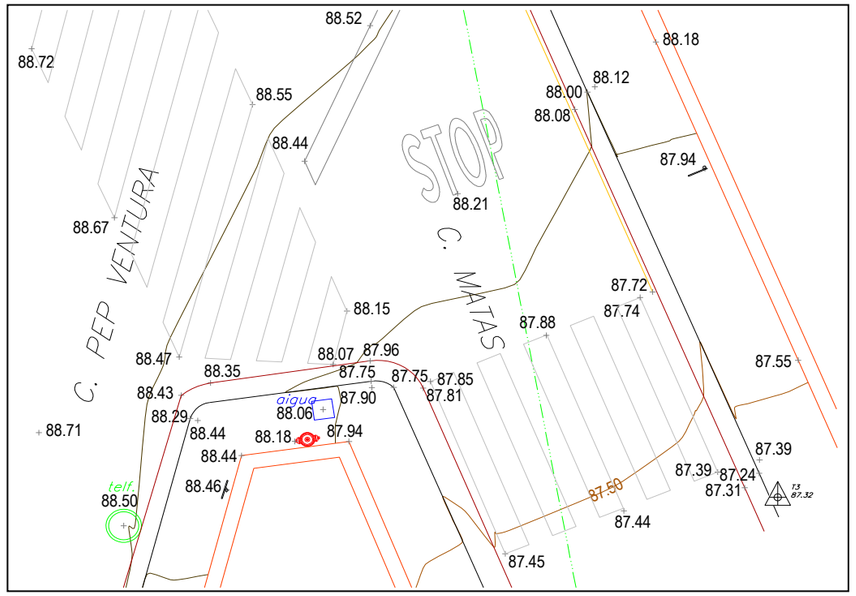
RESSENYA DE LA BASE: **T3**

TREBALL: Aixecament topogràfic carrer Matas

MUNICIPI Tiana

SENYAL: Clau tipus *spit*

COORDENADES:		
	X	439166,447
	Y	4591914,740
	Z	87,320
	Anamorfosi	0,99964554



RESSENYA DE LA BASE: **T4**

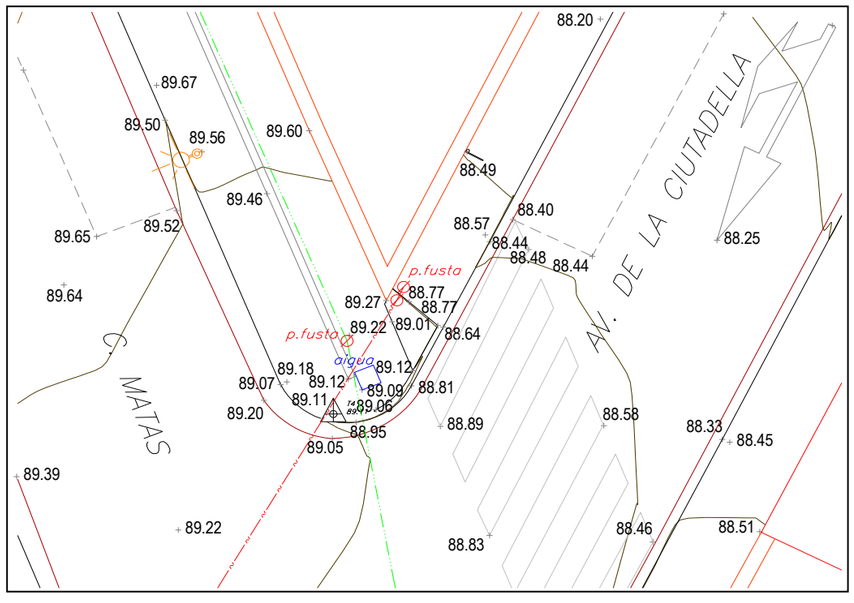
TREBALL: Aixecament topogràfic carrer Matas

MUNICIPI Tiana

SENYAL: Clau tipus *spit*

COORDENADES:

X	439157,257
Y	4591938,548
Z	89,113
Anamorfosi	0,99964556



RESSENYA DE LA BASE: **T5**

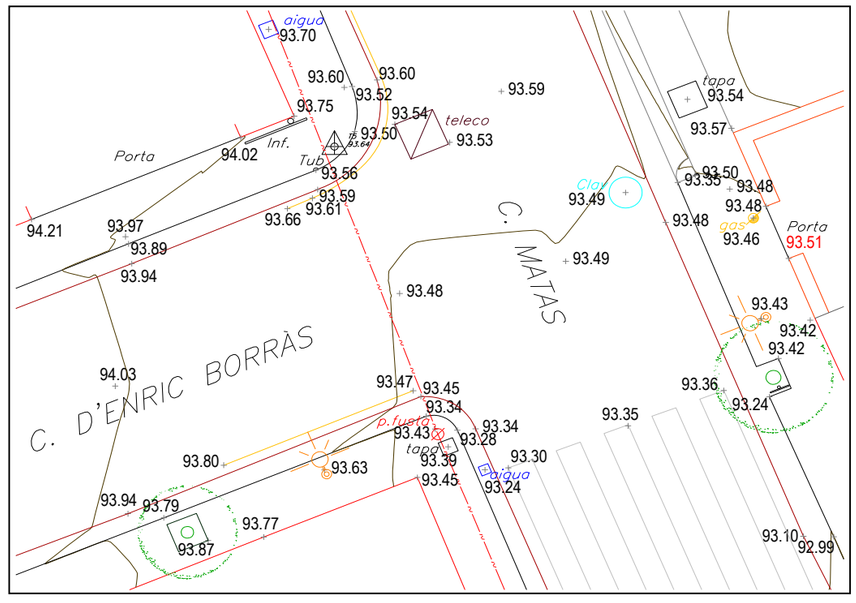
TREBALL: Aixecament topogràfic carrer Matas

MUNICIPI Tiana

SENYAL: Clau tipus *spit*

COORDENADES:

X	439128,054
Y	4591992,610
Z	93,645
Anamorfosi	0,99964560



Coordenades de Punts

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
1	439067,029	4592095,558	95,790	51	439096,576	4592083,098	94,628	101	439088,318	4592105,405	94,510	151	439078,501	4592102,025	94,968
2	439067,127	4592095,208	95,749	52	439096,974	4592083,394	94,479	102	439087,036	4592106,715	94,568	152	439072,763	4592108,479	95,515
3	439067,137	4592094,991	95,881	53	439097,103	4592083,420	94,551	103	439089,038	4592106,164	94,529	153	439072,075	4592109,656	95,545
4	439066,649	4592093,800	95,953	54	439096,372	4592084,732	94,453	104	439088,189	4592108,188	94,667	154	439071,602	4592110,503	95,578
5	439066,681	4592093,769	95,954	55	439096,281	4592085,698	94,533	105	439087,755	4592109,248	94,733	155	439069,620	4592112,112	95,648
6	439069,760	4592095,114	95,662	56	439098,612	4592082,523	94,579	106	439087,217	4592109,409	94,723	156	439070,413	4592112,017	95,653
7	439070,347	4592095,281	95,447	57	439096,083	4592088,091	94,524	107	439085,054	4592110,209	94,733	157	439070,632	4592112,359	95,637
8	439070,700	4592094,978	95,573	58	439095,102	4592088,426	94,463	108	439086,025	4592112,292	94,875	158	439076,734	4592110,712	95,253
9	439071,241	4592095,017	95,534	59	439094,931	4592088,281	94,376	109	439086,523	4592112,212	94,876	159	439092,345	4592098,259	94,402
10	439072,082	4592095,342	95,436	60	439094,393	4592088,268	94,529	110	439086,170	4592113,094	95,067	160	439092,939	4592096,859	94,580
11	439073,243	4592095,597	95,191	61	439094,383	4592089,771	94,358	111	439086,041	4592113,408	94,944	161	439093,354	4592095,835	94,467
12	439073,942	4592095,995	95,155	62	439094,620	4592090,177	94,468	112	439085,754	4592114,112	95,143	162	439092,837	4592095,433	94,438
13	439072,705	4592096,380	95,280	63	439093,976	4592091,830	94,449	113	439085,324	4592114,245	94,992	163	439093,630	4592094,836	94,451
14	439076,184	4592096,558	94,988	64	439093,122	4592093,490	94,407	114	439085,206	4592115,434	95,068	164	439094,172	4592093,858	94,476
15	439076,251	4592095,803	94,945	65	439092,325	4592094,495	94,311	115	439083,261	4592114,530	94,976	165	439093,983	4592093,448	94,464
16	439072,153	4592094,115	95,463	66	439091,817	4592094,834	94,421	116	439083,853	4592113,096	94,894	166	439096,473	4592094,739	94,773
17	439073,289	4592094,221	95,257	67	439091,123	4592095,950	94,429	117	439079,845	4592113,127	95,002	167	439096,658	4592094,350	94,785
18	439076,169	4592094,440	95,026	68	439090,927	4592096,895	94,415	118	439079,263	4592112,809	95,043	168	439097,616	4592092,060	94,782
19	439076,513	4592095,213	95,002	69	439090,734	4592096,366	94,440	119	439078,570	4592111,445	95,136	169	439097,645	4592090,386	94,719
20	439076,912	4592095,517	94,883	70	439086,988	4592094,440	94,591	120	439077,694	4592110,520	95,103	170	439098,423	4592090,158	94,806
21	439077,165	4592095,889	94,845	71	439088,378	4592095,523	94,552	121	439077,768	4592108,256	95,176	171	439098,709	4592089,479	94,805
22	439077,881	4592095,687	94,902	72	439090,920	4592097,551	94,262	122	439079,622	4592109,012	94,980	172	439087,424	4592089,467	94,575
23	439079,442	4592096,006	94,673	73	439091,544	4592097,034	94,429	123	439081,874	4592108,282	94,782	173	439091,027	4592092,479	94,525
24	439079,580	4592096,356	94,757	74	439090,924	4592098,027	94,256	124	439080,023	4592104,643	94,956	174	439088,515	4592089,355	94,527
25	439079,148	4592094,599	94,803	75	439090,234	4592098,284	94,357	125	439081,199	4592105,152	94,868	175	439088,423	4592088,198	94,545
26	439081,166	4592094,965	94,655	76	439090,441	4592099,362	94,254	126	439082,915	4592105,697	94,719	176	439088,524	4592087,692	94,570
27	439081,637	4592096,238	94,750	77	439089,595	4592099,090	94,410	127	439075,362	4592104,719	95,303	177	439089,429	4592086,987	94,583
28	439083,984	4592097,428	94,657	78	439090,075	4592100,042	94,346	128	439075,033	4592105,968	95,323	178	439089,912	4592086,846	94,447
29	439084,933	4592096,632	94,635	79	439090,685	4592099,791	94,272	129	439073,835	4592106,494	95,412	179	439090,169	4592086,585	94,434
30	439086,267	4592096,671	94,583	80	439091,152	4592099,358	94,290	130	439073,272	4592106,192	95,424	180	439089,359	4592085,011	94,589
31	439086,820	4592097,462	94,559	81	439091,822	4592099,467	94,275	131	439073,107	4592105,716	95,386	181	439090,592	4592082,033	94,630
32	439084,154	4592093,993	94,636	82	439091,544	4592100,135	94,213	132	439072,316	4592106,867	95,518	182	439091,410	4592083,093	94,587
33	439083,562	4592091,853	94,679	83	439091,354	4592100,688	94,231	133	439071,401	4592106,851	95,595	183	439091,612	4592083,135	94,472
34	439084,665	4592090,821	94,714	84	439091,303	4592100,572	94,230	134	439070,612	4592105,928	95,609	184	439092,438	4592082,522	94,630
35	439086,077	4592090,298	94,584	85	439093,588	4592101,613	94,137	135	439070,591	4592106,079	95,645	185	439092,261	4592081,572	94,503
36	439086,590	4592092,100	94,520	86	439094,250	4592100,502	94,076	136	439070,703	4592107,663	95,659	186	439091,766	4592081,408	94,657
37	439084,847	4592093,223	94,594	87	439094,835	4592100,741	94,014	137	439071,165	4592107,821	95,641	187	439092,780	4592076,773	94,677
38	439084,672	4592092,792	94,524	88	439095,757	4592102,540	93,880	138	439068,054	4592107,914	95,872	188	439093,708	4592077,476	94,642
39	439084,322	4592092,749	94,602	89	439097,292	4592101,766	93,716	139	439067,987	4592105,760	95,829	189	439093,939	4592077,520	94,508
40	439082,092	4592094,391	94,627	90	439095,374	4592104,370	93,904	140	439067,822	4592105,924	95,888	190	439094,638	4592077,111	94,704
41	439081,741	4592094,437	94,631	91	439089,950	4592103,978	94,335	141	439067,763	4592101,345	95,655	191	439094,538	4592076,061	94,562
42	439081,876	4592094,007	94,759	92	439090,223	4592103,219	94,268	142	439070,226	4592101,502	95,446	192	439094,375	4592075,291	94,746
43	439088,556	4592090,399	94,415	93	439089,148	4592102,333	94,349	143	439072,757	4592101,651	95,238	193	439095,973	4592068,855	94,834
44	439089,169	4592089,900	94,460	94	439087,944	4592103,350	94,428	144	439072,755	4592100,858	95,271	194	439096,642	4592069,860	94,816
45	439089,046	4592090,761	94,541	95	439089,154	4592103,907	94,388	145	439072,754	4592098,859	95,335	195	439096,831	4592070,585	94,669
46	439089,752	4592089,224	94,556	96	439087,631	4592101,346	94,489	146	439067,703	4592098,445	95,777	196	439097,225	4592070,960	94,821
47	439090,834	4592088,881	94,569	97	439087,189	4592100,337	94,540	147	439073,910	4592101,733	95,173	197	439096,920	4592067,477	94,866
48	439091,973	4592089,418	94,565	98	439084,544	4592100,352	94,679	148	439075,404	4592101,058	95,114	198	439097,554	4592065,049	94,908
49	439092,900	4592086,895	94,591	99	439084,267	4592102,497	94,679	149	439075,101	4592103,757	95,275	199	439098,350	4592065,784	94,882
50	439094,816	4592082,361	94,673	100	439082,386	4592102,294	94,788	150	439080,182	4592099,231	94,873	200	439097,526	4592066,603	94,869

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
201	439099,082	4592065,056	94,775	251	439108,451	4592054,125	94,986	301	439112,204	4592033,276	94,363	351	439117,377	4592018,708	94,163
202	439099,775	4592063,004	94,941	252	439108,936	4592054,419	94,846	302	439112,037	4592033,225	94,483	352	439117,533	4592017,895	94,164
203	439099,896	4592063,190	94,833	253	439109,153	4592054,464	94,962	303	439112,886	4592031,671	94,334	353	439117,987	4592015,794	94,130
204	439099,750	4592064,735	94,919	254	439109,429	4592056,442	94,997	304	439112,772	4592030,792	94,447	355	439118,693	4592016,328	94,131
205	439096,568	4592077,646	94,741	255	439109,589	4592051,379	94,920	305	439112,637	4592028,815	94,457	356	439119,431	4592017,022	94,085
206	439098,093	4592062,823	95,197	256	439110,118	4592051,548	94,783	306	439114,860	4592028,045	94,352	357	439119,534	4592014,478	94,072
207	439099,788	4592059,736	95,043	257	439110,302	4592051,609	94,892	307	439114,454	4592027,871	94,222	358	439119,375	4592013,258	94,066
208	439101,359	4592059,650	94,940	258	439111,071	4592050,565	94,943	308	439114,298	4592027,773	94,351	359	439120,449	4592012,976	94,024
209	439101,218	4592058,750	95,059	259	439110,808	4592050,119	94,761	309	439114,741	4592025,970	94,336	360	439119,998	4592011,110	94,024
210	439102,076	4592054,336	95,070	260	439110,416	4592049,716	94,880	310	439115,445	4592025,563	94,180	361	439122,119	4592009,346	93,820
211	439103,527	4592053,025	94,998	261	439110,823	4592049,804	94,776	311	439114,663	4592024,636	94,332	362	439122,673	4592009,146	93,927
212	439105,037	4592047,216	94,894	262	439112,299	4592049,370	94,861	312	439114,530	4592024,154	94,327	363	439121,856	4592008,566	93,952
213	439106,990	4592042,442	94,808	263	439112,558	4592049,095	95,001	313	439115,121	4592021,679	94,348	364	439123,526	4592005,641	93,748
214	439107,260	4592049,819	94,954	264	439112,786	4592047,707	94,817	314	439116,208	4592019,931	94,228	365	439122,928	4592003,811	93,890
215	439107,751	4592050,595	94,973	265	439112,634	4592046,603	94,797	315	439116,634	4592022,158	94,214	366	439123,936	4592003,517	93,867
216	439106,610	4592053,397	95,031	266	439113,225	4592045,053	94,764	316	439116,795	4592022,195	94,103	367	439123,452	4592002,473	94,074
217	439105,089	4592057,591	95,088	267	439113,001	4592044,664	94,620	317	439117,233	4592022,439	94,234	368	439123,676	4592001,953	93,868
218	439103,037	4592062,090	95,054	268	439113,061	4592044,277	94,609	318	439117,283	4592028,459	94,414	369	439124,254	4592003,018	93,839
219	439100,673	4592068,108	94,914	269	439113,902	4592042,987	94,716	319	439115,367	4592032,938	94,523	370	439124,591	4592003,173	93,712
220	439098,303	4592073,951	94,796	270	439114,448	4592041,540	94,677	320	439119,443	4592032,607	94,526	371	439124,617	4591999,647	93,877
221	439096,861	4592084,701	94,566	271	439114,254	4592041,505	94,572	321	439119,839	4592031,670	94,562	372	439125,514	4591999,941	93,770
222	439099,099	4592078,133	94,542	272	439113,738	4592041,560	94,692	322	439122,063	4592026,283	94,344	373	439125,977	4591999,802	93,647
223	439099,269	4592077,809	94,538	273	439113,877	4592040,345	94,638	323	439115,890	4592038,638	94,701	374	439125,671	4592001,601	93,772
224	439099,668	4592077,948	94,692	274	439115,440	4592041,804	94,737	324	439115,352	4592038,741	94,509	375	439126,195	4591997,972	93,749
225	439100,288	4592077,660	94,701	275	439117,766	4592034,452	94,541	325	439117,402	4592037,058	94,641	376	439125,719	4591996,999	93,757
226	439100,153	4592076,814	94,687	276	439108,655	4592048,377	94,910	326	439116,768	4592035,897	94,544	377	439126,953	4591997,564	93,611
227	439100,326	4592076,268	94,691	277	439107,722	4592050,602	94,974	327	439116,602	4592035,786	94,439	378	439127,218	4591998,065	93,697
228	439100,310	4592077,860	94,702	278	439102,879	4592056,504	95,008	328	439116,246	4592035,569	94,552	379	439127,891	4591996,362	93,651
229	439101,502	4592074,845	94,740	279	439103,712	4592053,945	94,888	329	439117,580	4592033,500	94,390	380	439126,762	4591995,072	93,700
230	439100,647	4592075,018	94,700	280	439104,838	4592052,630	95,007	330	439118,360	4592033,088	94,508	381	439128,245	4591993,853	93,601
231	439100,430	4592075,022	94,587	281	439105,470	4592049,629	94,804	331	439119,142	4592030,852	94,448	382	439128,399	4591993,874	93,516
232	439100,033	4592074,767	94,766	282	439105,265	4592049,586	94,907	332	439119,509	4592029,166	94,396	383	439128,887	4591994,009	93,601
233	439101,299	4592072,671	94,665	283	439105,935	4592048,521	94,805	333	439119,385	4592029,104	94,282	384	439129,227	4591993,099	93,547
234	439101,939	4592072,475	94,816	284	439106,629	4592048,168	94,895	334	439118,949	4592029,054	94,391	385	439130,312	4591992,695	93,531
235	439103,668	4592070,724	94,817	285	439105,809	4592047,651	94,883	335	439119,892	4592027,902	94,282	386	439131,325	4591993,769	93,589
236	439103,762	4592067,308	94,778	286	439105,919	4592049,823	94,960	336	439120,662	4592027,539	94,413	387	439129,591	4591997,952	93,697
237	439104,650	4592065,424	94,925	287	439108,074	4592043,334	94,650	337	439123,124	4592022,613	94,243	388	439130,035	4591999,177	93,723
238	439104,458	4592065,302	94,808	288	439107,750	4592043,145	94,751	338	439123,483	4592022,494	94,259	389	439128,745	4592002,366	93,801
239	439104,020	4592065,061	94,992	289	439107,766	4592039,151	94,790	339	439122,968	4592020,955	94,168	390	439126,840	4592004,749	93,862
240	439105,100	4592064,707	94,947	290	439109,603	4592038,750	94,634	340	439124,026	4592021,557	94,244	391	439121,423	4592022,792	94,242
241	439106,050	4592064,812	94,973	291	439109,932	4592038,822	94,512	341	439124,702	4592019,897	94,240	392	439123,499	4592019,223	94,034
242	439106,911	4592059,831	95,072	292	439110,146	4592039,252	94,618	342	439123,855	4592020,108	94,192	393	439126,058	4592013,436	94,013
243	439106,749	4592059,706	94,929	293	439110,464	4592038,554	94,616	343	439124,814	4592017,507	94,151	394	439125,979	4592013,188	93,870
244	439106,379	4592059,448	95,052	294	439111,828	4592039,117	94,660	344	439125,278	4592016,054	94,086	395	439125,659	4592012,679	94,016
245	439108,024	4592060,112	95,082	295	439111,015	4592043,034	94,761	345	439126,389	4592015,533	94,101	396	439127,273	4592011,566	93,995
246	439108,382	4592059,170	95,072	296	439110,561	4592037,284	94,478	346	439120,822	4592019,558	94,217	397	439126,960	4592010,801	93,829
247	439108,824	4592057,326	95,009	297	439110,486	4592036,470	94,607	347	439123,235	4592017,521	94,122	398	439128,248	4592011,222	93,978
248	439109,326	4592056,958	95,007	298	439110,195	4592034,639	94,628	348	439123,953	4592012,227	94,034	399	439129,565	4592006,000	93,871
249	439109,200	4592056,253	94,984	299	439112,608	4592033,427	94,477	349	439117,729	4592019,392	94,151	400	439129,851	4592006,227	93,865
250	439109,467	4592055,637	94,982	300	439113,954	4592033,984	94,536	350	439116,610	4592019,970	94,216	401	439130,689	4592005,427	93,829

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
402	439129,240	4592005,199	93,690	452	439119,358	4591986,072	94,437	502	439140,002	4591982,971	92,968	552	439147,698	4591943,887	89,967
403	439129,074	4592004,472	93,824	453	439123,753	4591987,573	94,027	503	439139,724	4591983,634	93,148	553	439147,874	4591943,853	89,841
404	439131,381	4592003,728	93,818	454	439124,706	4591984,805	93,793	504	439139,497	4591984,280	93,347	554	439148,293	4591943,977	89,964
405	439131,186	4592001,385	93,751	455	439125,576	4591984,328	93,874	505	439139,357	4591984,633	93,190	555	439148,336	4591940,759	89,746
406	439131,431	4591999,955	93,602	456	439126,667	4591984,402	93,771	506	439138,984	4591985,508	93,350	556	439149,313	4591940,324	89,592
407	439132,031	4592000,073	93,774	457	439124,001	4591984,891	93,935	507	439138,082	4591984,378	93,113	557	439148,444	4591939,382	89,551
408	439132,252	4591999,486	93,737	458	439119,684	4591982,729	94,238	508	439137,844	4591984,407	92,990	558	439149,358	4591939,766	89,591
409	439132,928	4591996,373	93,475	459	439119,050	4591982,909	94,387	509	439137,247	4591984,418	93,099	559	439149,508	4591939,855	89,551
410	439132,531	4591995,978	93,594	460	439120,332	4591981,732	94,349	510	439146,620	4591964,390	91,254	560	439149,885	4591939,999	89,648
411	439133,255	4591996,482	93,612	461	439125,882	4591985,912	93,798	511	439128,450	4591992,923	93,501	561	439157,553	4591939,282	89,123
412	439134,256	4591996,799	93,610	462	439127,856	4591985,812	93,634	512	439129,236	4591993,077	93,538	562	439157,826	4591939,056	89,087
413	439137,310	4591997,895	93,421	463	439129,597	4591987,477	93,472	513	439135,246	4591974,427	92,396	563	439157,707	4591938,370	88,954
414	439138,672	4591994,146	93,419	464	439129,849	4591986,942	93,341	514	439135,392	4591974,485	92,294	564	439158,098	4591938,636	89,059
415	439135,837	4591992,994	93,570	465	439129,833	4591986,968	93,341	515	439135,949	4591974,310	92,370	565	439158,825	4591939,463	89,116
416	439134,975	4591993,599	93,540	466	439129,745	4591987,353	93,454	516	439138,119	4591975,699	92,463	566	439158,794	4591939,141	88,815
417	439135,128	4591992,007	93,496	467	439130,029	4591986,670	93,433	517	439136,347	4591972,139	92,106	567	439158,300	4591940,946	89,274
418	439134,782	4591991,855	93,346	468	439130,462	4591986,645	93,275	518	439136,134	4591971,177	92,167	568	439158,416	4591940,495	89,006
419	439133,761	4591991,642	93,486	469	439130,820	4591986,675	93,338	519	439135,752	4591970,652	92,147	569	439157,573	4591940,205	89,215
420	439134,548	4591991,011	93,477	470	439129,677	4591985,656	93,451	520	439136,160	4591969,664	92,279	570	439156,219	4591939,166	89,073
421	439135,802	4591991,715	93,483	471	439131,002	4591985,816	93,236	521	439137,819	4591968,132	91,895	571	439157,237	4591938,026	89,052
422	439136,267	4591991,105	93,464	472	439130,283	4591986,296	93,387	522	439138,019	4591968,093	91,784	572	439155,950	4591943,204	89,458
423	439136,511	4591991,350	93,485	473	439131,462	4591985,854	93,301	523	439138,568	4591968,017	91,879	573	439156,783	4591944,532	89,596
424	439136,960	4591990,257	93,514	474	439131,466	4591982,684	93,122	524	439138,181	4591966,157	91,774	574	439154,665	4591944,083	89,561
425	439136,421	4591988,987	93,430	475	439131,408	4591982,381	93,114	525	439138,928	4591965,825	91,607	575	439153,777	4591945,492	89,671
426	439137,383	4591988,960	93,415	476	439131,778	4591981,420	93,028	526	439138,114	4591964,834	91,712	576	439153,945	4591944,756	89,502
427	439136,759	4591988,156	93,423	477	439133,398	4591981,220	92,939	527	439138,550	4591963,806	91,758	577	439152,449	4591951,716	90,168
428	439136,579	4591987,347	93,239	478	439133,464	4591980,319	92,851	528	439140,335	4591961,962	91,408	578	439153,286	4591953,140	90,295
429	439135,686	4591987,482	93,355	479	439133,618	4591977,339	92,654	529	439140,473	4591962,027	91,296	579	439150,845	4591951,199	90,190
430	439137,634	4591982,803	92,983	480	439133,387	4591976,508	92,623	530	439141,063	4591961,760	91,376	580	439150,138	4591954,370	90,401
431	439135,727	4591982,091	93,021	481	439133,786	4591975,533	92,628	531	439140,725	4591960,300	91,307	581	439150,021	4591954,414	90,299
432	439133,811	4591986,738	93,348	482	439134,460	4591976,780	92,480	532	439141,184	4591959,701	91,240	582	439149,316	4591954,972	90,522
433	439132,589	4591990,196	93,489	483	439134,940	4591976,750	92,570	533	439141,398	4591959,813	91,119	583	439150,003	4591957,640	90,652
434	439129,331	4591989,522	93,484	484	439137,298	4591976,850	92,587	534	439140,481	4591958,938	91,214	584	439150,658	4591959,547	90,831
435	439127,688	4591992,112	93,555	485	439136,498	4591981,441	92,942	535	439141,768	4591957,551	91,064	585	439148,479	4591959,494	90,828
436	439127,722	4591991,706	93,586	486	439136,307	4591982,050	92,991	536	439141,529	4591956,781	91,058	586	439147,150	4591961,899	91,043
437	439127,620	4591991,521	93,608	487	439138,062	4591982,733	92,943	537	439142,752	4591957,680	91,057	587	439146,933	4591962,012	90,936
438	439127,129	4591991,302	93,659	488	439138,599	4591976,471	92,510	538	439141,938	4591955,378	90,962	588	439146,354	4591962,137	91,132
439	439126,215	4591992,797	94,017	489	439140,411	4591972,054	92,117	539	439143,016	4591955,238	90,910	589	439147,212	4591964,904	91,261
440	439127,262	4591993,250	93,754	490	439142,179	4591972,592	92,011	540	439143,219	4591955,321	90,783	590	439148,489	4591964,866	91,285
441	439123,954	4591990,715	93,967	491	439142,582	4591972,818	91,850	541	439142,723	4591954,774	90,891	591	439146,747	4591969,176	91,736
442	439124,014	4591990,564	93,891	492	439142,674	4591972,889	91,989	542	439142,359	4591954,427	90,879	592	439145,796	4591968,476	91,591
443	439124,078	4591990,147	93,936	493	439142,286	4591974,601	92,132	543	439143,595	4591954,382	90,716	593	439144,361	4591968,802	91,631
444	439122,113	4591991,078	94,214	494	439142,937	4591975,960	92,314	544	439144,525	4591949,096	90,422	594	439144,233	4591968,748	91,513
445	439120,956	4591990,590	94,337	495	439141,895	4591978,366	92,582	545	439145,542	4591949,163	90,377	595	439144,215	4591967,684	91,571
446	439119,878	4591990,252	94,500	496	439141,745	4591978,735	92,630	546	439145,644	4591949,280	90,273	596	439144,857	4591970,232	91,720
447	439118,483	4591989,559	94,480	497	439140,564	4591978,274	92,480	547	439146,067	4591949,523	90,404	597	439146,374	4591971,161	91,836
448	439119,008	4591988,663	94,400	498	439140,392	4591978,168	92,408	548	439145,174	4591947,577	90,354	598	439145,338	4591972,614	91,829
449	439118,992	4591988,441	94,312	499	439140,091	4591977,743	92,494	549	439145,507	4591946,655	90,209	599	439143,130	4591974,433	92,058
450	439118,964	4591988,028	94,417	500	439140,946	4591980,678	92,749	550	439145,706	4591945,321	90,218	600	439142,895	4591972,479	91,935
451	439117,773	4591989,254	94,652	501	439140,667	4591982,035	92,889	551	439146,521	4591944,115	90,059	601	439142,720	4591972,444	91,820

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
602	439143,163	4591970,313	91,793	652	439160,612	4591929,603	88,508	702	439148,905	4591936,614	89,481				
603	439143,862	4591976,081	92,305	653	439162,067	4591929,041	88,631	703	439148,479	4591936,644	89,498				
604	439144,087	4591972,164	91,797	654	439161,995	4591928,362	88,579	704	439147,704	4591938,497	89,508				
605	439142,452	4591967,106	91,685	655	439160,548	4591928,433	88,447	705	439151,019	4591937,223	89,385				
606	439141,841	4591965,828	91,645	656	439160,678	4591928,484	88,589	706	439154,206	4591936,094	89,216				
607	439144,992	4591960,927	91,185	657	439160,036	4591928,252	88,560	707	439156,542	4591929,847	88,816				
608	439144,188	4591960,010	91,174	658	439160,088	4591928,957	88,574	708	439152,178	4591928,550	88,858				
609	439147,672	4591954,331	90,654	659	439158,439	4591929,604	88,705	709	439151,314	4591927,376	88,883				
610	439146,669	4591953,207	90,657	660	439160,339	4591927,761	88,520	710	439150,814	4591926,681	88,883				
611	439149,191	4591950,624	90,340	661	439162,848	4591923,394	88,124	711	439151,647	4591926,243	88,851				
612	439148,968	4591947,796	90,209	662	439162,704	4591923,283	87,996	712	439151,864	4591926,397	88,733				
613	439151,151	4591945,814	89,950	663	439162,455	4591922,919	88,075	713	439151,772	4591924,197	88,724				
614	439152,594	4591942,295	89,653	664	439160,153	4591921,141	88,214	714	439149,441	4591917,342	88,738				
615	439151,950	4591941,274	89,642	665	439163,986	4591919,070	87,715	715	439149,305	4591917,286	88,872				
616	439154,169	4591942,844	89,523	666	439165,015	4591921,669	87,936	716	439148,259	4591916,926	88,897				
617	439156,339	4591939,224	89,176	667	439164,048	4591924,338	88,177	717	439151,914	4591916,105	88,711				
618	439155,890	4591938,839	89,200	668	439166,848	4591917,631	87,551	718	439153,402	4591920,636	88,668				
619	439159,315	4591940,415	88,774	669	439166,089	4591915,529	87,395	719	439153,219	4591911,560	88,536				
620	439159,423	4591940,382	88,638	670	439166,081	4591915,246	87,239	720	439153,561	4591911,360	88,437				
621	439158,749	4591940,916	88,771	671	439165,796	4591914,943	87,314	721	439153,700	4591911,230	88,535				
622	439160,340	4591942,190	88,440	672	439165,265	4591915,273	87,389	722	439154,661	4591910,881	88,551				
623	439160,253	4591942,332	88,566	673	439163,740	4591918,954	87,739	723	439153,583	4591914,143	88,505				
624	439159,893	4591944,087	88,492	674	439161,894	4591918,154	87,880	724	439155,608	4591914,896	88,460				
625	439162,519	4591946,891	88,205	675	439163,420	4591914,456	87,440	725	439155,901	4591915,622	88,436				
626	439162,786	4591947,079	88,066	676	439161,089	4591913,551	87,454	726	439155,040	4591916,361	88,435				
627	439161,963	4591947,919	88,227	677	439159,614	4591917,183	87,848	727	439154,891	4591916,405	88,291				
628	439164,951	4591947,002	88,033	678	439157,141	4591921,827	88,436	728	439154,715	4591916,889	88,433				
629	439167,086	4591946,756	87,908	679	439158,429	4591924,684	88,521	729	439155,292	4591917,153	88,351				
630	439164,819	4591942,216	88,247	680	439157,975	4591918,667	88,146	730	439156,950	4591915,920	88,183				
631	439162,358	4591941,880	88,443	681	439157,704	4591917,541	88,067	731	439157,504	4591916,593	88,057				
632	439160,794	4591942,655	88,404	682	439154,675	4591917,697	88,473	732	439158,466	4591917,052	87,902				
633	439161,105	4591942,021	88,477	683	439156,116	4591923,022	88,546	733	439158,448	4591917,188	87,751				
634	439159,368	4591938,286	88,894	684	439154,447	4591926,805	88,683	734	439158,430	4591917,618	87,964				
635	439160,334	4591935,982	88,834	685	439153,169	4591929,878	88,769	735	439158,895	4591917,058	87,750				
636	439161,793	4591932,401	88,525	686	439153,936	4591929,529	88,728	736	439159,475	4591917,042	87,811				
637	439163,554	4591935,845	88,462	687	439154,199	4591930,248	88,783	737	439158,014	4591915,919	87,938				
638	439162,588	4591938,302	88,577	688	439154,399	4591930,985	88,838	738	439159,868	4591911,287	87,304				
639	439168,882	4591945,982	87,708	689	439152,897	4591930,383	88,799	739	439161,115	4591911,348	87,243				
640	439169,022	4591945,851	87,825	690	439152,838	4591931,563	88,827	740	439161,240	4591911,454	87,140				
641	439169,970	4591944,653	87,921	691	439153,142	4591931,670	88,845	741	439161,750	4591911,550	87,302				
642	439168,154	4591941,025	88,202	692	439152,653	4591930,631	88,919								
643	439167,573	4591939,865	88,344	693	439152,280	4591929,904	88,886								
644	439165,066	4591937,951	88,446	694	439151,920	4591930,880	88,962								
645	439164,920	4591938,008	88,330	695	439151,825	4591933,710	89,140								
646	439165,660	4591936,058	88,510	696	439151,912	4591933,787	89,059								
647	439164,878	4591934,507	88,562	697	439152,070	4591934,258	89,095								
648	439163,013	4591933,905	88,574	698	439151,290	4591933,876	89,170								
649	439162,870	4591933,924	88,462	699	439150,532	4591934,207	89,316								
650	439162,891	4591931,459	88,629	700	439149,627	4591933,844	89,484								
651	439160,763	4591929,546	88,639	701	439149,412	4591934,296	89,486								

Reportatge fotogràfic

FOTO 1

FOTO 2

FOTO 3

FOTO 4

FOTO 5

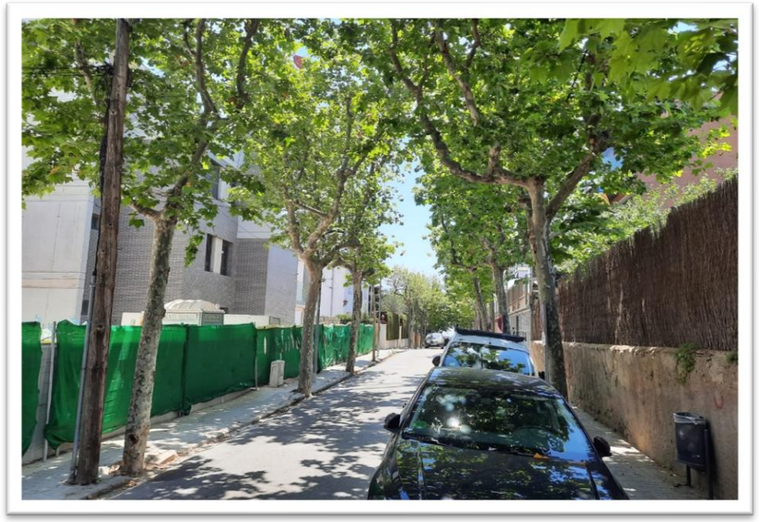


FOTO 6

FOTO 7

FOTO 8

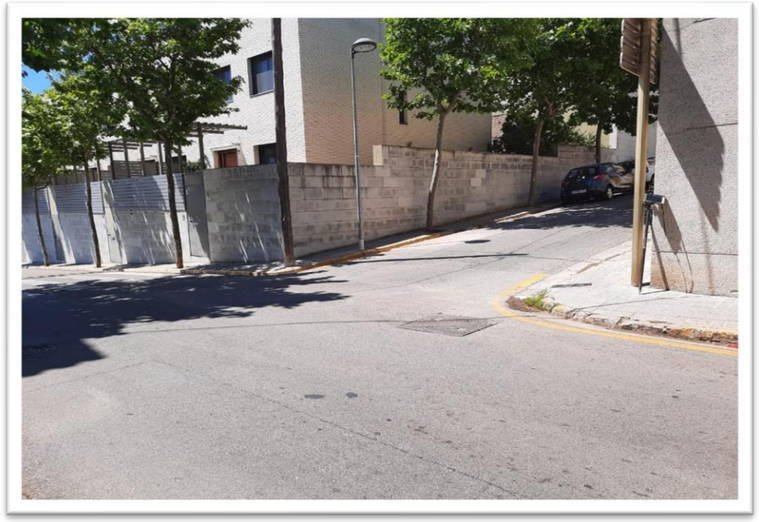


FOTO 9

FOTO 10

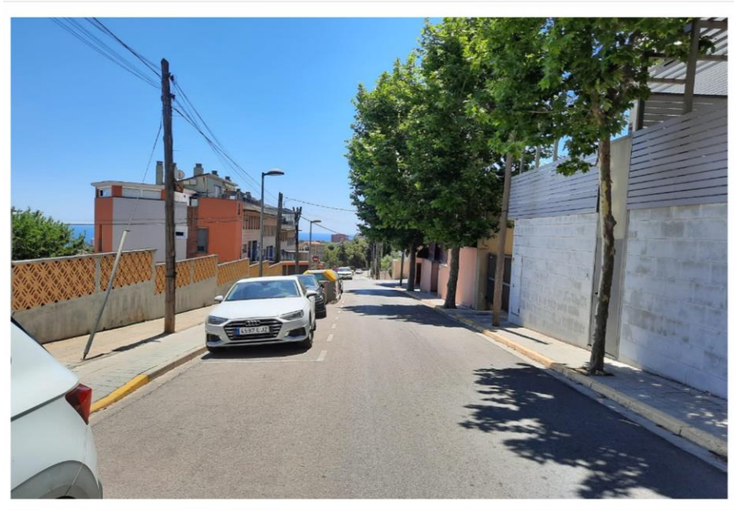
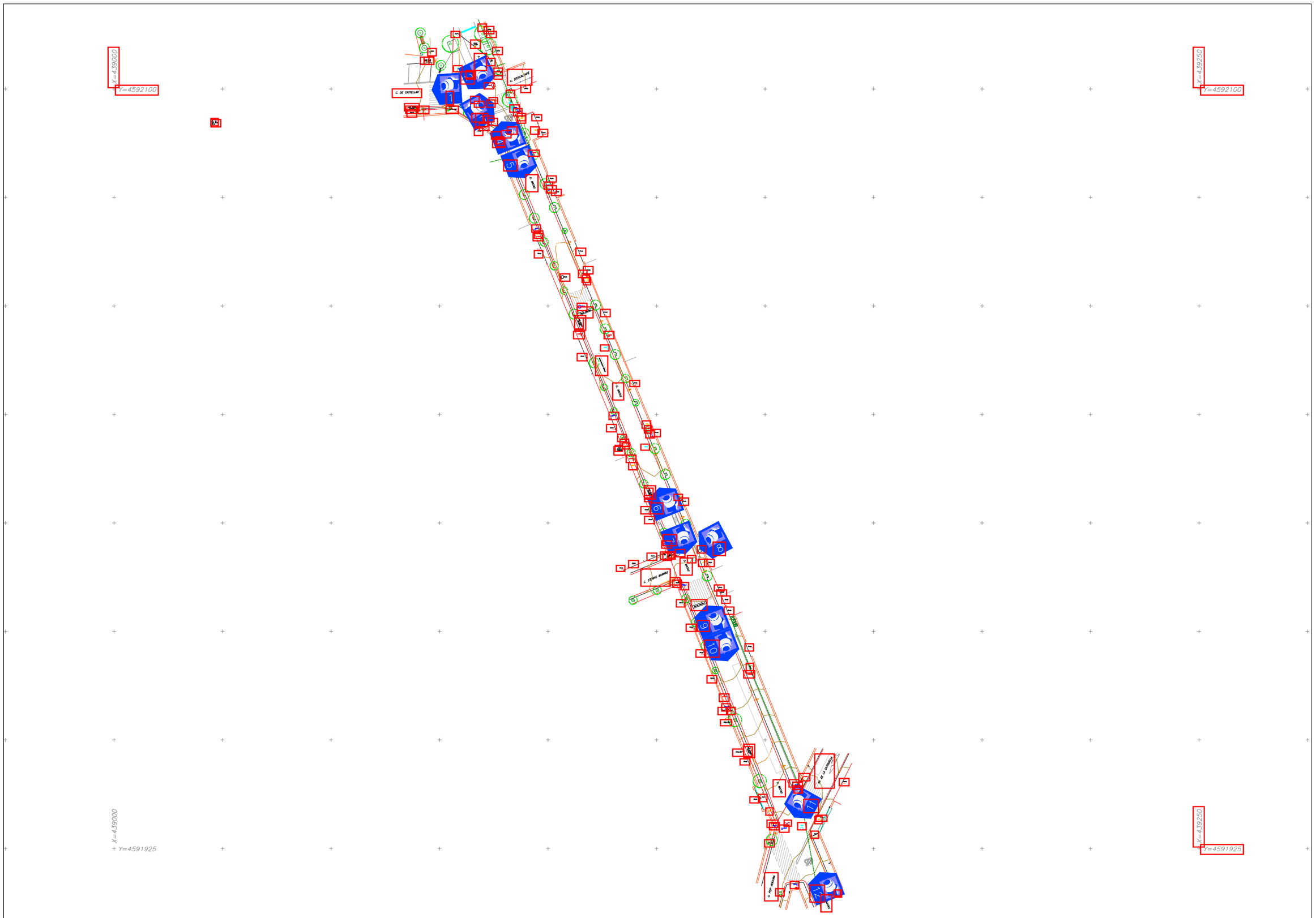


FOTO 11

FOTO 12



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

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

NOM DEL PLÀNOL	REPORTATGE FOTOGRÀFIC DE L'AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DEL CARRER MATAS ENTRE C. CASTELLAR I AV. CIUTADELLA (Ref. 902472/21)
POBLACIONS	TIANA
COMARCA	MARESME
SISTEMA COORDENADES	UTM ETRS 89
ESCALES	DIN A3 1:800 DIN A1 1:400
GRÀFIQUES	0 — 20m
DATA	JULIOL 2021
NOM DEL FITXER	1549_AMB_902472-21-Tiana-CarrerMatas(2D).dwg
Nº REF.	1549
FULL	1 DE 1

Plànols

X=439000
Y=4592100
X=439250
Y=4592100
X=439000
Y=4591925
X=439250
Y=4591925

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

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

NOM DEL PLÀNOL

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DEL CARRER MATAS
ENTRE C. CASTELLAR I AV. CIUTADELLA
(Ref. 902472/21)

POBLACIONS	TIANA
COMARCA	MARESME
SISTEMA COORDENADES	UTM ETRS 89

ESCALES
DIN A3 1:800
DIN A1 1:400

0 20m
GRÀFIQUES

DATA
JULIOL 2021

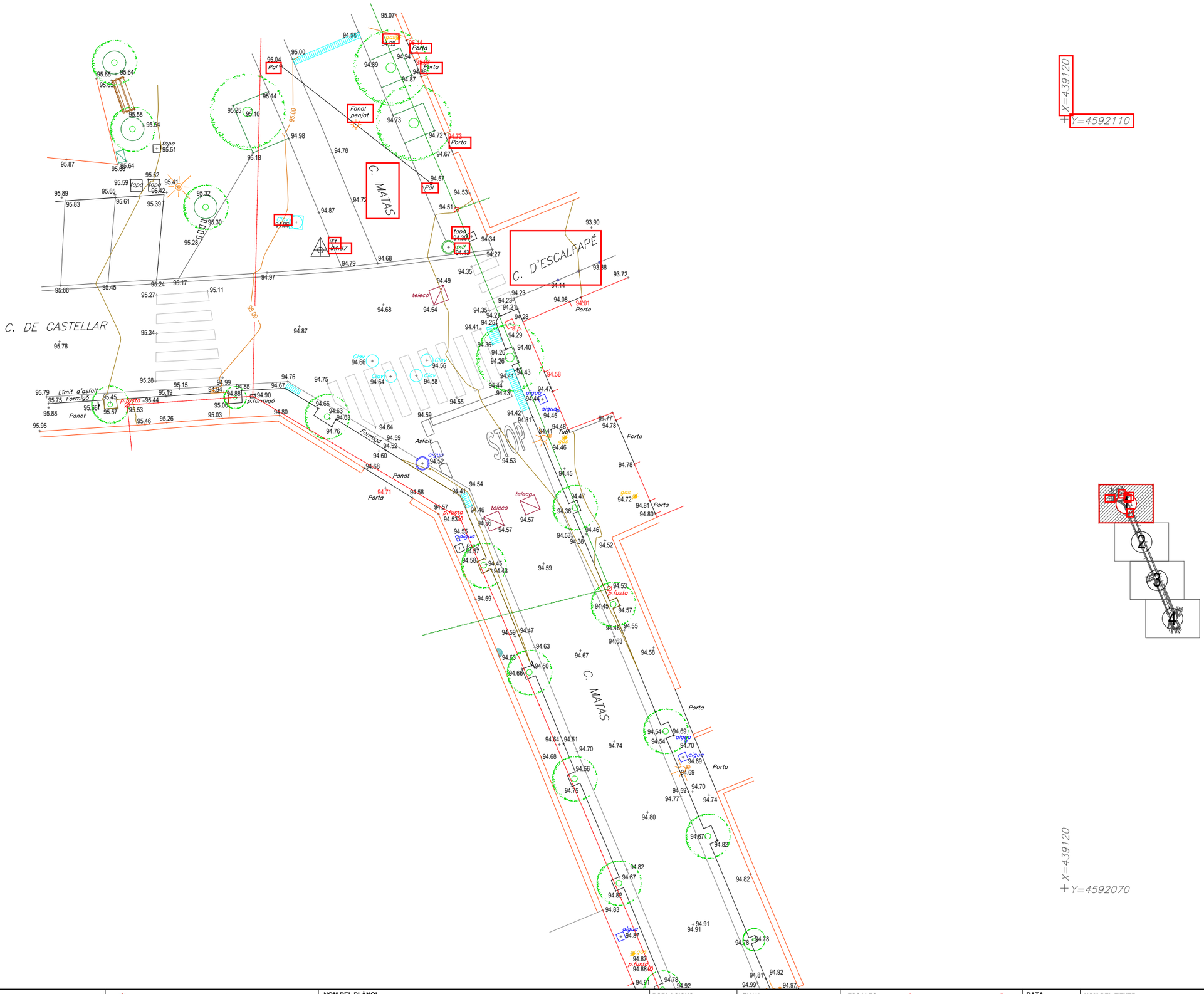
NOM DEL FITXER
1549_AMB_902472-21-Tiana-CarrerMatas(2D).dwg

Nº REF. 1549

FULL 1 **DE** 1

X=439060
Y=4592110

X=439120
Y=4592110



X=439060
Y=4592070

X=439120
Y=4592070

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

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

NOM DEL PLÀNOL	AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DEL CARRER MATAS ENTRE C. CASTELLAR I AV. CIUTADELLA (Ref. 902472/21)
POBLACIONS	TIANA
COMARCA	MARESME
SISTEMA COORDENADES	UTM ETRS 89
ESCALES	DIN A3 1:200 / DIN A1 1:100 — 0 — 5m — GRÀFIQUES
DATA	JULIOL 2021
NOM DEL FITXER	1549_AMB_902472-21-Tiana-CarrerMatas(2D).dwg
Nº REF.	1549
FULL	1 DE 4

X=439080
Y=4592060

X=439140
Y=4592060

X=439080
Y=4592020

X=439140
Y=4592020

ACIMUT topografia
ACIMUT TOPOGRAFIA. S.L.U.
Avinguda Parc Tecnològic. 7 Tel.: 935949500/607453598
08290 Cerdanyola del Vallès email: acimut@acimutsl.com

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

NOM DEL PLÀNOL

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DEL CARRER MATAS
ENTRE C. CASTELLAR I AV. CIUTADELLA
(Ref. 902472/21)

POBLACIONS	TIANA
COMARCA	MARESME
SISTEMA COORDENADES	UTM ETRS 89

ESCALES
DIN A3 1:200
DIN A1 1:100
0 5m
GRÀFIQUES

DATA
JULIOL 2021

NOM DEL FITXER
1549_AMB_902472-21-Tiana-CarrerMatas(2D).dwg

Nº REF. 1549

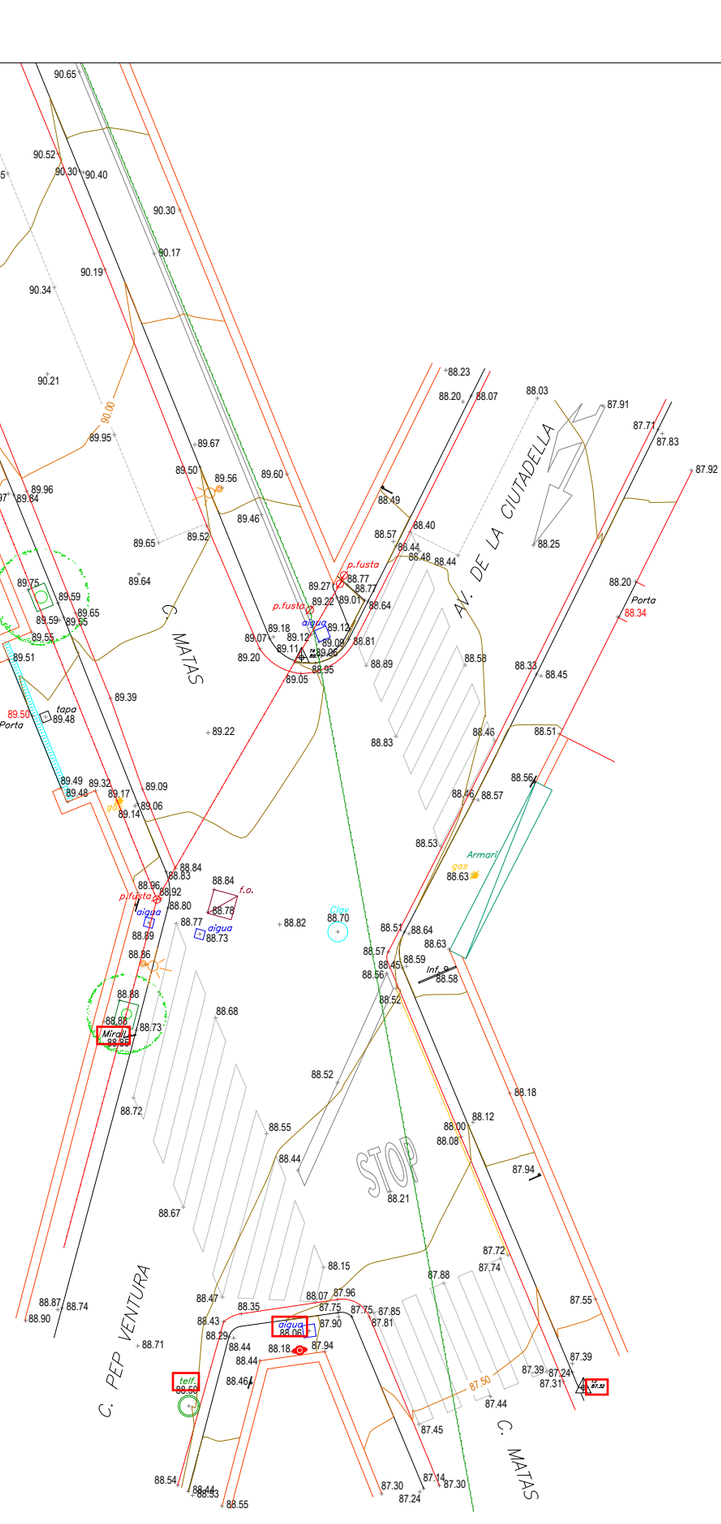
FULL 2 **DE** 4

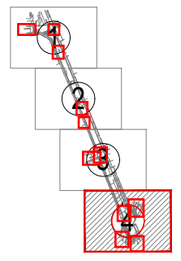
X=439100
Y=4592000
X=439160
Y=4592000
C. D'ENRIC BORRÀS
C. MATAS
Banda reductora
Límit d'edifici
Porta
Tub.
Inf.
teleco
aigua
tapa
p.fusta
tiadell
30
1
2
3
4
X=439100
Y=4591960
X=439160
Y=4591960

ACIMUT topografia ACIMUT TOPOGRAFIA, S.L.U. Avinguda Parc Tecnològic. 7 Tel.: 935949500/607453598 08290 Cerdanyola del Vallès email: acimut@acimutsl.com	AMB Àrea Metropolitana de Barcelona	**NOM DEL PLÀNOL** AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DEL CARRER MATAS ENTRE C. CASTELLAR I AV. CIUTADELLA (Ref. 902472/21)	**POBLACIONS** TIANA **COMARCA** MARESME **SISTEMA COORDENADES** UTM ETRS 89	**ESCALES** DIN A3 1:200 DIN A1 1:100 0 5m **GRÀFIQUES**	**DATA** JULIOL 2021	**NOM DEL FITXER** 1549_AMB_902472-21-Tiana-CarrerMatas(2D).dwg **Nº REF.** 1549 **FULL** 3 **DE** 4

X=439120
Y=4591950

X=439180
Y=4591950





X=439120
Y=4591910

X=439180
Y=4591910

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

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

NOM DEL PLÀNOL

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DEL CARRER MATAS
ENTRE C. CASTELLAR I AV. CIUTADELLA
(Ref. 902472/21)

POBLACIONS	TIANA
COMARCA	MARESME
SISTEMA COORDENADES	UTM ETRS 89

ESCALES
DIN A3 1:200
DIN A1 1:100
0 5m
GRÀFIQUES

DATA
JULIOL 2021

NOM DEL FITXER
1549_AMB_902472-21-Tiana-CarrerMatas(2D).dwg

Nº REF. 1549

FULL 4 **DE** 4

Certificat de Calibratge

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

v4.0

Nombre del cliente : ACIMUT TOPOGRAFIA, SL

DATOS DEL INSTRUMENTO CALIBRADO

Fabricante :	TOPCON	**Precisión angular :**	**Horizontal :** 1 mgon
Modelo :	DS-103AC		**Vertical :** 1 mgon
N.º de serie :	JP1168	**Precisión de distancia P :**	1,5 mm + 2 ppm
N.º Inventario :		**Precisión de distancia NP :**	2 mm + 2 ppm

PATRÓN UTILIZADO

Conjunto de cuatro colimadores ópticos certificados por el C.E.M. y con número de certificado 181204001. Base línea certificada por el C.E.M. y con número de certificado 181204002.

DATOS COMPARACIÓN METROLÓGICA

Procedimientos ISO 9001	IT1-PR-10	IT2-PR-10	IT3-PR-10	IT4-PR-10

Condiciones Ambientales	Temperatura (ºC)	+ 23.90
	Rango	23º ± 4º
	Humedad Relativa (%)	+ 49.40
	Rango	≤ 75% HR

Incertidumbres del patrón	Ángulo Horizontal (mgon)	0,50
	Ángulo Vertical (mgon)	0,50
	Distancias (Metros)	0,0005

Incertidumbres resultantes	Ángulo Horizontal (mgon)	0,53
	Ángulo Vertical (mgon)	0,51
	Distancias a prisma (Metros)	0,0005
	Distancias sin prisma (Metros)	0,0006

Fecha de Calibración:	18/06/2021
Fecha Recomendada Próxima Calibración :	18/06/2022

Nombre del técnico : Iván Castro

TOPCON Topcon Positioning Spain, S.L.U. Avda. de la Industria, 35 28760 Tres Cantos, Madrid Phone: (+34) 914 844 900 Fax: +34 916 642 752

Firma

TOPCON POSITIONING SPAIN
Sede Central:
Avd. Industria 35, 28760 Tres Cantos Madrid
Phone: +34 91 454 94 00 www.topconpositioning.com
e-mail: atencionclientes@topconpositioning.es

Oficina de calibración y reparación:
Madrid - Avd. Industria 35, 28760 (Tres Cantos)
Oficinas de calibración:
Bilbao - Los Hierros, 4, Bajo derecha 48007 (Bilbao)
Barcelona - Calle Sant Martí de L'Erm N.º 1 Planta baja 08850 (Sant Just Desern)
Valencia - C/ Ronda Narciso Monturiol, 4 46980 (Paterna)

TOPCON

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

v4.0

ÁNGULO HORIZONTAL

REGISTRO MEDIDAS EN LA ENTRADA

1D	1I	2D	2I	3D	3I	4D	4I	5D	5I
0,0000	199,9916	0,0000	199,9916	0,0000	199,9916	0,0000	199,9916	0,0000	199,9916

MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBERSACIONES	0,0042 gon
ERROR MÁXIMO ENTRE POSICIONES D & I	0,0084 gon
DESVIACIÓN TÍPICA	0,0044 gon
INCERTIDUMBRE	0,0045 gon

REGISTRO MEDIDAS EN LA SALIDA

1D	1I	2D	2I	3D	3I	4D	4I	5D	5I
0,0000	200,0004	0,0000	200,0002	0,0000	200,0004	0,0000	200,0002	0,0000	200,0002

MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBERSACIONES	0,0001 gon
ERROR MÁXIMO ENTRE POSICIONES D & I	0,0004 gon
DESVIACIÓN TÍPICA	0,0002 gon
INCERTIDUMBRE	0,0005 gon

ÁNGULO VERTICAL

REGISTRO MEDIDAS EN LA ENTRADA

1D	1I	2D	2I	3D	3I	4D	4I	5D	5I
99,9932	300,0040	99,9932	300,0040	99,9932	300,0040	99,9932	300,0040	99,9932	300,0040

MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBERSACIONES	99,9946 gon
ERROR MÁXIMO ENTRE POSICIONES D & I	0,0028 gon
DESVIACIÓN TÍPICA	0,0015 gon
INCERTIDUMBRE	0,0016 gon

REGISTRO MEDIDAS EN LA SALIDA

1D	1I	2D	2I	3D	3I	4D	4I	5D	5I
99,9950	300,0048	99,9950	300,0048	99,9950	300,0048	99,9950	300,0048	99,9950	300,0048

MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBERSACIONES	99,9951 gon
ERROR MÁXIMO ENTRE POSICIONES D & I	0,0002 gon
DESVIACIÓN TÍPICA	0,0001 gon
INCERTIDUMBRE	0,0005 gon

Topcon Positioning Spain,S.L.U. certifica que el equipo resultado ha superado los procesos de calibración y ajuste que se ha indicado, encontrandose que en la fecha de emisión de este certificado, cumple con las especificaciones técnicas.
Este documento no atribuye al equipo otras características no descritas en las especificaciones técnicas que no estén expresadas en el manual del fabricante.
Las incertidumbres asignadas tanto al instrumento objeto del presente certificado como a los patrones, corresponden a un nivel de confianza del 95% (K=2).
Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectuaron las mediciones y poseen trazabilidad a los patrones indicados, certificados por el C.E.M. (Centro Español de Metrología).
No se permite la reproducción parcial o completa de este documento sin autorización expresa por escrito.

TOPCON POSITIONING SPAIN
Sede Central:
Avd. Industria 35, 28760 Tres Cantos Madrid
Phone: +34 91 454 94 00 Fax: +34 902 190 390
www.topconpositioning.com
e-mail: atencionclientes@topconpositioning.es

Oficina de calibración y reparación:
Madrid - Avd. Industria 35, 28760 (Tres Cantos)
Oficinas de calibración:
Bilbao - Los Hierros, 4, Bajo derecha (Bilbao)
Barcelona - Calle Sant Martí de L'Erm N.º 1 Planta baja (Sant Just Desern)
Valencia - C/ Ronda Narciso Monturiol, 4 (Paterna)

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

v4.0

Número de Certificado : 2021/T-1/00043
Página : 3 de 3

MEDICIÓN A PRISMA

REGISTRO MEDIDAS EN LA ENTRADA

D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
10,0748	10,0748	10,0748	10,0748	10,0748	10,0748	10,0748	10,0748	10,0748	10,0748

DISTANCIA REAL	+10,075	Metros
MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBERSACIONES	-0,0002	Metros
DESVIACIÓN TÍPICA	0,0000	Metros
INCERTIDUMBRE	0,0000	Metros
INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	0,0005	Metros

REGISTRO MEDIDAS EN LA SALIDA

D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
10,0748	10,0748	10,0748	10,0748	10,0748	10,0748	10,0748	10,0748	10,0748	10,0748

DISTANCIA REAL	+10,075	Metros
MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBERSACIONES	-0,0002	Metros
DESVIACIÓN TÍPICA	0,0000	Metros
INCERTIDUMBRE	0,0000	Metros
INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	0,0005	Metros

MEDICIÓN SIN PRISMA

REGISTRO MEDIDAS EN LA ENTRADA

D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
10,0716	10,0716	10,0716	10,0716	10,0716	10,0716	10,0716	10,0716	10,0716	10,0716

DISTANCIA REAL	10,0716	Metros
MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBERSACIONES	0,0000	Metros
DESVIACIÓN TÍPICA	0,0000	Metros
INCERTIDUMBRE	0,0000	Metros
INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	0,0006	Metros

REGISTRO MEDIDAS EN LA SALIDA

D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
10,0716	10,0716	10,0716	10,0716	10,0716	10,0716	10,0716	10,0716	10,0716	10,0716

DISTANCIA REAL	10,0716	Metros
MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBERSACIONES	0,0000	Metros
DESVIACIÓN TÍPICA	0,0000	Metros
INCERTIDUMBRE	0,0000	Metros
INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	0,0006	Metros

Topcon Positioning Spain,S.L.U. certifica que el equipo reseñado ha superado los procesos de calibración y ajuste que se le han practicado, garantizando que en la fecha de emisión de este certificado, cumple con las especificaciones técnicas.
Este documento no abrange el equipo otras características no recogidas en las especificaciones técnicas que no estén expresadas en el ámbito de funcionalidad.
Las incertidumbres asignadas hacen al instrumento objeto del presente certificado cumplir con las patrones, correspondientes a un nivel de confianza del 95% (K=2).
Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones y pueden invalidarse si los patrones indicados, certificados por el I.E.M. (Centro Español de Metrología).
No se permite la reproducción parcial o completa de este documento sin autorización expresa para ello.

TOPCON POSITIONING SPAIN
Sede Central:
Avd. Industria 15, 28760 Tres Cantos Madrid
Phone: +34 91 484 49 00 Fax: +34 902 170 350
www.topconpositioning.com
e-mail: atencionclientes@topconpositioning.es

Oficina de calibración y reparación:
Madrid - Avd. Industria 15, 28760 (Tres Cantos)
Oficinas de calibración:
Bilbao - Los Madrinos, 4, Bajo Izquierda (Bilbao)
Barcelona - Calle Sant Martí de L'Estany N.º 1 Planta baja (Sant Joan Despens)
Valencia - Cl Ronda Narciso Monturiol, 4 (Paterna)

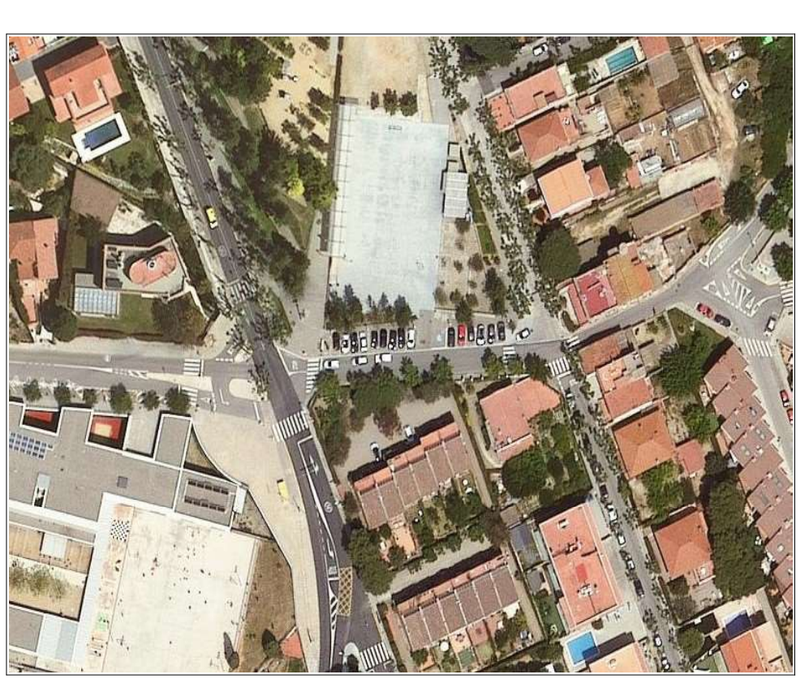
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

Carrer Castellar i Carrer Escalfape

(Tiana)

Geo Medida Directa s.l.p.

codi 21-071



g e o m e d i

INDEX

- Descripció del projecte
- Ubicació del treball
- Mètode de treball
- Precisions
- Gabinet
- Lliurament
- Ressenyes de bases
- Instrumentació
- Software
- Annex: Plànols

Rev 1

DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

DADES DEL PROJECTE	
Denominació del Treball	Aixecament topogràfic – Carrer Castellar i Carrer Escalfape
Localització	Tiana (Barcelona)
Persona realitzadora de l'encàrrec	AMB
Data entrega	6 de Març de 2022
Codi intern del treball	21-071

Segons la documentació i àmbit rebut s'han realitzat els següents treballs:

- Recollida de dades de camp
- Càlcul topogràfic
- Delineació del plànol topogràfic
- Realització de la memòria tècnica

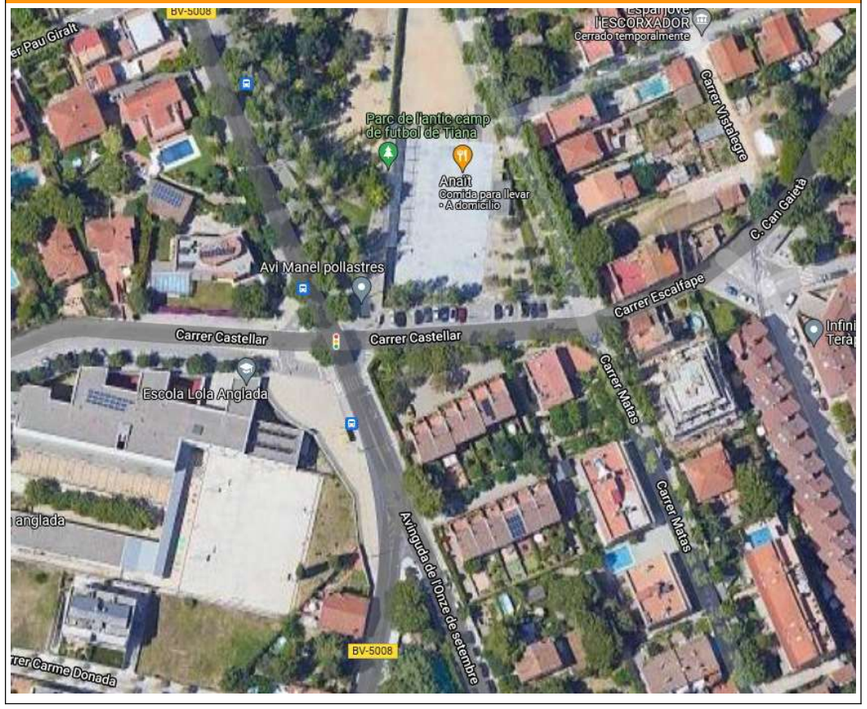
Aquesta memòria inclou la descripció tècnica dels treballs realitzats per tal d'obtenir el plànol topogràfic a escala 1:200 de l'àmbit encarregat, del Carrer Castellar i Carrer Escalfape (Tiana). La topografia inclou la definició del terreny, accessos, instal·lacions i voltant més immediat dels trams situats en la direcció esmentada.

S'ha realitzat l'aixecament dels marges definitoris de la superfície a aixecar (tanques, cercats, voreres, carrers, també vegetació i instal·lacions,tapes de registre, façanes, alineació de façanes, mitgeres, serveis, etc), els accessos i entorns, agafant tots els elements propis per a la realització dels plànols topogràfics.

g e o m e d i

UBICACIÓ DEL TREBALL

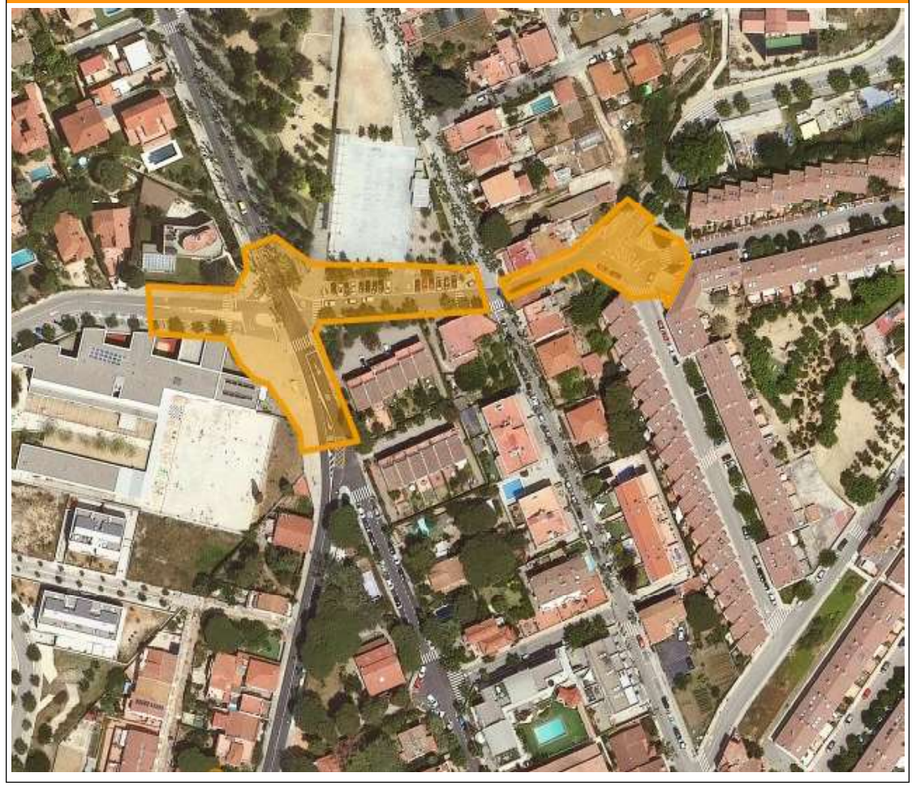
ORTOFOTO



* Clicar sobre la imatge per obrir l'enllaç amb Google Maps

Rev 1

ÀMBIT D'AIXECAMENT



g e o m e d i

MÈTODE DE TREBALL

CARACTERÍSTIQUES DEL TREBALL	
Mètode topogràfic	Aixecament (Radiació de punts) amb Estació Total i GPS.
Sistema de coordenades	Sistema de coordenades UTM (ETRS89)
Bases allades	9001,9002,90003,9004 i 9005.
Escala de treball	1 / 200

Segons encàrrec s'ha treballat amb sistema de coordenades UTM ETRS89, amb la xarxa geodèsica definida per l'Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC), partint de les bases conegudes preses amb GPS diferencial mitjançant connexió a la red CatNet.

El gruix dels aixecaments s'han realitzats amb la Estació Total Leica 1203 . S'ha seguit el mètode de radiació de punts per tal de definir el terreny de l'àmbit requerit. La precisió a l'hora d'agafar els detalls ha sigut determinada pel límit de percepció visual per un plànol a escala 1 / 200.La lectura entre les bases destacades s'ha fet pel mètode d'orientació Bessel.

Rev 1

PRECISIONS

	TOLERÀNCIA
Desviació Hz (Gon)	0,0010
Desviació Vt (Gon)	0,0010
Eix de "muñones"	SI (0.5)
Desviació distancia (mm)	2mm + 2ppm

GABINET

Una vegada realitzada la recollida de dades de l'àmbit, s'han iniciat els treballs de gabinet.

Primer s'han calculat les dades recollides amb el GPS. Amb aquestes coordenades s'han calculat els punts radiats des de cada una de les estacions.

El següent pas ha sigut la delineació del plànol topogràfic a escala 1/200. I per últim s'ha fet l'edició de les minutes, per tal d'imprimir a l'escala esmentada, donant a lloc a dos minutes.

g e o m e d i

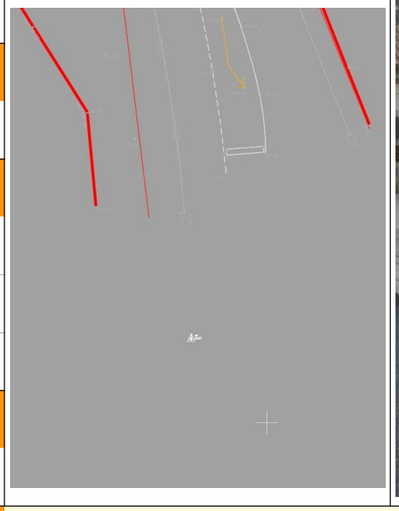
PLÀNOL AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

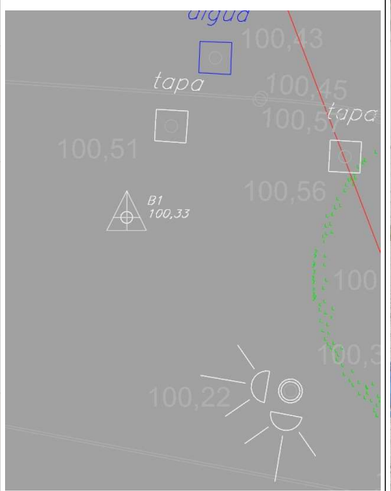
LLIURAMENT

FITXERS DIGITALS LLIURATS	
Plànols topogràfic	21-071 mod 3D Rev1.dgn i .dwg 21-071 mod 2D Rev1.dgn i .dwg
Memòria del projecte	21-071 memòria.pdf
Calibració	Cal.libració aparells
Fitxa tipus	Fitxa tipus

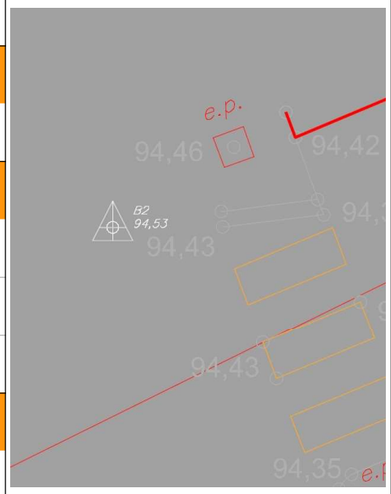
g e o m e d i

RESSENYES DE BASES

Número de base	***Ubicació***	***Fotografia***
9000		
Sistema de coordenades		
UTM ETRS89		
Coordenades		
X 439024.882		
Y 4592035.633		
Z 96.750		
Factor d'anamorfosi		
0.99964575		
Descripció	Clau en el panot	

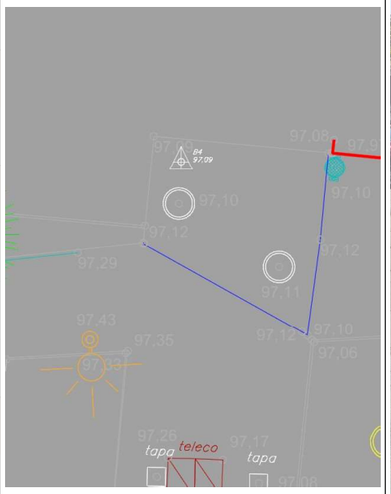
Número de base	***Ubicació***	***Fotografia***
9001		
Sistema de coordenades		
UTM ETRS89		
Coordenades		
X 439005.781		
Y 4592092.076		
Z 100.245		
Factor d'anamorfosi		
0.99964578		
Descripció	Clau en formigó	

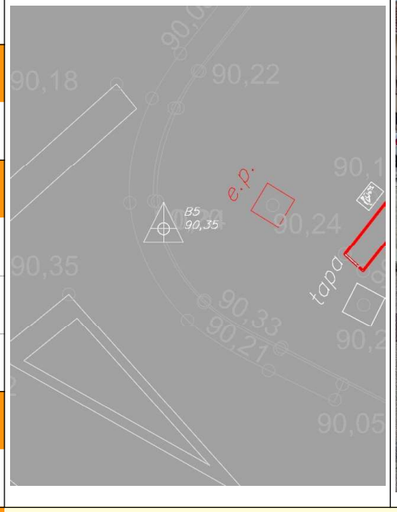
Rev 1

Número de base	Ubicació	Fotografia
9002		
Sistema de coordenades		
UTM ETRS89		
Coordenades		
X 439087.680		
Y 4592102.898		
Z 94.419		
Factor d'anamorfosi		
0.99964566		
Descripció	Clau en asfalt	

Número de base	Ubicació	Fotografia
9003		No disponible
Sistema de coordenades		
UTM ETRS89		
Coordenades		
X 439022.723		
Y 4592092.224		
Z 99.645		
Factor d'anamorfosi		
0.99964576		
Descripció	Clau en asfalt	

g e o m e d i

Número de base	Ubicació	Fotografia
9004		
Sistema de coordenades		
UTM ETRS89		
Coordenades		
X 439051.521		
Y 4592109.080		
Z 96.980		
Factor d'anamorfosi		
0.99964571		
Descripció	Clau en el panot	

Número de base	Ubicació	Fotografia
9005		
Sistema de coordenades		
UTM ETRS89		
Coordenades		
X 439134.761		
Y 4592119.547		
Z 90.241		
Factor d'anamorfosi		
0.99964559		
Descripció	Clau en la vorera	

INSTRUMENTACIÓ

ESTACIÓ TOTAL LEICA TCR1203		
Òptica	Totalment basculant Augment: 30x Imatge: dreta Diàmetre objectiu: 40mm Distància mínima enfocament: 1.7m Camp visual angular: 1º30' Camp visual a 100m: 2.7m	
Mesura d'angles	Precisió: 3" (1 mgon) Mínima resolució: 1" (0.3 mgon) Desviació estàndard: ISO 17123-3	
Mesura de distàncies	Precisió amb prisma: 2mm + 2ppm Precisió sense prisma: 3mm + 2ppm Rang màxim: 3000m (en funció del prisma)	
Sensibilitat de nivells	Esfèric circular: 6' Tòrics electrònics: 20''	
Plomada làser	Diàmetre rotació màxima: ± 0.8mm / 1.5mm Diàmetre punt làser: 2.5mm / 1.5m	
Compensador	Tipus: compensador doble eix centrar Amplitud oscil·lació: ± 4' Precisió estabilització: 1.0'	

g e o m e d i

GPS LEICA GX1230		
Tipus	Bifreqüencia, codi i fase L1 i L2	
Inicialització	OTF	
Tipus d'observació	RTK	
Precisió requerida	10 mm en x y z	
Satel·lits	Número màxim: 12 Número mínim: 5	
Receptor	Leica GX1230 RTK	
Antena geodesica	Leica AX1202 de doble freqüència	
Precisió nominal	5 mm + 2 ppm en condicions òptimes	
Sistema ràdio	GFU14-1 satelline 3ASradio mòdem	
Llibreta electrònica	RX1210T amb software propi	

Els aparells topogràfics han sigut calibrats i revisats segons les normatives vigents.

SOFTWARE

El programa informàtic que s'ha utilitzat a gabinet per la delineació ha sigut el MicroStation V8i. Pel càlcul de bases topogràfiques s'ha utilitzat l'aplicació MDT v.5 d'Autocad, i pels càlculs de superfície topogràfica l'Inroads de MicroStation.

Per la realització de la memòria s'ha desenvolupat amb el paquet d'ofimàtica LibreOffice 3.5.

Rev 1

g e o m e d i

Geo Medida Directa S.L.P. - GEOMEDI-

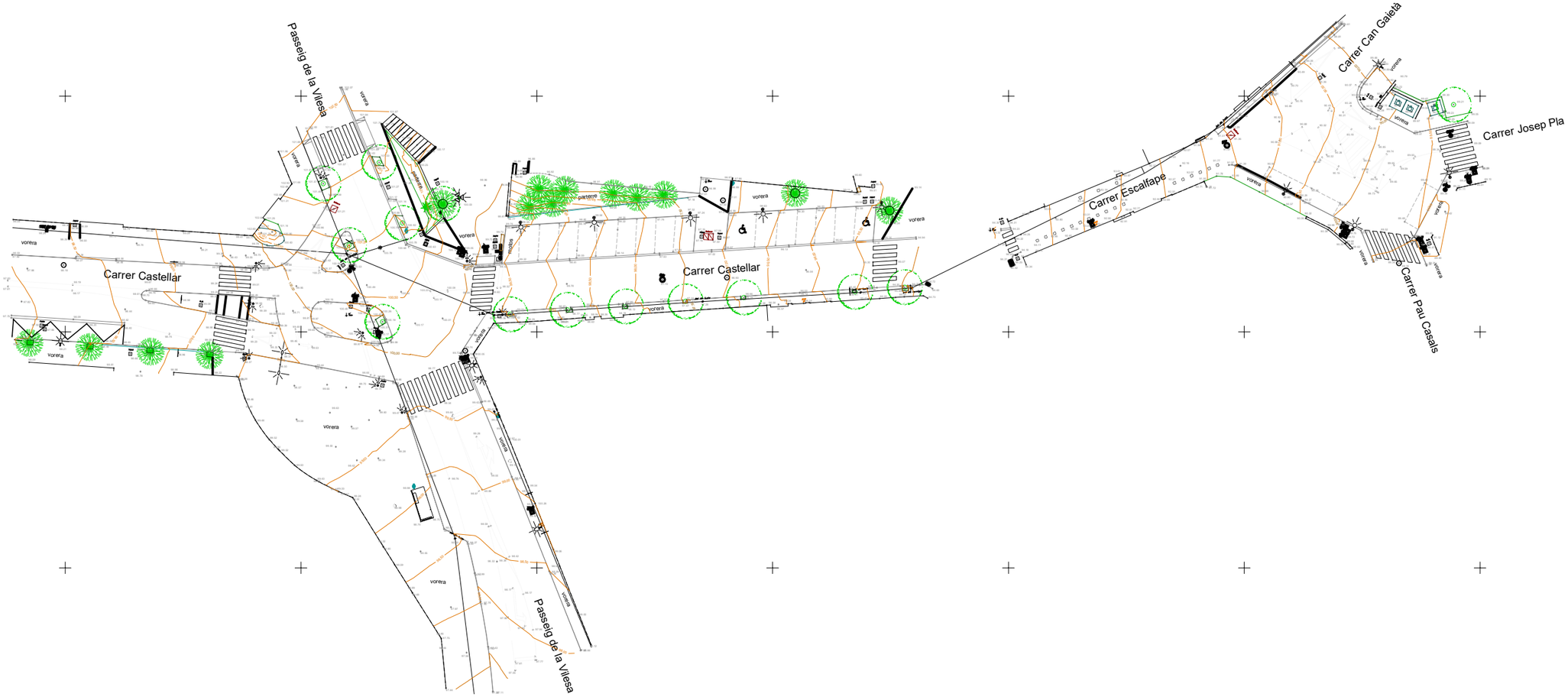
Mandri 56

08022 Barcelona

geomedi@geomedi.net

B-66220807

6 de març 2022



Proyecció E.T.R.S.89

equidistància de 1 metre

geomedi

PLÀNOL TOPOGRÀFIC

Carrer Castellar, Tiana

AMB

ESCALA	1/300 DIN A1	CATALUNYA
DATA	MAIG 2020	
MUNICIPI	TIANA	
PROVÍNCIA	Barcelona	

geomedi S.L.P.
C / Mistral, 26 1º 1ª
08033 BARCELONA
TLF 932193997

COL·LEGI OFICIAL D'ENGINYERS TÈCNICS EN TOPOGRAFIA
C / PRIAL, 9 3º 2ª
08001 BARCELONA
TLF: 93 317 41 98

1/1

REVISIÓ ORIGINAL

SIGNAT

JORDI TÁRREGA TORRENT
COL·LEGIAT Nº 6557
INTERVENCIÓ Nº 0-6557-042/10-21

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

Ajuntament de Tiana

ar 47 ESTUDI D´ARQUITECTURA

1.2 ANNEXES MEMÒRIA

1.2.4 GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

ANNEXES A LA MEMÒRIA

1.2.4. GEOLOGIA I GEOTÈCNIA

Prèviament a la redacció del projecte de la primera fase del carrer Matas, entre el carrer Castellar i la plaça de la Vila, es va realitzar un "Extracció de Testimonis d'Asfalt" en aquest tram. A petició de l'Ajuntament de Tiana, es van realitzar unes perforacionsen l'àmbit d'aquell projecte, per determinar l'espessor d'asfalt del mateix. L'objectiu d'aquell estudi era la descripció dels materials que apareixen a les prospeccions realitzades, per tal de poder determinar les actuacions a realitzar a nivell de bases de paviment en la redacció del projecte.

El present projecte pren com a bones aquelles dades per a les actuacions previstes en el nou tram del carrer Matas i els carrers adjacents: Castellar, Escalfapé i encreuament amb Passeig de la Vilesa, ja que a més a més la solució adoptada és de continuació del primer tram ja executat.

A continuació s'adjunta l'esmentat document redactat per GEOTEX GEOLOGOS CONSULTORES SL, amb núm d' expedient: G4587/2016 i dut a terme el 8 de novembre de 2016

Expedient: **g4587/2016**

Informe nº: **1**

Data: **8 de novembre de 2016**

Obra: **c/ Mates, Tiana.**

Client: **Ajuntament de Tiana**

Títol: **Extracció de testimonis d'asfalt**

Realitzat per:

Emilio Téllez García

Geòleg. Col. 1778

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ
2. TREBALLS REALITZATS
3. CONCLUSIONS

ANNEXES

1. CROQUIS DE SITUACIÓ
2. DESCRIPCIÓ DELS TESTIMONIS
3. REPORTATGE FOTOGRÀFIC

GEOTEX GEOLOGOS CONSULTORES S.L. N.I.F B-62436621
C/ Anselm Clavé 4, Montornès del Vallès, 08170 Barcelona. Tf . 93 572 34 16 Fax 93 568 61 79 geotex@geotex.es
www.geotex.es

1. INTRODUCCIÓ

A petició de l'Ajuntament de Tiana i seguint les instruccions del Sr. Daniel farres, arquitecte, s'han realitzat unes perforacions al carrer Mates, per determinar l'espessor d'asfalt del mateix.

L'objectiu d'aquest estudi és la descripció dels materials que apareixen a les prospeccions realitzades.

2. TREBALLS REALITZATS

El dia 27 d'octubre de 2016 es va realitzar una inspecció al solar que es preveu edificar, amb el propòsit de determinar l'espessor d'asfalt del carrer Mates

En aquesta data es van realitzar els següents treballs:

- 10 extraccions de testimoni d'asfalt, realitzat amb una màquina Tecoinsa TP-30. El diàmetre dels testimonis ha estat de 96 cm.
- Descripció dels materials extrets per part d'un geòleg
- Reportatge fotogràfic.
- Segellat del forat amb morter de ciment.

6. CONCLUSIONS

S'ha realitzat l'extracció de testimonis a 10 punts del carrer mates.

En tots ells es detecta un nivell d'aglomerat asfàltic, amb àrid, predominantment de composició granítica amb diferents espessors, entre 3,5 i 13 cm.

Sota la capa d'asfalt s'ha detectat un nivell de graves i sorres granítiques, que podria correspondre a la capa de base, i sota d'aquest un nivell de sorres y graves argiloses.

Al S-8, s'ha detectat un nivell de morter de ciment fins a uns 30 cm.

Posteriorment els forats s'han omplert amb material de la pròpia excavació yi amb morter de ciment.

La informació subministrada per la campanya de reconeixement, és sols totalment fidedigna en els punts explorats i a la data de la seva execució, per tant la seva extrapolació a la resta del terreny objecte d'estudi no és més que una interpretació raonable segons l'estat actual de la tècnica.

GEOTEX GEOLOGOS CONSULTORES S.L. N.I.F B-62436621
C/ Anselm Clavé 4, Montornès del Vallès, 08170 Barcelona. Tf . 93 572 34 16 Fax 93 568 61 79 geotex@geotex.es
www.geotex.es

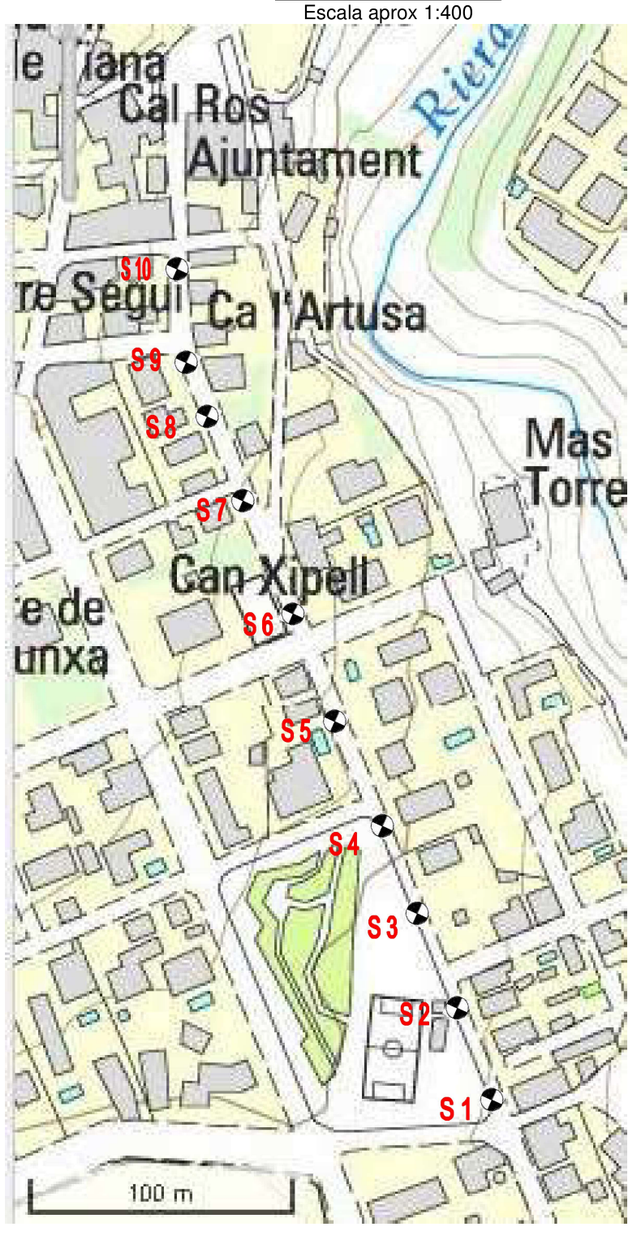
ANNEXES

ANNEX 1: CROQUIS DE SITUACIÓ

GEOTEX GEOLOGOS CONSULTORES S.L. N.I.F B-62436621
C/ Anselm Clavé 4, Montornès del Vallès, 08170 Barcelona. Tf . 93 572 34 16 Fax 93 568 61 79 geotex@geotex.es
www.geotex.es

CROQUIS DE SITUACIÓ

Escala aprox 1:400



Distància a vorera esquerra	
S1	1.6 m
S2	2.6 m
S3	2.35 m
S4	1.5 m
S5	2.2 m
S6	2.2 m
S7	2.8 m
S8	2.4 m
S9	2.9 m
S10	1.25 m

ANNEX 2: DESCRIPCIÓ DELS TESTIMONIS

GEOTEX

ACTA DE RESULTADOS

TECOINSA TP-30

DATOS CLIENTE	NOMBRE: GEOTEX, GEÓLOGOS CONSULTORES S.L DIRECCIÓN: C/ Anselm Clavé, 4, 08170 Montornès del Vallès NIF: B-62436621
OBRA:	c/ Mates, Tiana

REFERENCIA	TESTIGO	FECHA DEL ENSAYO
89/16	1	27 d'octubre de 2016
		COTA DE INICIO: Cota terreny

CENTÍMETROS	COLUMNA	DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA
10	3,5	Aglomerat asfàltic de rodadura. Clastes granítics
20		Sorres i graves. Possiblement base
30	30	
40		
50		
60		
70		
80		
90		
100		
110		
120		
130		
140		
150		

DIRECTOR DE GEOTEX

EMILIO TÉLLEZ GARCÍA
Geólogo

OBSERVACIONONES

TOTAL MTR

HOJA 1 / 10

F-07-009-05

GEOTEX

ACTA DE RESULTADOS

TECOINSA TP-30

DATOS CLIENTE	NOMBRE: GEOTEX, GEÓLOGOS CONSULTORES S.L DIRECCIÓN: C/ Anselm Clavé, 4, 08170 Montornès del Vallès NIF: B-62436621
OBRA:	c/ Mates, Tiana

REFERENCIA	TESTIGO	FECHA DEL ENSAYO
89/16	2	27 d'octubre de 2016
		COTA DE INICIO: Cota terreny

CENTÍMETROS	COLUMNA	DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA
10	3.0	Aglomerat asfàltic de rodadura. Clastes granítics
20		Sorres i graves. Possiblement base
30	19	Sorres argiloses amb graveta
40	30	
50		
60		
70		
80		
90		
100		
110		
120		
130		
140		
150		

DIRECTOR DE GEOTEX

EMILIO TÉLLEZ GARCÍA
Geólogo

OBSERVACIONONES

TOTAL MTR

HOJA 2 / 10

F-07-009-05

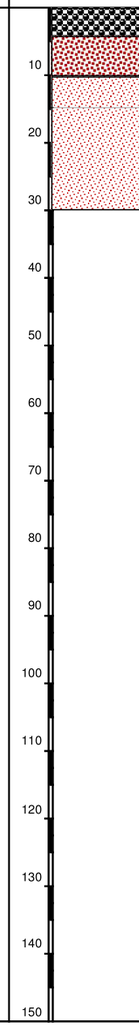
GEOTEX

ACTA DE RESULTADOS

TECOINSA TP-30

DATOS CLIENTE	NOMBRE: GEOTEX, GEÓLOGOS CONSULTORES S.L DIRECCIÓN: C/ Anselm Clavé, 4, 08170 Montornès del Vallès NIF: B-62436621
OBRA:	c/ Mates, Tiana

REFERENCIA	TESTIGO	FECHA DEL ENSAYO
89/16	3	27 d'octubre de 2016
		COTA DE INICIO: Cota terreny



DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA

Aglomerat asfàltic de rodadura. Clastes granítics

Sorres i graves. Possiblement base. Color fosc.

Sorres argiloses amb graveta. Color marró.

DIRECTOR DE GEOTEX

EMILIO TÉLLEZ GARCÍA
Geólogo

OBSERVACIONONES

TOTAL MTR

HOJA 3 / 10

F-07-009-05

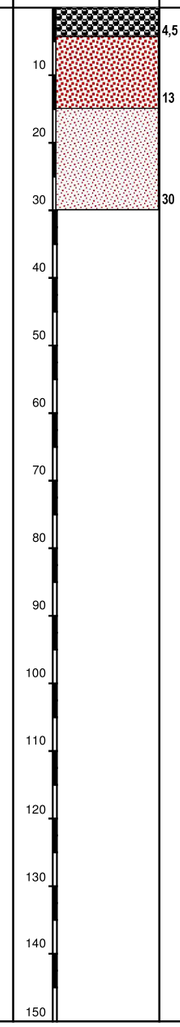
GEOTEX

ACTA DE RESULTADOS

TECOINSA TP-30

DATOS CLIENTE	NOMBRE: GEOTEX, GEÓLOGOS CONSULTORES S.L DIRECCIÓN: C/ Anselm Clavé, 4, 08170 Montornès del Vallès NIF: B-62436621
OBRA:	c/ Mates, Tiana

REFERENCIA	TESTIGO	FECHA DEL ENSAYO
89/16	4	27 d'octubre de 2016
		COTA DE INICIO: Cota terreny



DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA

Aglomerat asfàltic de rodadura. Clastes granítics

Sorres i graves. Possiblement base. Color fosc.
Composició granítica

Sorres i graves quelcom argiloses de composició granítica

DIRECTOR DE GEOTEX

EMILIO TÉLLEZ GARCÍA
Geólogo

OBSERVACIONONES

TOTAL MTR

HOJA 4 / 10

F-07-009-05

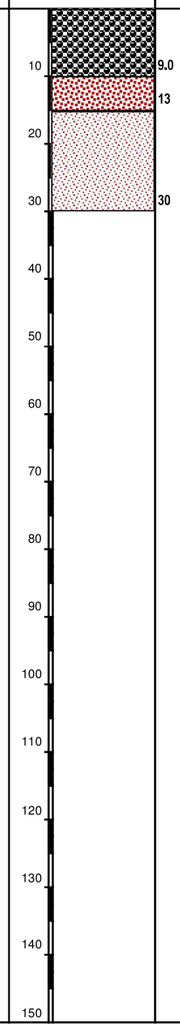
GEOTEX

ACTA DE RESULTADOS

TECOINSA TP-30

DATOS CLIENTE	NOMBRE: GEOTEX, GEÓLOGOS CONSULTORES S.L DIRECCIÓN: C/ Anselm Clavé, 4, 08170 Montornès del Vallès NIF: B-62436621
OBRA:	c/ Mates, Tiana

REFERENCIA	TESTIGO	FECHA DEL ENSAYO
89/16	5	27 d'octubre de 2016
		COTA DE INICIO: Cota terreny



DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA

Aglomerat asfàltic de rodadura. Clastes granítics

Sorres i graves. Possiblement base.
Composició granítica

sorres amb graves quelcom argiloses de composició granítica.

DIRECTOR DE GEOTEX

EMILIO TÉLLEZ GARCÍA
Geólogo

OBSERVACIONONES

TOTAL MTR

HOJA 5 / 10

F-07-009-05

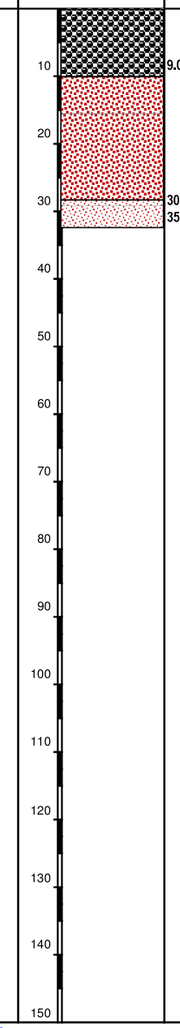
GEOTEX

ACTA DE RESULTADOS

TECOINSA TP-30

DATOS CLIENTE	NOMBRE: GEOTEX, GEÓLOGOS CONSULTORES S.L DIRECCIÓN: C/ Anselm Clavé, 4, 08170 Montornès del Vallès NIF: B-62436621
OBRA:	c/ Mates, Tiana

REFERENCIA	TESTIGO	FECHA DEL ENSAYO
89/16	6	27 d'octubre de 2016
		COTA DE INICIO: Cota terreny



DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA

Aglomerat asfàltic de rodadura. Clastes granítics

Sorres i graves. Possiblement base.
Composició granítica

Sorres amb graves quelcom argiloses de composició granítica.

DIRECTOR DE GEOTEX

EMILIO TÉLLEZ GARCÍA
Geólogo

OBSERVACIONONES

TOTAL MTR

HOJA 6 / 10

F-07-009-05

GEOTEX

ACTA DE RESULTADOS

TECOINSA TP-30

DATOS CLIENTE	NOMBRE: GEOTEX, GEÓLOGOS CONSULTORES S.L DIRECCIÓN: C/ Anselm Clavé, 4, 08170 Montornès del Vallès NIF: B-62436621
OBRA:	c/ Mates, Tiana

REFERENCIA	TESTIGO	FECHA DEL ENSAYO
89/16	7	27 d'octubre de 2016
		COTA DE INICIO: Cota terreny

CENTÍMETROS	COLUMNA	DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA
10	10.0	Aglomerat asfáltic de rodadura. Clastes granítics
20	20	Sorres i graves. Possiblement base. Composició granítica
30	30	Sorres amb graves quelcom argiloses de composició granítica.
40		
50		
60		
70		
80		
90		
100		
110		
120		
130		
140		
150		

DIRECTOR DE GEOTEX

EMILIO TÉLLEZ GARCÍA
Geólogo

OBSERVACIONONES	TOTAL MTR	
	HOJA	7 / 10

F-07-009-05

GEOTEX

ACTA DE RESULTADOS

TECOINSA TP-30

DATOS CLIENTE	NOMBRE: GEOTEX, GEÓLOGOS CONSULTORES S.L DIRECCIÓN: C/ Anselm Clavé, 4, 08170 Montornès del Vallès NIF: B-62436621
OBRA:	c/ Mates, Tiana

REFERENCIA	TESTIGO	FECHA DEL ENSAYO
89/16	8	27 d'octubre de 2016
		COTA DE INICIO: Cota terreny

CENTÍMETROS	COLUMNA	DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA
10	15	Aglomerat asfáltic. Clastes granítics
20		Morter de ciment, o tractament del terreny.
30	30	
40		
50		
60		
70		
80		
90		
100		
110		
120		
130		
140		
150		

DIRECTOR DE GEOTEX

EMILIO TÉLLEZ GARCÍA
Geólogo

OBSERVACIONONES	TOTAL MTR	
	HOJA	8 / 10

F-07-009-05

GEOTEX

ACTA DE RESULTADOS

TECOINSA TP-30

DATOS CLIENTE	NOMBRE: GEOTEX, GEÓLOGOS CONSULTORES S.L
	DIRECCIÓN: C/ Anselm Clavé, 4, 08170 Montornès del Vallès
	NIF: B-62436621
OBRA:	c/ Mates, Tiana

REFERENCIA	TESTIGO	FECHA DEL ENSAYO
89/16	9	27 d'octubre de 2016
		COTA DE INICIO: Cota terreny

CENTÍMETROS	COLUMNA	DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA
10	6,5	Aglomerat asfàltic de rodadura. Clastes granítics
20	15	Sorres i graves. Possiblement base. Composició granítica
30	31	Sorres amb graves.
40		
50		
60		
70		
80		
90		
100		
110		
120		
130		
140		
150		

DIRECTOR DE GEOTEX

EMILIO TÉLLEZ GARCÍA
Geólogo

OBSERVACIONONES

TOTAL MTR

HOJA 9 / 10

F-07-009-05

GEOTEX

ACTA DE RESULTADOS

TECOINSA TP-30

DATOS CLIENTE	NOMBRE: GEOTEX, GEÓLOGOS CONSULTORES S.L
	DIRECCIÓN: C/ Anselm Clavé, 4, 08170 Montornès del Vallès
	NIF: B-62436621
OBRA:	c/ Mates, Tiana

REFERENCIA	TESTIGO	FECHA DEL ENSAYO
89/16	10	27 d'octubre de 2016
		COTA DE INICIO: Cota terreny

CENTÍMETROS	COLUMNA	DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA
10	13	Aglomerat asfàltic de rodadura. Clastes granítics
20	20	Sorres i graves. Possiblement base. Composició granítica
30	30	Sorres.
40		
50		
60		
70		
80		
90		
100		
110		
120		
130		
140		
150		

DIRECTOR DE GEOTEX

EMILIO TÉLLEZ GARCÍA
Geólogo

OBSERVACIONONES

TOTAL MTR

HOJA 10 / 10

F-07-009-05

ANNEX 4: REPORTATGE FOTOGRÀFIC

FOTO 1 i 2: Sondeig S-1

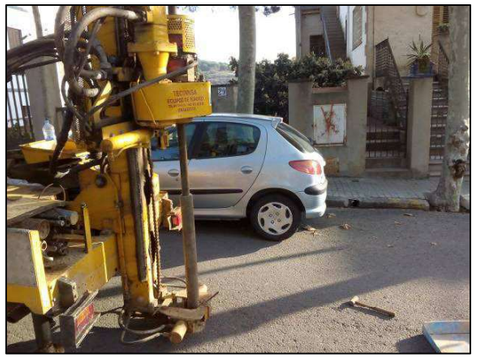


FOTO 3 i 4: Sondeig S-2

FOTO 5: Vista zona S-2

FOTO 6 i 7: Sondeig S-3

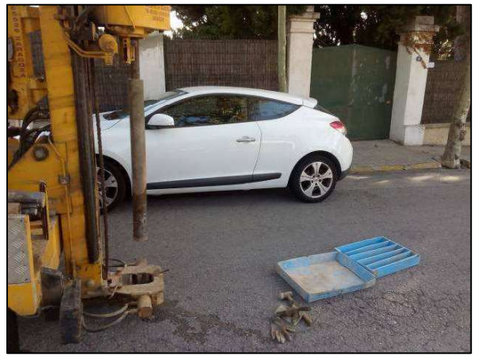


FOTO 8 i 9: Sondeig S-4

FOTO 10 i 11: Sondeig S-5

GEOTEX GEOLOGOS CONSULTORES S.L. N.I.F B-62436621
C/ Anselm Clavé 4, 08170 Montornès del Vallès (Barcelona). Tf. 93 572 34 16 Fax. 93 568 61 79
geotex@geotex.es - **www.geotex.es**

FOTO 12 i 13: Sondeig S-6

FOTO 14 i 15: Sondeig S-7

FOTO 16 i 17: Sondeig S-8

GEOTEX GEOLOGOS CONSULTORES S.L. N.I.F B-62436621
C/ Anselm Clavé 4, 08170 Montornès del Vallès (Barcelona). Tf. 93 572 34 16 Fax. 93 568 61 79
geotex@geotex.es - **www.geotex.es**

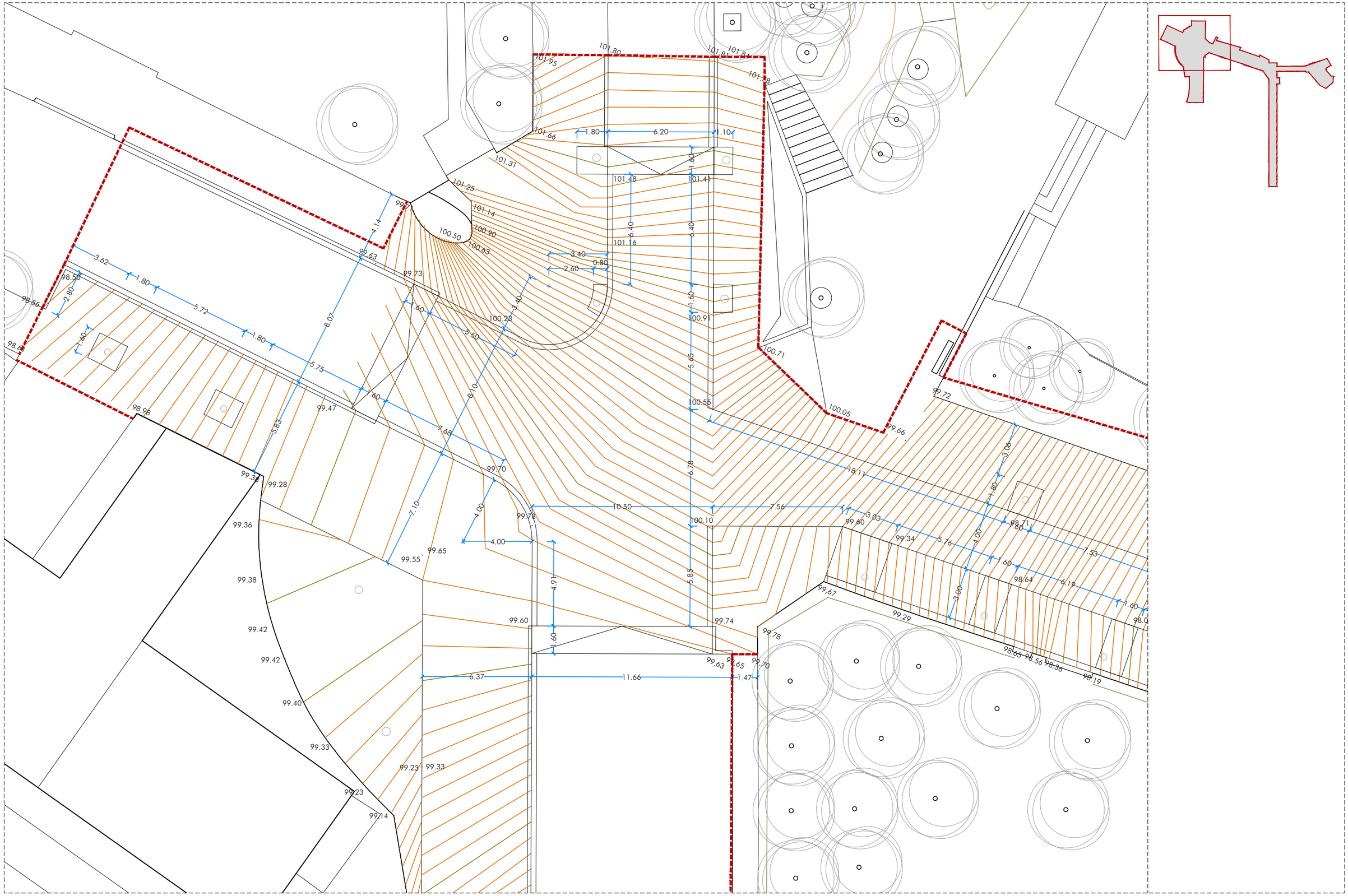
FOTO 18 i 19: Sondeig S-9

FOTO 20 i 21: Sondeig S-10

GEOTEX GEOLOGOS CONSULTORES S.L. N.I.F B-62436621
C/ Anselm Clavé 4, 08170 Montornès del Vallès (Barcelona). Tf. 93 572 34 16 Fax. 93 568 61 79
geotex@geotex.es - **www.geotex.es**

1.2 ANNEXES MEMÒRIA

1.2.5 DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I REPLANTEIG



AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

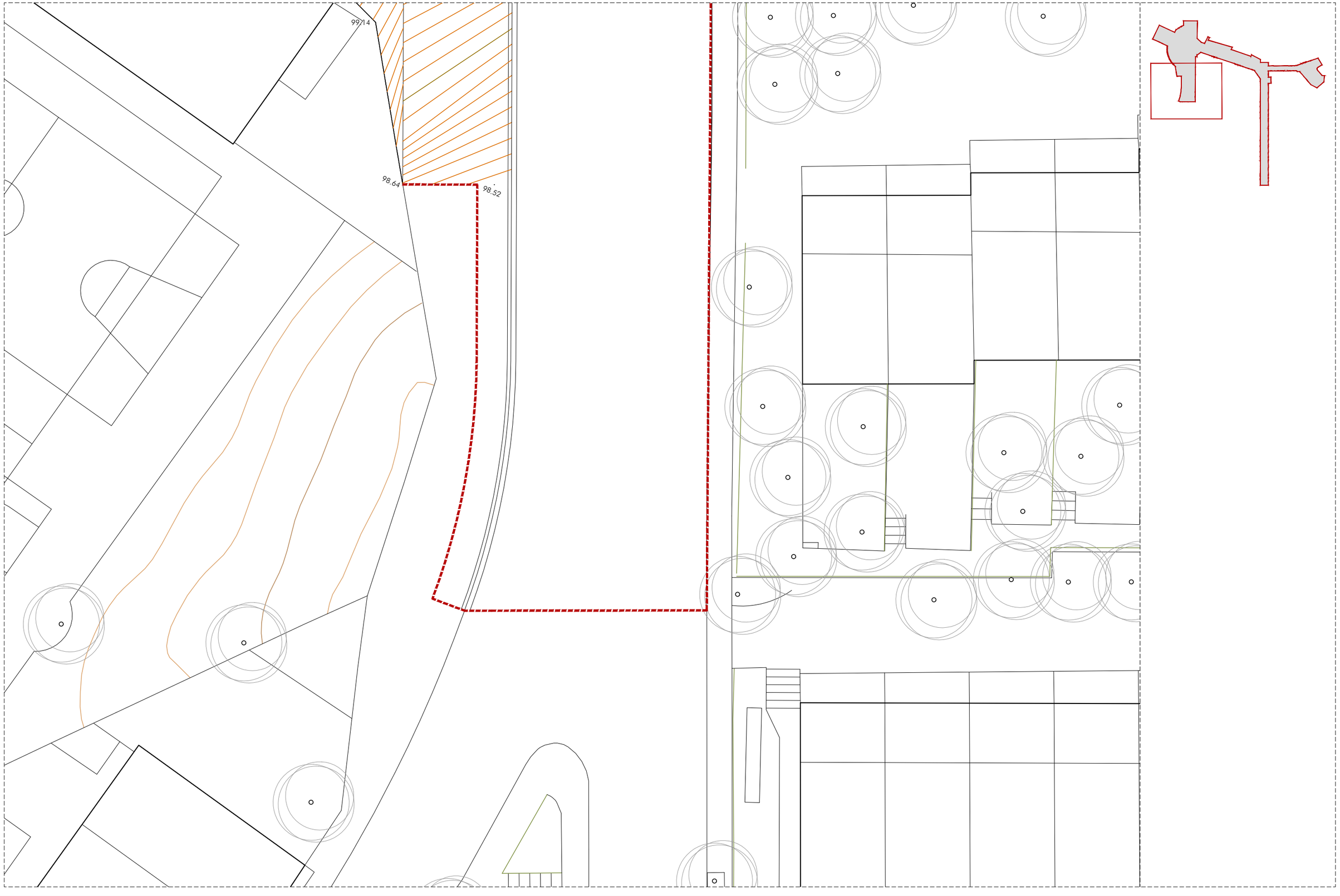
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA_TRAM 1

Escala
A3: 1/200

DG.01.01

Data
Octubre, 2022



AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

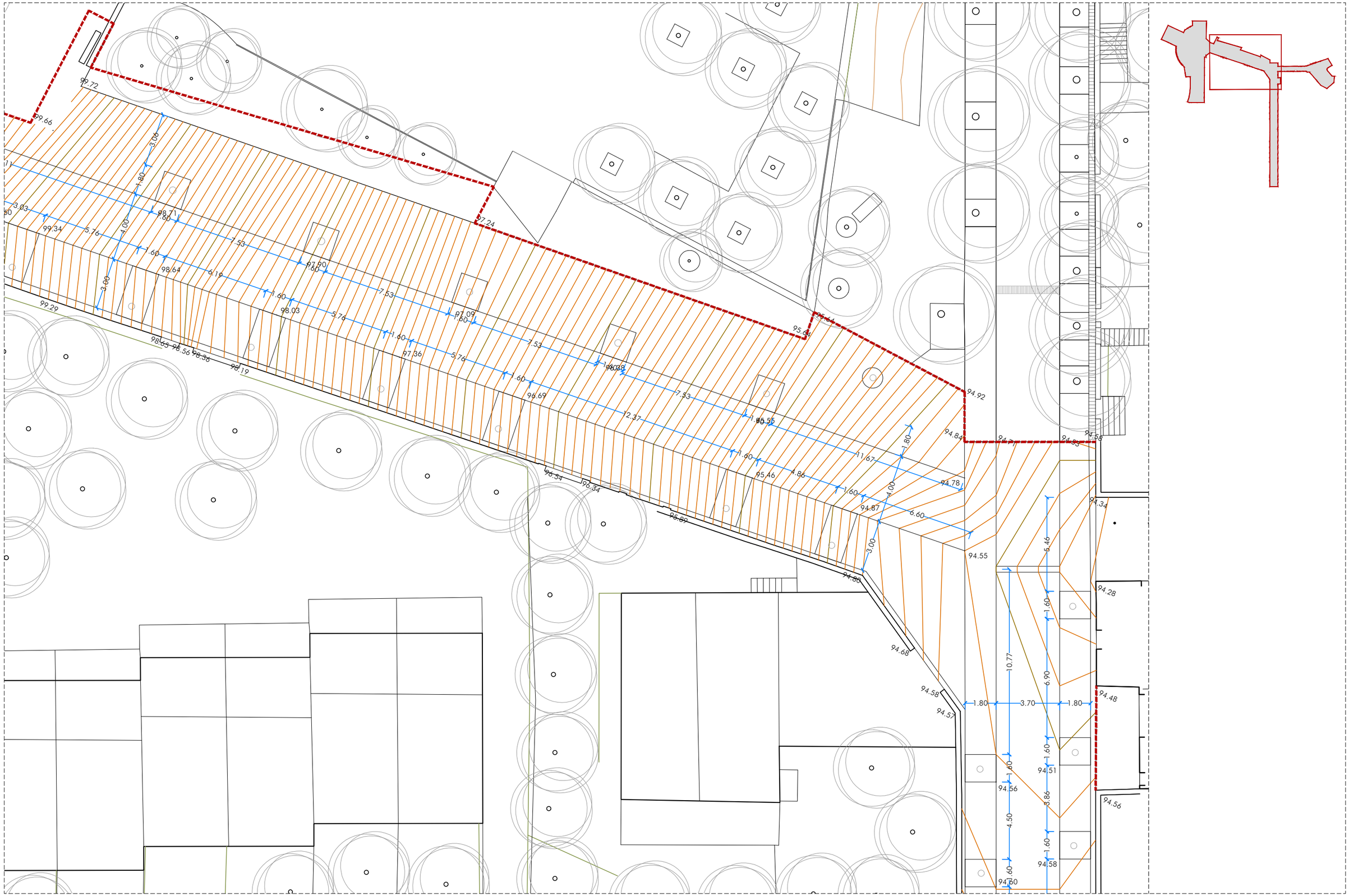
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

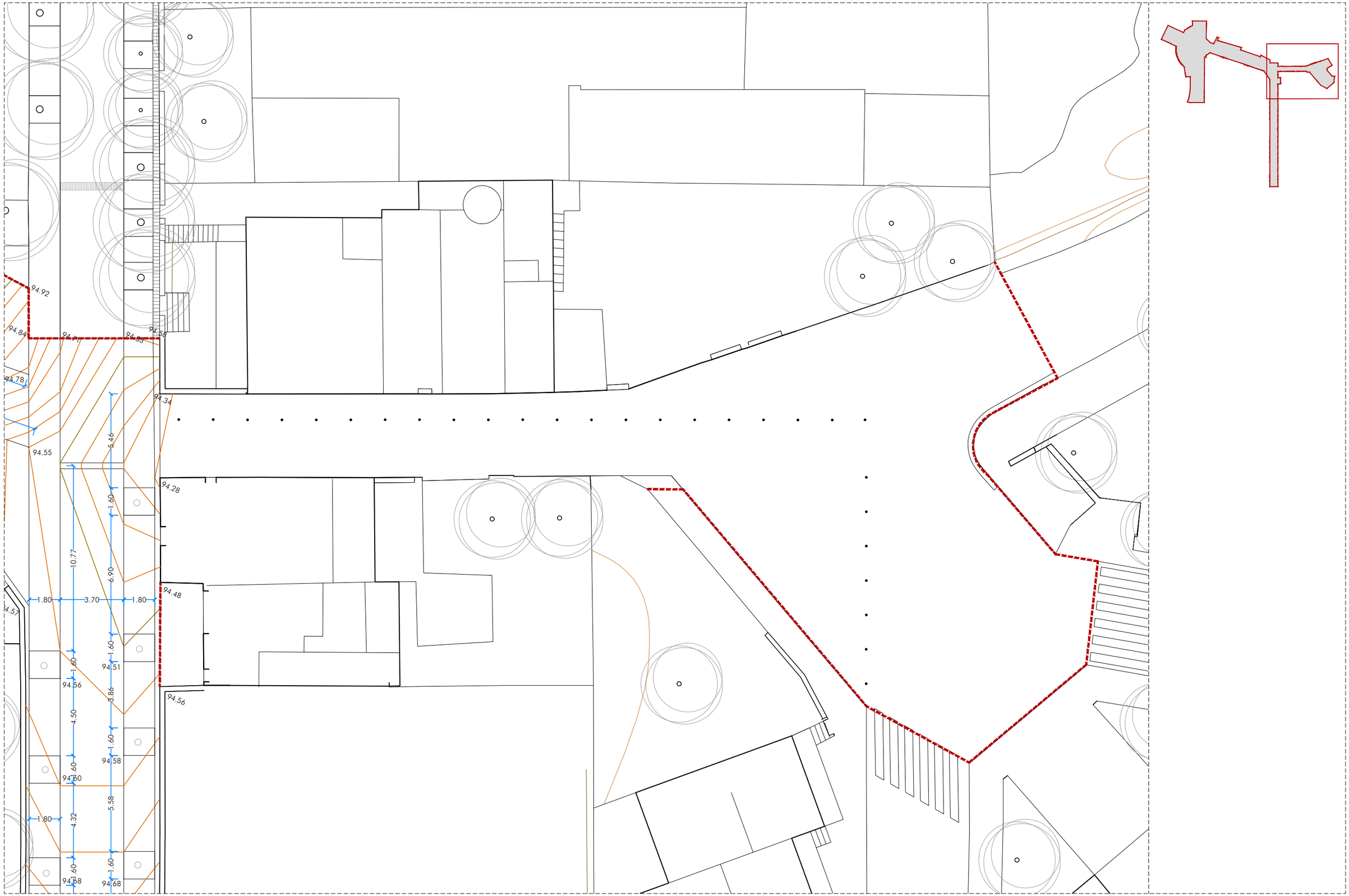
Plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA_TRAM 2

Escala
A3: 1/200

DG.01.02

Data
Octubre, 2022


99.72
99.66
97.24
95.64
95.41
94.92
94.84
94.71
94.58
94.93
94.78
94.34
94.55
94.28
94.68
94.58
94.57
94.48
94.56
94.51
94.58
94.60
99.29
98.65
98.56
98.36
98.19
98.34
99.34
95.89
94.86
99.34
98.71
98.64
97.90
97.09
97.36
98.03
98.69
98.38
95.46
94.87
10.77
6.90
3.86
4.50
5.46
3.70
1.80
1.60
4.00
6.60
3.00
11.67
12.37
7.53
5.76
4.86
3.03



AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

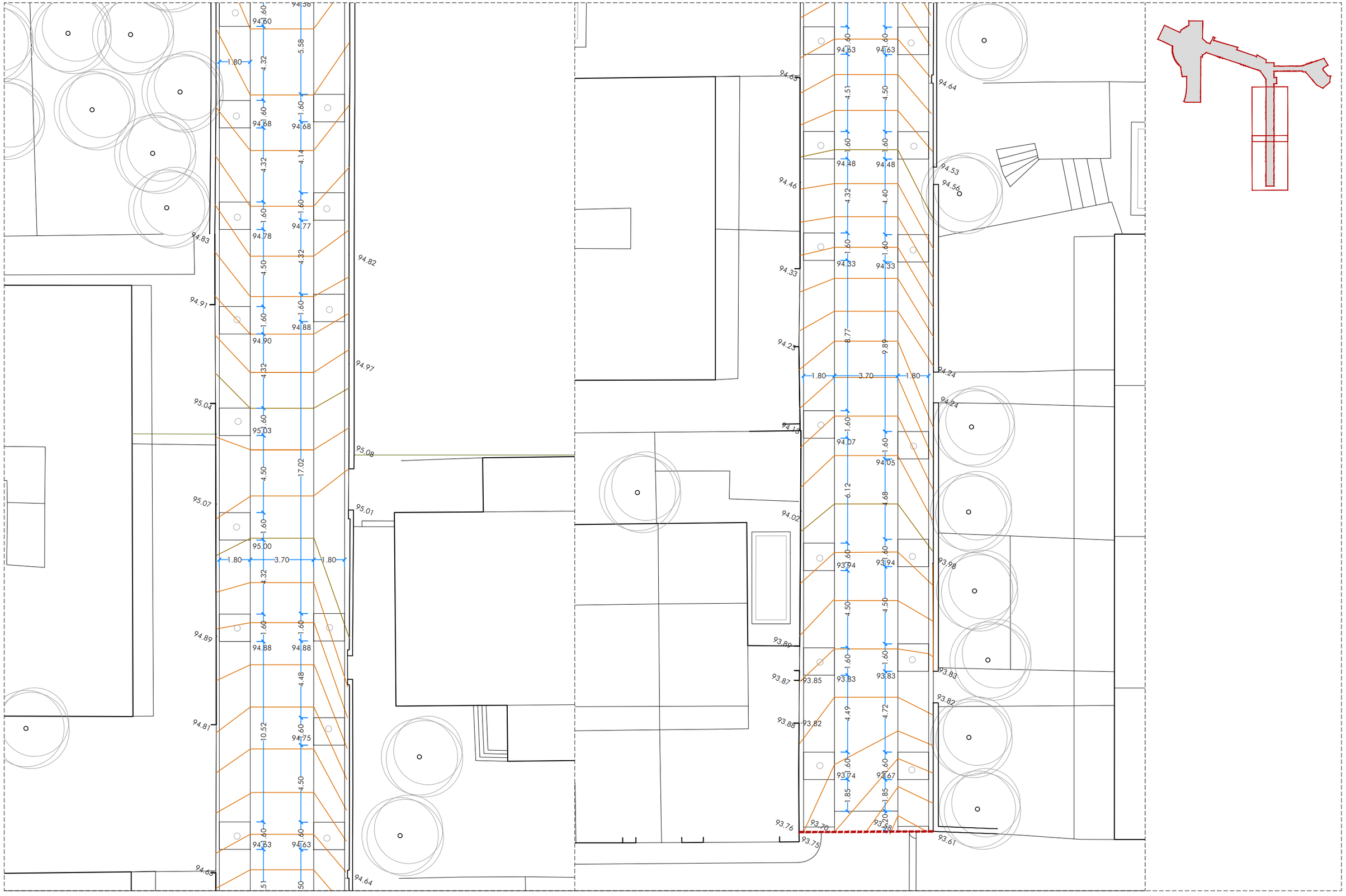
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA_TRAM 4

Escala
A3: 1/200

DG.01.04

Data
Octubre, 2022



AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

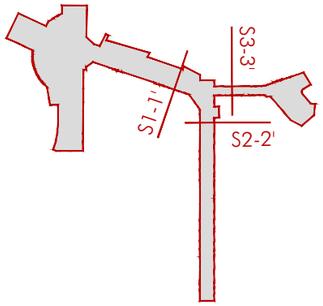
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA_TRAM 5

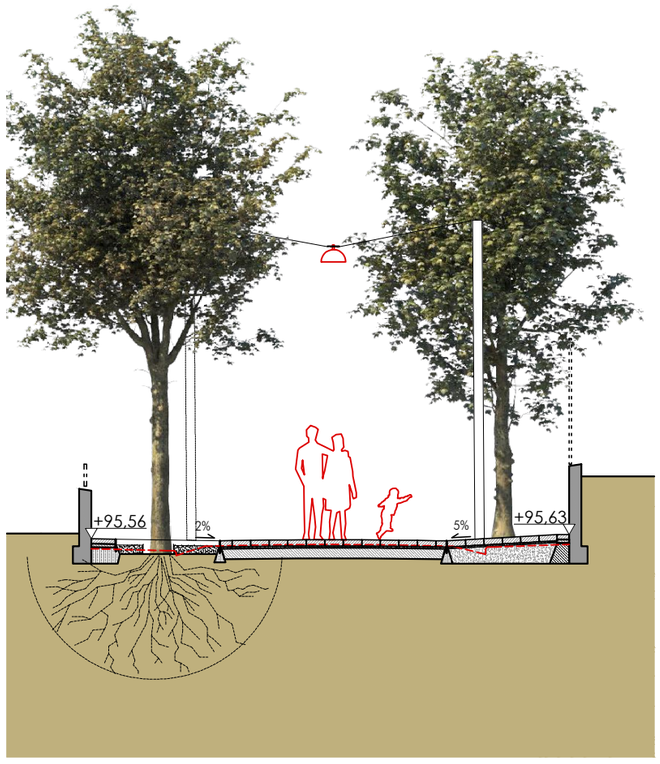
Escala
A3: 1/200

DG.01.05

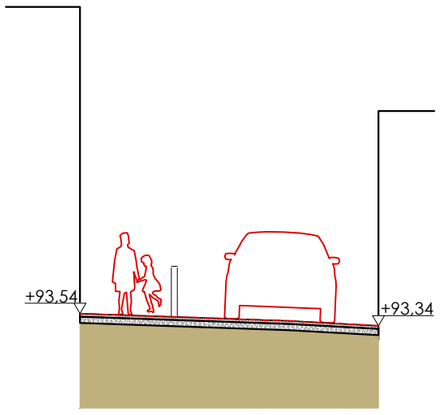
Data
Octubre, 2022



SECCIÓ 1-1'



SECCIÓ 2-2'



SECCIÓ 3-3'

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
SECCIONS TIPUS I DETALLS_SECCIONS

Escala
A3: 1/100

DG.02

Data
Octubre, 2022

1.2 ANNEXES MEMÒRIA

1.2.6 CLIMATOLOGIA, HIDROLOGIA I DRENATGE

ANNEXES A LA MEMÒRIA

1.2.6. CLIMATOLOGIA, HIDROLOGIA I DRENATGE

El present projecte de reurbanització, no contempla cap tipus d'actuació sobre la xarxa de col.lectors i embornals existent, més enllà de la renovació complerta de reixes i embornals existents.

Per aquest motiu, no s'ha efectuat cap tipus d'estudi de cabals d'aigues pluvials i es dona validesa a l'actual infraestructura existent (un dels motius de la no actuació en la xarxa de col·lectors es que no es té constància de problemes de funcionament).

Addicionalment, cal tenir present que en quant a la generació d'escorrentiu superficial, el nou projecte suposa una millora vers la situació actual doncs:

-S'incrementa la superfície de zona verda (nou parterre de 120m^2 on actualment existeix paviment impermeable)

-Al carrer Castellar s'inclouen 142m^2 de vorera drenant on actualment existeix paviment impermeable

-Al carrer Matas s'inclouen un total de 298m^2 de vorera drenant on actualment existeix paviment impermeable.

Davant d'aquesta situació, estem en condicions d'afirmar que el nou projecte suposarà un disminució del cabal d'aigües pluvials que serà incorporat a la xarxa de col·lectors (en el pitjor dels casos, suposant que el terreny tingues una nul.la capacitat d'infiltració, tampoc estaríem empitjorant la situació actual en quant a generació d'escorrentiu superficial)

En resum:

- Ates que el nou projecte suposa una reducció dels cabals d'aigua pluvials que s'incorporaran a la xarxa de clavegueram (o en el pitjor dels casos, mantenir els cabals existents)

- Ates que la renovació de la xarxa de col·lectors no és objecte d'aquest projecte

no es considera necessari efectuar un estudi de climatologia, hidrologia i drenatge.

1.2 ANNEXES MEMÒRIA

1.2.7 XARXA DE CLAVEGUERAM

ANNEXES A LA MEMÒRIA

1.2.7. XARXA DE CLAVEGUERAM

ÍNDEX

1. SITUACIÓ ACTUAL

2. PROPOSTA D'ACTUACIONS

1 SITUACIÓ ACTUAL

Tots els carrers de l'àmbit de projecte disposen de col·lector unitari.

Al carrer Matas, a l'extrem nord del tram inclòs a l'àmbit de projecte, trobem un tram de 44 metres de Ø300 amb pendent cap al nord que connecta amb col·lector que segueix per Escalfapé.

A la part baixa del carrer Matas. Trobem un tram de 53 metres de Ø400 amb pendent cap al sud, fins a un pou de la cruïlla amb Enric Borras.

Al carrer Castellar, entre Vilesa i Matas, existeix un col·lector de Ø400 amb pendent cap a l'est. Al punt mig d'aquest tram, existeix un pou on connecta un ramal que prové del parc de l'antic camp de futbol.

Al carrer Castellar, danat l'escola Lola Anglada, el col·lector de també de Ø400 però amb pendent cap a l'oest.

Finalment pel carrer Vilesa baixa un col·lector del que es desconeix les seves mides. Per les anotacions dels plànols de l'Ajuntament (NT9999) s'intueix que pot ser un col·lector de formigó.

En quant a embornals, només es detecten al carrer Matas.

2 PROPOSTA D'ACTUACIONS

No es té constància de problemes de funcionament en els col.lectors de l'àmbit de projecte i per aquest motiu, no es preveuen actuacions de renovació o millora de la xarxa de col·lectors.

Pel que fa als embornals, es projecten els següents:

- Dos embornals de secció 70 x 30cm a banda i banda del carrer Vilesa (costat nord de la cruïlla) just a l'inici del gual remontable per accedir a la plataforma única. Aquests embornals es projecten perquè el gual esmentat pot donar peu a acumulacions d'aigua en aquest punt. Els embornals disposaran de bastiment i tapa de fosa classe C-250. Aquests dos embornals es connectaran al col·lector que baixa pe Vilesa amb clavegueró corrugat doble capa HDPE de Ø250mm protegits amb dau de formigó.

- Reixa transversal a l'inici del carrer Matas. Actualment en aquest punt existeix un embornal que s'ha volgut mantenir per limitar l'escorrentiu superficial pel carrer Matas i per protegir els habitatges d'aquesta cruïlla de les aigües que puguin baixar per Matas (tram més al nord de l'àmbit de projecte) i Castellar. La secció de la caixa per l'interceptor serà de 84 x 50, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (amb 20cm de sorrer) i disposarà de bastiment i tapa D-400.

Més enllà d'aquestes 2 actuacions puntuals, en cap altre punt del projecte es preveuen obres de drenatge, doncs un dels punts essencials de la filosofia d'aquest projecte, és afavorir al màxim la infiltració d'aigua al subsol a través de les franjes drenants del paviment de les voreres de carrer Matas (2 voreres) i carrer Castellar (vorera sud). Cal recordar que el paviment projectat en aquestes voreres, és un paviment amb peces prefabricades de mida 30 x 10 que es col.loquen amb separacions de 3,5 cm i que a la vegada, aquestes franges de 3,5 cm aniran omplertes amb una barreja de grava i terra vegetal que afavorirà la infiltració d'aigua. En consonància amb aquetsa actuació, la base d'aquests paviments de vorera, no és una base de formigó sinó que és una base de tot-ú (material drenant).

En cas de diferencies importants entre la rasant actual i la projectada, caldrà adaptar les parets dels pous a la nova cota de rasant. Addicionalment, el projecte preveu la substitució de totes les tapes actuals per bastiments de tipus quadrat i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124.

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

Ajuntament de Tiana

ar 47 ESTUDI D´ARQUITECTURA

1.2 ANNEXES MEMÒRIA

1.2.8 FERMS I PAVIMENTS

Projecte d'execució de la reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs, i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l'Escola Lola Anglada i el carrer Pau Casals

ANNEXES A LA MEMÒRIA

1.2.8. FERMS I PAVIMENTS

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ
2 DOCUMENT DE REFERENCIA.
3 TRÀNSIT
4 ESPLANADA.
5 PAVIMENT.

1 INTRODUCCIÓ

En l'àmbit del disseny de ferms i paviments, cal tenir present els punts següents:

Situació actual

Carrer Castellar : Vial amb paviment d'aglomerat asfàltic que no presenta desperfectes estructurals.

Carrer Vilesa : Vial amb paviment d'aglomerat asfàltic que no presenta desperfectes estructurals.

Carrer Matas : Vial amb paviment d'aglomerat asfàltic que no presenta desperfectes estructurals.

Situació futura

Carrer Castellar : Desde la cruïlla amb Vilesa fins al carrer Matas, es projecta un recrescut d'aglomerat asfàltic fins assolir la cota actual de la vorera, a l'objecte de generar una plataforma única. Atenent al bon estat actual, l'estesa d'un paquet addicional d'aglomerat millorarà i molt les seves prestacions (no es procedeix per tant a fer un dimensionament de la capa de ferm atenent que es projecta un recrescut d'un paviment en bon estat).

En el tram de Castellar confrontant a l'escola Lola Anglada, just abans del gual per accedir a la plataforma única, es projecta un fressat de fins a 4cm i l'estesa d'una nova capa de rodadura de 5cm. Com ja hem indicat abans, ates el bon estat del paviment actual, es considera que l'actuació proposada suposa una millora sobre la situació actual.

Carrer Vilesa : El tram de la cruïlla amb Castellar, aplica el que ja hem comentat al punt anterior. Atenent al bon estat actual, l'estesa d'un paquet addicional d'aglomerat millorarà i molt les seves prestacions (no es procedeix per tant a fer un dimensionament de la capa de ferm atenent que es projecta un recrescut d'un paviment en bon estat).

En els trams de Vilesa al nord i al sud de la cruïlla, es projecta un fressat de fins a 4cm i l'estesa d'una nova capa de rodadura de 5cm. Atès el bon estat del paviment actual, es considera que l'actuació proposada suposa una millora sobre la situació actual.

Carrer Matas : Al carrer Matas es projecta un vail de plataforma única amb paviment de peces de formigó. En aquest cas, si que ha estat necessari dimensionar adequadament les capes de ferm.

En resum, el present annex és una justificació del nou paviment del carrer Matas, entenent que l'estesa de capes d'aglomerat addicionals sobre paviments d'aglomerat que estan en molt bon estat no precisen de justificació estructural i sempre suposaran una millora de les seves prestacions actuals.

2 DOCUMENT DE REFERENCIA

Per al dimensionament de la Secció Estructural del ferm del carrer Matas, s'ha seguit el que disposa la publicació "Seccions Estructurals de Ferms Urbans de Nova Construcció", d'Eduard Alabern i Carles Guilemany.

3 TRÀNSIT

La intensitat mitjana estimada de vehicles pesat que s'ha tingut en compte per dimensionar el paquet de ferm ha estat de entre 15 i 50 vehicles pesats dia, el que equival a una categoria de transit V3 d'aplicació a la vialitat secundaria de tot tipus d'actuacions residencials.

4 ESPLANADA

Ates que les obres es desenvolupen en una zona consolidada al llarg dels anys, no s'efectua cap actuació en relació a l'esplanada donant per vàlida la existent. De totes formes, de cara a romandre en el costat de la seguretat, a l'hora de determinar les capes del ferm es suposarà que l'esplanada es de tipus E1

5 PAVIMENT

A partir de la categoria de trànsit (V3) i del tipus d'esplanada (E1) determinem la secció que correspon, que segons la taula adjunta en pàgina posterior, es una 3PF1 formada per:

- 10 cm. de peces de formigó
- 15 cm. de formigó
- 20 cm. de subbase granular

Sobre aquesta secció cal considerar que:

- La base de formigó s'executarà de 20cm enlloc de 15cm, el que millorarà les prestacions del ferm
- Els 20cm de base granular, es suposa que s'aprofitaran els del ferm actual, que com s'ha comentat anteriorment és un vial amb un paviment en bon estat.

En tot cas, un cop feta l'excavació de la caixa i compactat el terreny de base de l'excavació, es realitzarà una prova amb placa de càrrega per determinar exactament la tipologia d'esplanada (E1, E2 o E3) el que permetrà determinar si calen realitzar actuacions complementaries per assegurar la durabilitat del paquet de ferm.

SECCIONS ESTRUCTURALS DE FERMS A NOUS SECTORS URBANS

Definició funcional de la via urbana / Tipus de paviment	Tipus esplanada	V1 — *Vehicles pesants diaris; V > 270; Accés a zones industrials especials o terminals de càrrega; Autovies urbanes de gran capacitat*	V2 — *Vehicles pesants diaris; 270 > V > 50; Sectors residencials de més de 600 habitatges; Sectors industrials de més de 15 Ha*	V3 — *Vehicles pesants diaris; 50 > V > 15; Accés i vialitat principal a sectors residencials de 200 a 600 habitatges; Sectors industrials de menys de 15 Ha*	V4 — *Vehicles pesants diaris; 15 > V > 5; Vialitat secundària de tot tipus d'actuacions residencials*	V5 — *Vials mixtos de vianants i trànsit rodat*
F Paviment de formigó (S'ha considerat HP-40. En el cas de considerar HP-35, cal incrementar en 2 cm el gruix del paviment)	E1	1FC1: F 25 / C 15 / S 20 / E1 1FF1: F 20 / F 15 / S 20 / E1	2FC1: F 22 / C 15 / S 20 / E1 2FB1: F 23 / B 20 / S 25 / E1 2FF1: F 16 / F 15 / S 20 / E1	3FS1: F 20 / S 20 / E1	4FS1: F 18 / S 20 / E1	5FS1: F 16 / S 15 / E1
	E2	1FC2: F 25 / C 15 / S 15 / E2 1FF2: F 20 / F 15 / S 15 / E2	2FC2: F 22 / C 15 / S 15 / E2 2FB2: F 23 / B 20 / S 20 / E2 2FF2: F 16 / F 15 / S 15 / E2	3FS2: F 20 / S 15 / E2	4FS2: F 18 / S 15 / E2	5FS2: F 16 / S 10 / E2
	E3	1FC3: F 25 / C 15 / E3 1FF3: F 20 / F 15 / E3	2FC3: F 22 / C 15 / E3 2FB3: F 23 / B 20 / E3 2FF3: F 16 / F 15 / E3	3FS3: F 20 / E3	4FS3: F 18 / E3	5FS3: F 16 / E3
A Paviment asfàltic	E1	2AC1: Ar 6 / Ai 6 / C 18 / S 20 / E1 2AB1: Ar 6 / Ai 6 / B 20 / S 25 / E1 2AF1: Ar 6 / F 20 / S 25 / E1 2AA1: Ar 6 / Ai 6 / Ab 13 / S 25 / E1	3AC1: Ar 5 / Ai 5 / C 18 / S 20 / E1 3AB1: Ar 5 / Ai 5 / B 20 / S 20 / E1 3AF1: Ar 6 / F 16 / S 20 / E1 3AA1: Ar 6 / Ai 10 / S 20 / E1	4AC1: Ar 6 / C 16 / S 20 / E1 4AB1: Ar 6 / B 20 / S 20 / E1 4AA1: Ar 6 / Ai 6 / S 20 / E1	5AB1: Ar 6 / B 20 / E1
	E2	1AC2: Ar 6 / Ai 9 / C 22 / S 20 / E2 1AF2: Ar 5 / Ai 5 / F 22 / S 20 / E2 1AA2: Ar 6 / Ai 6 / Ab 13 / S 20 / E2	2AC2: Ar 6 / Ai 6 / C 18 / S 15 / E2 2AB2: Ar 6 / Ai 6 / B 20 / S 15 / E2 2AF2: Ar 6 / F 20 / S 15 / E2 2AA2: Ar 6 / Ai 6 / Ab 10 / S 20 / E2	3AC2: Ar 5 / Ai 5 / C 18 / S 15 / E2 3AB2: Ar 5 / Ai 5 / B 20 / S 15 / E2 3AF2: Ar 6 / F 16 / S 15 / E2 3AA2: Ar 6 / Ai 10 / S 15 / E2	4AC2: Ar 6 / C 16 / S 15 / E2 4AB2: Ar 6 / B 20 / S 15 / E2 4AA2: Ar 6 / Ai 6 / S 15 / E2	5AB2: Ar 6 / B 15 / E2
	E3	1AC3: Ar 6 / Ai 9 / C 22 / E3 1AF3: Ar 5 / Ai 5 / F 22 / E3 1AA3: Ar 6 / Ai 6 / Ab 16 / E3	2AC3: Ar 6 / Ai 6 / C 21 / E3 2AB3: Ar 6 / Ai 6 / B 23 / E3 2AF3: Ar 6 / F 20 / S 50 / E3 2AA3: Ar 6 / Ai 6 / Ab 13 / E3	3AC3: Ar 5 / Ai 5 / C 21 / E3 3AB3: Ar 5 / Ai 5 / B 25 / E3 3AF3: Ar 6 / F 16 / E3 3AA3: Ar 6 / Ai 13 / E3	4AC3: Ar 6 / C 19 / E3 4AB3: Ar 6 / B 25 / E3 4AA3: Ar 6 / Ai 8 / E3	5AB3: Ar 6 / B 10 / E3
P Paviment de peces de formigó	E1	1PF1: P-12 12 / F 23 / S 25 / E1	2PF1: P-12 12 / F 19 / S 25 / E1 2PF1': P-10 10 / F 21 / S 25 / E1	3PB1: P-10 10 / B 20 / S 25 / E1 3PF1: P-10 10 / F 15 / S 20 / E1 3PF1': P-8 8 / F 17 / S 20 / E1	4PB1: P-8 8 / B 20 / S 25 / E1	5PS1: P-6 6 / S 20 / E1 5LF1: L - / F 10 / E1 5FS1: F 10 / S 20 / E1
	E2	1PF2: P-12 12 / F 23 / S 20 / E2	2PF2: P-12 12 / F 19 / S 20 / E2 2PF2': P-10 10 / F 21 / S 20 / E2	3PB2: P-10 10 / B 20 / S 20 / E2 3PF2: P-10 10 / F 15 / S 15 / E2 3PF2': P-8 8 / F 17 / S 15 / E2	4PB2: P-8 8 / B 20 / S 15 / E2	5PS2: P-6 6 / S 15 / E2 5LF2: L - / F 10 / E2 5FS2: F 10 / S 15 / E2
	E3	1PF3: P-12 12 / F 23 / E3	2PF3: P-12 12 / F 19 / E3 2PF3': P-10 10 / F 21 / E3	3PB3: P-10 10 / B 25 / E3 3PF3: P-10 10 / F 15 / E3 3PF3': P-8 8 / F 17 / E3	4PB3: P-8 8 / B 25 / E3	5PS1: P-6 6 / E3 5LF1: L - / F 10 / E3 5FS1: F 10 / E3

(*) Peu del paquet de ferms per sobre qualsevol tensió limitadora hidràulica

Ar Asfalt - Rodadura · Ai Asfalt - Intermitja · F Formigó · C Grava-ciment · P Llamborda · L Rajol hidràulic · Ab Base asfàltica · B Base granular · S Subbase granular · E(n) Esplanada (categoria)

1.2 ANNEXES MEMÒRIA

1.2.9 ENLLUMENAT

ANNEXES A LA MEMÒRIA

1.2.9 . ENLLUMENAT

ÍNDEX

ANNEXES A LA MEMÒRIA

1.2.7 . ENLLUMENAT

1 INTRODUCCIÓ

2 PRESCRIPCIONS REGLAMENTÀRIES

3 CARACTERÍSTIQUES DE LA IL·LUMINACIÓ

3.1 CONTAMINACIÓ LUMÍNICA
3.2 NIVELLS D'IL·LUMINACIÓ

4 CARACTERÍSTIQUES DEL SUBMINISTRAMENT

4.1 ACTUACIONS EN QUADRES
4.2 LEGALITZACIÓ DELS QUADRES D'ENLLUMENAT
4.3 CONSUMS I ESTALVIS

5 DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

5.1 QUADRES D'ESCOMESA, PROTECCIÓ I COMANDAMENT
5.2 SISTEMES DE CONTROL I D'ESTALVI ENERGÈTIC
5.3 LÍNIES GENERALS I CANALITZACIONS
5.3.1 Conductors
5.3.2 Caiguda de tensió
5.3.3 Xarxes subterrànies
5.3.4 Xarxes aèries
5.4 LLUMINÀRIES I COLUMNES
5.4.1 Lluminària led model BASIC S TOP 30K PMMA, de la casa SALVI, o equivalent
5.4.2 Lluminària led model BASIC S SUS 30K PMMA, de la casa SALVI, o equivalent
5.4.3 Columna cilíndrica Ø120 mm, de 4,5 metres model FAOUBURG de la casa SALVI, o equivalent.
5.4.4 Columna cilíndrica Ø200 mm per suport de tensors d'acer trenat de 6mm.
5.5 SISTEMES DE PROTECCIÓ I PRESA DE TERRA
5.5.1 Protecció contra contactes directes
5.5.2 Protecció contra contactes indirectes
5.5.3 Protecció contra sobrecàrregues
5.5.4 Xarxa de terra
5.6 MANTENIMENT I SEGURETAT ALS PUNTS DE LLUM
5.7 CONTROL DE QUALITAT DE L'OBRA ACABADA

6 REQUISITS MÍNIMS DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

CÀLCUL DE LÍNDEX D'EFICIENCIA ENERGÈTICA

7 CÀLCULS ELÈCTRICS

INTENSITAT MÀXIMA ADMISSIBLE
CAIGUDA DE TENSIÓ

TAULA DE DIMENSIONAMENT

8 PLÀNOLS

9 ESTUDIS LUMÍNICS

1 INTRODUCCIÓ

L'objecte del present document comprèn la descripció dels treballs a realitzar així com les característiques tècniques i càlculs de la instal·lació elèctrica per a l'enllumenat públic dels carrers Matas, entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs, i dels carrers Castellar i Escalfapé, entre l'escola Lola Anglada i el carrer Pau Casals, al TM de Tiana.

El material utilitzat, els nivells lumínics i la temperatura del color de la llum han estat acordats pels amb els serveis tècnics de l'ajuntament, amb la finalitat de poder realitzar un correcte manteniment de les instal·lacions i continuar amb els criteris d'il·luminació establerts per la zona de projecte.

La instal·lació està dissenyada per obtenir el màxim rendiment energètic, mitjançant la utilització de llumeneres amb tecnologia LED de màxima eficiència i inclou la instal·lació d'un sistema de reducció del flux lluminós consistent en reguladors de flux programables punt a punt (en el moment de la instal·lació de les lluminàries, s'haurà de coordinar amb els serveis tècnics Municipals la configuració de la regulació).

No es construiran noves línies d'enllumenat i tots els nous punts de llum es connectaran a línies ja existents. Per aquest motiu, el projecte tampoc preveu la instal·lació de nous quadre d'enllumenat.

A continuació enumerem totes les línies amb el seu correponent quadre d'enllumenat, sobre les que el projecte actua:

Quadre	Línea	Actuacions
AJ	400	Es desconnecta el punt de llum AJ405B de 15W+70W = 85W Es connecten els punts de llum AJ405N a AJ409N, que suposen : 5 x 30W = 150W S'incrementa la potencia instal·lada en aquesta línia, amb 65W addicionals.
	Total quadre AJ	**S'incrementa la potencia instal·lada en aquest quadre amb 65W addicionals.**
U	600	Es desconnecten els punt de llum U601 a U605N = 5 x 50W = 250W Es connecten els punts de llum U601N a U610N = 10 x 23W = 230W Es redueix la potencia instal·lada en aquesta línia, en 20 W.
U	800	Es desconnecten els punt de llum U801 i U802 = 2 x 15W = 30W Es connecten els punts de llum U801N a U803N = 3 x 30W = 90W S'incrementa la potencia instal·lada en aquesta línia, en 60 W.
	Total quadre U	**S'incrementa la potencia instal·lada en aquest quadre en amb 40W addicionals.**
H	100	Es desconnecten els punt de llum H101 a H107 = 7 x 70W = 490W Es connecten els punts de llum H101N a H112N = 12 x 23W = 276W Es redueix la potencia instal·lada en aquesta línia, en 214 W.
	Total quadre H	**Es redueix la potencia instal·lada en aquest quadre en 214W.**

A nivell global, en tot l'àmbit de projecte s'aconsegueix **una reducció de la potencia instal·lada de 109 W.**

Per a la il·luminació de les diferents zones s'han seguit els següents criteris de materials i tipus d'instal·lació:

Entorn escola Lola Anglada (carrers Castellar i Vilesa) : Lluminaria BASIC TOP 085 30K 30W de SALVI, o equivalent, sobre columna cilindrica 4,5 m. Faubourg de SALVI, o equivalent.

Carrer Castellar entre Vilesa i carrer Matas : Lluminaria BASIC TOP 085 30K 23W de SALVI, o equivalent, sobre columna cilindrica 4,5 m. Faubourg de SALVI, o equivalent.

Carrer Matas entre carrer Castellar i carrer Enric Borràs : Lluminaria BASIC SUS 085 30K 23W de SALVI, o equivalent, suspesa sobre cable d'hacer (alçada aproximada punt de llum 4,5 – 5 m.)

Els nivells lumínics previstos per a tot l'àmbit de projecte són els que es corresponen amb una classe d'enllumenat S1, es a dir, una iluminancia mitja (Em) de com a mínim 15lux (essent desitjables valors al voltant dels 20 lux), amb una iluminancia mínima de 5 lux en tots els punts i amb una uniformitat mínima del 40%.

Per tal de garantir el compliment de la normativa d'eficiència energètica a les instal·lacions d'enllumenat exterior RD1890/2008, mitjançant l'aplicació de l'ITC-EA-01, la instal·lació obté una classificació energètica lletra A (Veure punt 6 d'aquest document).

Comentar també que de cara a obtenir una vorera ample i còmoda en la vorera del carrer Castellar, costat nord, es planteja el desplaçament de l'armari amb quadre codi "U" uns 4,5 metres en direcció nord, per alliberar ample de vorera.

2 PRESCRIPCIONS REGLAMENTÀRIES

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

3 CARACTERÍSTIQUES DE LA IL·LUMINACIÓ

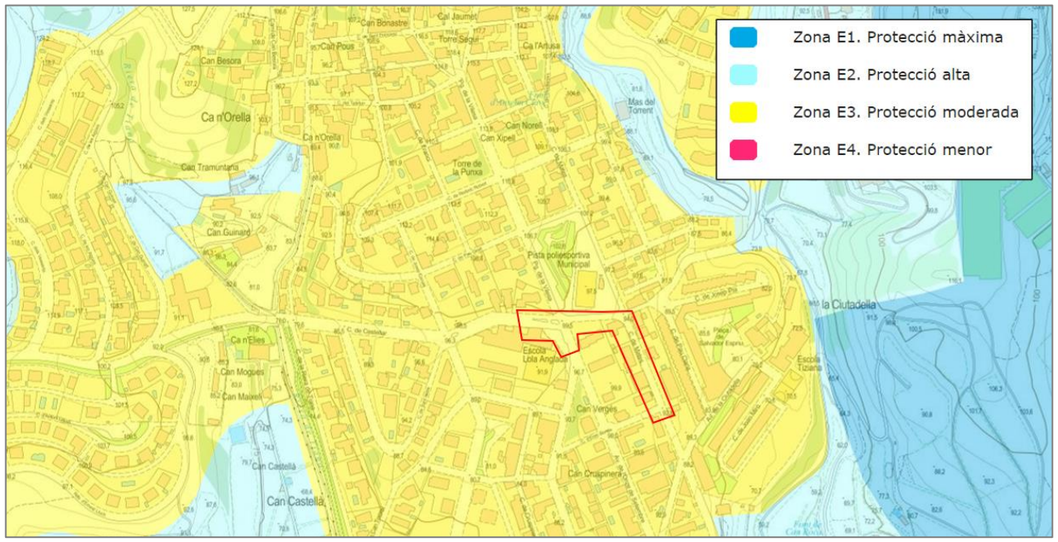
3.1 Contaminació lumínica

El Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per la protecció del medi nocturn, determina les diferents zones en funció de la seva protecció contra la contaminació lluminosa, en funció de la vulnerabilitat del medi nocturn de la contaminació lumínica. La classificació es la següent:

CLASIFICACIÓ DE ZONES	DESCRIPCIÓ
E1	ÀREES INCLOSES EN ÀMBITS TERRITORIALS QUE NOMÉS ADMETEN UNA BRILLANTOR MÍNIMA Són les àrees incloses al Pla d'espais d'interès natural (PEIN); els espais de la xarxa Natura 2000; les platges, les costes i les ribes d'aigües continentals, no integrades en els nuclis de població o en nuclis industrials consolidats, i també les àrees que el departament competent en matèria de medi ambient aprova amb aquest nivell de protecció a proposta de l'ajuntament del terme municipal on se situen.
E2	ÀREES INCLOSES EN ÀMBITS TERRITORIALS QUE NOMÉS ADMETEN UNA BRILLANTOR REDUÏDA Són les àrees que el planejament urbanístic classifica com a sòl no urbanitzable, fora de les zones E1, i també les àrees que el departament competent en matèria de medi ambient aprova amb aquest nivell de protecció a proposta de l'ajuntament del terme municipal on se situen.
E3	ÀREES INCLOSES EN ÀMBITS TERRITORIALS QUE ADMETEN UNA BRILLANTOR MITJANA Són les àrees que el planejament urbanístic classifica com a sòl urbà o urbanitzable, excepte les àrees que són zona E1, E2 o E4. Els espais d'ús intensiu durant la nit per l'alta mobilitat de persones o per la seva elevada activitat comercial o d'oci, situats en sòl no urbanitzable, que els ajuntaments proposen com a tals i el departament competent en matèria de medi ambient aprova.
E4	ÀREES INCLOSES EN ÀMBITS TERRITORIALS QUE ADMETEN UNA BRILLANTOR ALTA Són les àrees de sòl urbà d'ús intensiu durant la nit per l'alta mobilitat de persones o per la seva elevada activitat comercial o d'oci, que els ajuntaments proposen com a tals i el departament competent en matèria de medi ambient aprova. No es poden classificar com a zona E4 els espais que estan a menys de 2 km d'una zona E1.
Punts de referència	Punts pròxims a les àrees de valor astronòmic o natural especial incloses en la zona E1, per a cadascun dels quals cal establir una regulació específica en funció de la distància a què es trobin de l'àrea en qüestió.

La Generalitat de Catalunya en el Decret 190/2015 ha elaborat un mapa de la protecció envers la contaminació lumínica a Catalunya, instrument el qual facilita l'elecció de cada zona.

L'àmbit de projecte es troba en una zona de protecció lumínica E3 tal i com es pot veure a la imatge següent::



A continuació es detalla els valors màxims permesos pel Decret 190/2015, segons l'horari de ús i la zona de protecció envers la contaminació lumínica i el tipus de làmpades a emprar :

Zona ambiental	Il·luminació intrusa		Intensitat lluminosa emesa per les lluminàries (I)	Flux hemisferi superior instal·lat (FHS $_{INST}$)		Tipus de làmpada	
	Horari de vespre	Horari de nit		Horari de vespre	Horari de nit	Horari de vespre	Horari de nit
E1	2 lux	1 lux	2.500 cd	≤ 1%	≤ 1%	Tipus I	Tipus I
E2	5 lux	2 lux	7.500 cd	≤ 5%	≤ 1%	Tipus III	Tipus II
E3	10 lux	5 lux	10.000 cd	≤ 10%	≤ 5%	Tipus III	Tipus III
E4	25 lux	10 lux	25.000 cd	≤ 15%	≤ 10%	Tipus III	Tipus III

Tipus I. Làmpades que tinguin menys del 2 % de radiància per sota dels 440 nm, dins del rang de longituds d'ona comprès entre 280 i 780 nm. En el cas de LED, han de tenir menys de l'1% per sota dels 500 nm i longitud d'ona predominant per sobre dels 585 nm.

Tipus II. Làmpades que tinguin menys del 5 % de radiància per sota dels 440 nm, dins del rang de longituds d'ona comprès entre 280 i 780 nm. En el cas de LED, han de tenir menys de l'15% per sota dels 500 nm.

Tipus III. Làmpades que tinguin menys del 15% de radiància per sota dels 440 nm, dins del rang de longituds d'ona comprès entre 280 i 780 nm.

Les làmpades han de complir amb el percentatge de radiacions electromagnètiques establerts anteriorment. En el cas de no poder justificar documentalment aquest percentatge, s'accepten les làmpades que emeten llum de temperatura de color igual o inferior a 3.000 K com a tipus II, i com a tipus III les làmpades amb temperatura de color superior a 3.000 K i igual o inferior a 4.200 K.

En tots els casos es pot utilitzar una tipologia de làmpada establerta per a zones de protecció més elevada.

Totes les làmpades que s'instal·lin a l'enllumenat exterior han de ser de classe d'eficiència energètica A, A+ o A++ i complir amb les restriccions de mercuri de les directives de la Unió Europea, amb l'excepció de les làmpades instal·lades en enllumenats de seguretat, senyals i anuncis lluminosos i en l'enllumenat nadalenc.

3.2 Nivells d'il·luminació

Els nivells d'il·luminació objectiu de les diverses zones a il·luminar, d'acord amb els ls serveis tècnics de l'Ajuntament de Tiana, s'han determinat seguint les exigències fixades per a l'ITC-EA-02 del RD1890/2008.

Segons la ITC-EA-02, la zona de projecte es classifica entre D i E:

Tabla 1 – Clasificación de las vías

Clasificación	Tipo de vía	Velocidad del tráfico rodado (km/h)
A	de alta velocidad	v > 60
B	de moderada velocidad	30 < v ≤ 60
C	carriles bici	--
D	de baja velocidad	5 < v ≤ 30
E	vías peatonales	v ≤ 5

De les diferents classes d'enllumenat que es poden assignar a una situació de projecte D o E s'opta per l'assoliment d'una classe d'enllumenat S1

Situaciones de proyecto	Tipos de vías	Clase de Alumbrado(*)
E1	• ***Espacios peatonales de conexión, calles peatonales, y aceras a lo largo de la calzada.*** • ***Paradas de autobús con zonas de espera*** • ***Áreas comerciales peatonales.*** Flujo de tráfico de peatones Alto Normal	CE1A / CE2 / S1 S2 / S3 / S4
E2	• ***Zonas comerciales con acceso restringido y uso prioritario de peatones.*** Flujo de tráfico de peatones Alto Normal	CE1A / CE2 / S1 S2 / S3 / S4
(*) Para todas las situaciones de alumbrado E1 y E2, cuando las zonas próximas sean claras (fondos claros), todas las vías de tráfico verán incrementadas sus exigencias a las de la clase de alumbrado inmediata superior.		

D3 - D4	• ***Calles residenciales suburbanas con aceras para peatones a lo largo de la calzada*** • ***Zonas de velocidad muy limitada*** Flujo de tráfico de peatones y ciclistas Alto Normal	CE2 / S1 / S2 S3 / S4

Es projecta una xarxa d'enllumeant que doni una iluminancia mitja de com a mínim 15 lux (es marca com a nivell objectiu els 20 lux) i una iluminancia mínima de 5 lux.

Clase de Alumbrado(1)	Iluminancia horizontal en el área de la calzada	
	Iluminancia Media E_m (lux)(1)	Iluminancia mínima E_{min} (lux)(1)
S1	15	5
S2	10	3
S3	7,5	1,5
S4	5	1
(1)) *Los niveles de la tabla son valores mínimos en servicio con mantenimiento de la instalación de alumbrado. A fin de mantener dichos niveles de servicio, debe considerarse un factor de mantenimiento (f_m) elevado que dependerá de la lámpara adoptada, del tipo de luminaria, grado de contaminación del aire y modalidad de mantenimiento preventivo.*		

A continuació es mostra la taula resum dels resultats obtinguts, on es pot apreciar que l'enllumenat projectat compleix amb els objectius establerts, amb unes uniformitats de com a mínim el 40%.

Propiedades	$\bar{E}$	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1
01 - 1ª Zona d'estudi Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	19.3 lx	8.40 lx	27.1 lx	0.44
02 - 2ª Zona d'estudi Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	19.8 lx	12.7 lx	29.9 lx	0.64
03 - 3ª Zona d'estudi Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.2 lx	8.06 lx	28.2 lx	0.40
04 - Zona global Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	19.7 lx	10.2 lx	28.4 lx	0.52

L'estudi lumínic complert s'adjunta al punt 9 d'aquest annex.

4 CARACTERÍSTIQUES DEL SUBMINISTRAMENT

4.1 Actuacions en quadres

Com ja hem comentat anteriorment, no es construiran noves línies d'enllumenat i tots els nous punts de llum es connectaran a línies ja existents que a la vegada surten de quadre d'enllumenat que estan en servei.

S'adjunta a continuació un resum de la taula amb el balanç de potencies sobre cadascun dels quadres afectats per les obres del present projecte que es detalla al punt 1.

- Quadre AJ S'incrementa la potencia instal·lada en aquest quadre amb 65W addicionals.
- Quadre U S'incrementa la potencia instal·lada en aquest quadre en amb 40W addicionals.
- Quadre H Es redueix la potencia instal·lada en aquest quadre en 214W.

Tot i no disposar d'informació de les potencies contractades en cadascun d'aquests quadres, els increments o decrements son insignificants pel que no cal procedir a modificar les potencies contractades.

(En tot cas, aquest supòsit de no modificar les potencies contractades s'hauria d'acabar de corroborar amb els responsables del manteniment de l'enllumenat)

Comentar també que de cara a obtenir una vorera ample i còmoda en la vorera del carrer Castellar, costat nord, es planteja el desplaçament de l'armari amb quadre codi "U" uns 4,5 metres en direcció nord, per alliberar ample de vorera.

4.2 Legalització dels quadres d'enllumenat

Actualment, i segons informacions facilitades per l'Ajuntament de Tiana, els 3 quadres d'enllumenat afectats estan correctament legalitzats. Tot i que no s'actuï en la configuració de les proteccions de les línies, sí que caldrà tornar a tramitar la seva legalització per introduir-se canvis en la potencia instal·lada. El projecte preveu per tant la tramitació (amb la corresponent redacció de tots els projectes i documents necessaris) de la legalització dels 3 quadres d'enllumenat.

4.3 Consums i estalvis

A nivell global, en tot l'àmbit de projecte s'aconsegueix una reducció de la potencia instal·lada de 109 W.

5 DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

5.1 Quadres d'escomesa, protecció i comandament

Els quadres d'enllumenat afectats per les obres del present projecte son els quadres AJ, U i H.

Les modificacions en la potencia instal·lada en aquests quadres son:

- Quadre AJ S'incrementa la potencia instal·lada en aquest quadre amb 65W addicionals.
- Quadre U S'incrementa la potencia instal·lada en aquest quadre en amb 40W addicionals.
- Quadre H Es redueix la potencia instal·lada en aquest quadre en 214W.

Tot i no disposar d'informació de les potencies contractades en cadascun d'aquests quadres, els increments o decrements son insignificants pel que no cal procedir a modificar les potencies contractades. (En tot cas, aquest supòsit de no modificar les potencies contractades s'hauria d'acabar de corroborar amb els responsables del manteniment de l'enllumenat)

Comentar també que de cara a obtenir una vorera ample i còmoda en la vorera del carrer Castellar, costat nord, es planteja el desplaçament de l'armari amb quadre codi "U" uns 4,5 metres en direcció nord, per alliberar ample de vorera.

5.2 Sistemes de control i d'estalvi energètic

Amb l'objectiu d'obtenir un major estalvi energètic, s'ha previst instal·lar equips electrònics que permeten regular el flux punt a punt. Tot i que aquesta regulació es pot anar modificant al llarg del temps de vida de la lluminària, vindran amb una regulació inicial de fàbrica que haurà d'esser consensuada amb els serveis tècnics de l'Ajuntament en fase d'obra.

No es preveu cap sistema de telegestió de l'enllumenat pel que en cas de voler modificar la regulació, caldrà anar punt a punt.

5.3 Línies generals i canalitzacions

5.3.1 Conductors

- La secció de les xarxes subterrànies, inclòs el neutre, serà com a mínim de 6 mm^2

  S'utilitzaran exclusivament conductors de coure tetrapolars amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i fleix d'acer. La designació dels mateixos serà RVFV-K 0,6/1kV.

- La secció de les xarxes aèries, inclòs el neutre, serà com a mínim de $4mm^2$

  S'utilitzaran exclusivament conductors trenats de coure amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE). La designació dels mateixos serà RZ 0,6/1kV.

5.3.2 Caiguda de tensió

La caiguda de tensió per les línies d'enllumenat públic serà en tot cas inferior al 3% (des del quadre general fins el punt més desfavorable de la instal·lació).

5.3.3 Xarxes subterrànies

S'utilitzaran sistemes i materials anàlegs als de les xarxes subterrànies de distribució regulades a la IT-BT-07. Els conductors es disposaran en canalització soterrada a l'interior de tubs, a una profunditat mínima de 0,6m del nivell de terra, mesurat des de la cota inferior del tub (veure plànols de detalls de les rases).
El diàmetre nominal no serà inferior a 65mm i s'utilitzarà majoritàriament el de 90mm (segons plànols de detalls d'instal·lacions), per fer les entrades a les columnes o per les conversions aèri-soterrades.

5.3.4 Xarxes aèries

S'utilitzaran sistemes i materials anàlegs als de les xarxes aèries de distribució regulades a la IT-BT-06. Els conductors es disposaran preferiblement grapats a façana, a una alçada superior a 2,5m, i es respectaran les distàncies a finestres, balcons i terrasses, així com les condicions per creuaments i paral·lelismes fixades per el REBT.

5.4 Lluminàries i columnes

5.4.1 Lluminària led model BASIC S TOP 30K PMMA, de la casa SALVI, o equivalent

Dimensions característiques: 495 x Ø490 mm. Potència màxima 125W / Flux màxim 19700lm.
Composta per cos, tapa superior i fixació en fosa d'alumini EN AC 44300 de baix contingut en coure (<0.1%), frontissa amb eix d'acer inoxidable entre tapa i cèrcol integrada a la fosa garantint una excel·lent robustesa. Fixació vertical sobre columna amb terminal mascle Ø 60mm. Tancament/obertura manual per a un manteniment sense eines, vareta telescòpica d'acer inoxidable de seguretat que manté la tapa oberta durant les operacions de manteniment i junta d'estanquitat de silicona.
IP66 / IK08 / IK09 / IK10
Difusor lenticular de PMMA o de vidre temperat (vidre pla o lenticular).
Sistema de Leds d´alta eficiència en disposició circular
Vida útil: L90B10 > 100.000 h (consulteu segons tipus de LED i configuració).
Voltatge AC 220V-240V ~ 50/60Hz. Classe I / Classe II opcional.
Color Gris Plata G2.
Potencia i òptica segons especificacions de cada lluminària.

Aquesta lluminària es muntarà sempre sobre les columnes cilíndriques Faubourg de 4,5m. d'alçada

5.4.2 Lluminària led model BASIC S SUS 30K PMMA, de la casa SALVI, o equivalent

Dimensions característiques: 170 x Ø490 mm. Potència màxima 125W / Flux màxim 19700lm.
Composta per cos, tapa superior i fixació en fosa d'alumini EN AC 44300 de baix contingut en coure (<0.1%), frontissa amb eix d'acer inoxidable entre tapa i cèrcol integrada a la fosa garantint una excel·lent robustesa. Fixació suspesa mitjançant mascle de Ø 3/4'' roscat, Ø50mm, o Ø60mm. Tancament/obertura manual per a un manteniment sense eines, vareta telescòpica d'acer inoxidable de seguretat que manté la tapa oberta durant les operacions de manteniment i junta d'estanquitat de silicona.
IP66 / IK08 / IK09 / IK10
Difusor lenticular de PMMA o de vidre temperat (vidre pla o lenticular).
Sistema de Leds d´alta eficiència en disposició circular
Vida útil: L90B10 > 100.000 h (consulteu segons tipus de LED i configuració).
Voltatge AC 220V-240V ~ 50/60Hz. Classe I / Classe II opcional.
Color Gris Plata G2.
Potencia i òpitica segons especificacions de cada lluminaria.

Aquesta lluminària es muntarà sempre suspesa sobre els tensors d'acer que es col·locaran en zig-zag sobre les columnes d'acer galvanitzat previstes al carrer Matas. Els suports tenen una alçada de 5,5m. pel que tenint en compte l'efecte catenària, l'alçada de les lluminàries estarà entorn els 5,0 m.

5.4.3 Columna cilíndrica Ø120 mm, de 4,5 metres model FAOUBURG de la casa SALVI, o equivalent.

Columna de foneria d'alumini amb tractament anticorrosió termoplàstic.
De forma cilíndrica, d'alumini extruït (ENAW6060/ENAW-ALMGSI) i interior reforçat amb doble tub des de la base fins a la porta.
Acabat d'alumini polit.
Base 200X200 mm i perns M18X500 mm
Porta reforçada, segons prescripcions AMB, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó.

5.4.4 Columna cilíndrica Ø200 mm per suport de tensors d'acer trenat de 6mm.

Columna cilíndrica de planxa d'acer galvanitzat per inmersió en calent, de Ø200mm, 5.50 m d'alçària i de 6mm de gruix, mecanitzat per permetre sortida de cablejat. Inclou elements de subjecció i ancoratge de 2 cables d'acer trenat de diàmetre 6 mm per a guiat de material suspès. Inclou placa base de 500 x 500 x 15 mm, amb cartel·les, anell de reforç de 350mm d'alçada, porta reforçada (a qualsevol alçada segons indicacions dela DF), segons prescripcions AMB, segons norma UNE-EN 40-5na, col·locada sobre dau de formigó.

Aquesta columna es muntarà al carrer Matas, com a element de suport pel cable d'acer trenat que ha se sustentar les lluminàries BASIC S SUS.
de condensació dins de la caixa de derivació.

5.4.4.1 Cablejat interior

- La secció del cablejat interior dels suports, inclòs el neutre, serà com a mínim de 2,5mm^2

S'utilitzaran exclusivament conductors tripolars de coure (classe 5), de tensió assignada 0,6/1kV, amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC). La designació dels mateixos es RV-K.

5.5 Sistemes de protecció i presa de terra

5.5.1 Protecció contra contactes directes

Aquestes proteccions estan formades per totes les canalitzacions, envoltats de línia, quadres i receptors, que doten la instal·lació de l'aïllament necessari amb la finalitat d'allunyar i obstaculitzar les parts actives del contacte humà.

5.5.2 Protecció contra contactes indirectes

En el disseny del sistema de protecció contra contactes indirectes s'ha tingut en compte la naturalesa del local (exterior), massa i elements conductors, les característiques de la instal·lació i el valor màxim de tensió amb respecte de terra, segons s'especifica en la Instrucció ITC.BT.24.
En el nostre cas, per a una tensió amb respecte a terra compresa entre 50 i 250 V, s'ha optat per un sistema de protecció de Classe B, que consisteix en la posta a terra de les masses, associada amb el muntatge de dispositius de tall automàtic per a intensitat de defecte. Per tal d'aconseguir-lo s'instal·laran interruptors diferencials de 300 mA de sensibilitat (segons s'especifica en la resolució DGSQI interpretativa de la instrucció ITC.BT.09 relativa a Instal·lacions d'enllumenat públic) de manera que, en combinació amb la xarxa de terra de la instal·lació, no es superi el valor de tensió de contacte de 24 V (local mullat).

5.5.3 Protecció contra sobrecàrregues

Totes les línies estaran protegides contra sobrecàrregues o curts-circuits mitjançant interruptors automàtics magnetotèrmics situats al quadre de comandament.
En les derivacions a lluminàries s'instal·laran caixes de connexions i protecció amb fusibles. Les caixes de connexions i protecció hauran de tenir un grau de protecció mínim de IP44 segons UNE 20.324, dotada de borns d'entrada i sortida per cadascuna de les línies d'alimentació i per a la de doble nivell i borns de sortida per a alimentació de la lluminària. Contindrà en el seu interior bases per a fusibles cilíndrics UTE de mida 0,10×38 mm de 6 A, segons UNE 21103. Es protegirà amb plom el conductor de fase.

5.5.4 Xarxa de terra

La posada a terra dels suports i elements que puguin fer massa, es realitzarà per connexió a una xarxa de terra comú per totes les línies que surten del mateix quadre de protecció, mesura i control. S'instal·laran elèctrodes de posada a terra (preferiblement plaques) segons REBT.

5.6 Manteniment i seguretat als punts de llum

S'ha comprovat la viabilitat de l'execució de la instal·lació i aquesta és realitzarà amb els medis necessaris descrits en aquest projecte.

L'accés a les columnes i fanals pels operaris mantenidors de la instal·lació es podrà realitzar amb facilitat i no comportarà cap risc per les persones, ni malmetrà façanes o arbres. Caldrà garantir durant el curs de l'obra que aquests factors no es veuran modificats.

5.7 Control de qualitat de l'obra acabada

Es realitzaran les proves que la DF consideri necessàries durant o al final de l'obra. Un cop l'obra finalitzi es realitzarà un control de qualitat consistent en proves a realitzar in situ i aportació de documentació sobre materials i instal·lació. Per norma general serà necessari aportar la documentació que es detalla en el plec de condicions:

- Legalització de les instal·lacions elèctriques: Inclourà Projecte o Memòria de legalització visat, Certificat Instal·lació Elèctrica, Certificat inspecció entitat de control amb resultat favorable (es demanarà en qualsevol cas), Declaració responsable i Inscripció de la instal·lació a Indústria (RITSIC)

- Plànols as-built de les noves instal·lacions on es reflectirà topogràficament la traça de les canalitzacions, arquetes, número i tipus de tubulars i cablejat així com la referència exacta dels elements instal·lats. En els cas de l'enllumenat iclourà plànols de Planta, esquema unifilar de la instal·lació, esquema unifilar del quadre, esquema de control del quadre, detalls constructius executats, detalls materials instal·lats

- Documents d'assajos realitzats in situ: Informe de prova d'enllumenat, mesura de l'espessor del galvanitzat, mesures de potència i de cosinos de fi en cada sortida del quadre, mesures de l'aïllament de les línies elèctriques, mesures de la xarxa de terra i totes aquelles que consideri la DF.

- Documents del fabricant relacionats amb la llumenera: certificat de conformitat de marcatge CE dels elements Instal·lats, certificats i assajos que acreditin el compliment de la normativa europea del producte emes pel laboratori acreditat per ENAC, assaig específic del IP, assaig específic del IK , certificat de garantia

- Documents del fabricant relacionats amb el suport: Certificat de garantia de les columnes d'acer galvanitzat, certificat de Marcatge CE per organisme notificat per la Directiva, certificat de l'origen de la xapa d'acer del lot de columnes.(composició química de la xapa, denominació segons AISI-SAE i normes UNE i espessor de la xapa utilitzada per la fabricació del bàcul) certificat del galvanitzador de conformitat amb les prescripcions de la norma UNE EN ISO 1461:2009 on ha de constar el mètode preparació del galvanitzat, certificat de garantia del galvanitzat

- Certificats de les pintures i Tractaments de protecció: certificat d'aplicació de la pintura antigrafitty-antienganxines, certificat del tractament de protecció de les columnes, certificat de les especificacions i procediment d'aplicació de la pintura d'acabat (si les columnes es subministren pintades).

6 REQUISITS MÍNIMS DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

Per tal de garantir el compliment de la normativa d'eficiència energètica a les instal·lacions d'enllumenat exterior RD1890/2008, es realitza la classificació energètica de les diverses zones de projecte, mitjançant l'aplicació del que estableix l'ITC-EA-01.

La eficiència energètica d'una instal·lació d'enllumenat exterior es defineix como la relació entre el producte de la superfície il·luminada per la iluminancia mitja en servei de la instal·lació, entre la potencia activa total instal·lada.

$$\varepsilon = \frac{S \cdot E_m}{P} \quad \left(\frac{m^2 \cdot lux}{W} \right)$$

siendo:

ε = eficiencia energética de la instalación de alumbrado exterior ($m^2 \cdot lux/W$)
P = potencia activa total instalada (lámparas y equipos auxiliares) (W);
S = superficie iluminada (m^2);
E_m = iluminancia media en servicio de la instalación, considerando el mantenimiento previsto (lux);

Els resultats globals en tota l'àrea de projecte son:

P = 746 W

S = 3.230 m^2

Em = 19,7 lux

Per tant, ε = 85,29 ($m^2 \cdot$ lux / W)

Segons la taula següent (Requisits mínims d'eficiencia energètica en instal·lacions d'enllumenat vial funcional), l'eficiència energètica mínima per a una instal·lació de Em=19,7 lux hauria de ser 17,5 ($m^2 \cdot$ lux / W)

Per tant, 85,29 ($m^2 \cdot$ lux / W) > 17,5 ($m^2 \cdot$ lux / W) Compleix

Tabla 1 – Requisitos mínimos de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado vial funcional

Iluminancia media en servicio E_m(lux)	EFICIENCIA ENERGÉTICA MÍNIMA $\left(\frac{m^2 \cdot lux}{W}\right)$
≥ 30	22
25	20
20	17,5
15	15
10	12
≤ 7,5	9,5
Nota - Para valores de iluminancia media proyectada comprendidos entre los valores indicados en la tabla, la eficiencia energética de referencia se obtendrán por interpolación lineal	

CÀLCUL DE LÍNDEX D'EFICIENCIA ENERGÈTICA

L'índex d'eficiència energètica Iε , es defineix com el quocient entre l'eficiència energètica de la instal·lació (calculada a l'apartat anterior) i el valor de l'eficiència energètica de referencia que es detalla a la taula següent:

$$I\varepsilon = \frac{\varepsilon}{\varepsilon_R}$$

Tabla 3 – Valores de eficiencia energética de referencia

Alumbrado vial funcional		Alumbrado vial ambiental y otras instalaciones de alumbrado	
Iluminancia media en servicio proyectada E_m (lux)	Eficiencia energética de referencia ε_R $\left(\frac{m^2 \cdot lux}{W}\right)$	Iluminancia media en servicio proyectada E_m (lux)	Eficiencia energética de referencia ε_R $\left(\frac{m^2 \cdot lux}{W}\right)$
≥ 30	32	–	--
25	29	–	–
20	26	≥ 20	13
15	23	15	11
10	18	10	9
≤ 7,5	14	7,5	7
--	–	≤ 5	5
Nota - Para valores de iluminancia media proyectada comprendidos entre los valores indicados en la tabla, la eficiencia energética de referencia se obtendrán por interpolación lineal			

Amb aquest valor de Iε, calculem el ICE (Indice de Consumo Energético) = 1/ Iε

El valor del ICE determina la qualificació energètica de la instal·lació d'enllumenat segons la taula següent:

Tabla 4 – Calificación energética de una instalación de alumbrado.

Calificación Energética	Índice de consumo energético	Índice de Eficiencia Energética
A	ICE < 0,91	Iε > 1,1
B	0,91 ≤ ICE < 1,09	1,1 ≥ Iε > 0,92
C	1,09 ≤ ICE < 1,35	0,92 ≥ Iε > 0,74
D	1,35 ≤ ICE < 1,79	0,74 ≥ Iε > 0,56
E	1,79 ≤ ICE < 2,63	0,56 ≥ Iε > 0,38
F	2,63 ≤ ICE < 5,00	0,38 ≥ Iε > 0,20
G	ICE ≥ 5,00	Iε ≤ 0,20

En base als resultats obtinguts, determinem els següents valors.

$\varepsilon = 85{,}29$ ($m^2 \cdot lux / W$)

$\varepsilon_R = 26$ ($m^2 \cdot lux / W$)

$I\varepsilon = 3.28$

ICE = 0.30 → Classificació energètica A

CALIFICACIÓ ENERGÉTICA D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT

Instal·lació : Enllumenat carrer Matas (entre carrer Casteller i carrer Enric Borràs) i carrer Castellar (entre carrer Lola Anglada i carrer Pau Casals).
Localitat : Tiana
Horari funcionament : Segons rellotge astronòmic
Consum energia : 2178 kWh / any
Índex eficiència energètica : 3.28
Luminància mitja en servei : 19,7 lux
Uniformitat : 52%

7 CÀLCULS ELÈCTRICS

El càlcul de les línies elèctriques es desenvolupa d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries, en concret ITC-BT-09 , aprovat per R.D. 842/2002 de 2 d'agost.

Per al càlcul s'ha utilitzat el denominat "Mètode de la caiguda de tensió i la intensitat màxima admissible", el qual estableix que les característiques de les línies de distribució han de complir les dos condicions següents:

$$\mathbf{c.d.t._{lín.} < c.d.t._{max.\ adm.}}$$

$$\mathbf{I_{n\ lín.} < I_{max.\ adm.}}$$

Intensitat màxima admissible

En el càlcul de les instal·lacions es comprovarà que les intensitats màximes de les línies són inferiors a les admeses pel Reglament de Baixa Tensió, tenint en compte els factors de correcció segons el tipus d'instal·lació i les seves condicions particulars.

$$I_n = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U_l \cdot \cos\varphi}$$

En les fórmules s'han utilitzat els següents termes:

- In: Intensitat nominal del circuit en A
- P: Potència en W
- Uf: Tensió simple en V
- Ul: Tensió composta en V
- cos(ϑ): Factor de potència

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

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

La intensitat nominal no podrà superar la intensitat màxima admesa pel tipus de cablejat i canalització projectada.

A mode d'orientació, les intensitats màximes per instal·lacions soterrades, segons el tipus de cablejat i d'aïllant, es detallen a la taula 5 de la ITC-BT-07 que s'adjunta a continuació:

Tabla 5. Intensidad máxima admisible, en amperios, para cables con conductores de cobre en instalación enterrada (servicio permanente).

SECCIÓN NOMINAL mm²	Terna de cables unipolares (1) (2)			1cable tripolar o tetrapolar (3)		
	TIPO DE AISLAMIENTO					
	XLPE	EPR	PVC	XLPE	EPR	PVC
6	72	70	63	66	64	56
10	96	94	85	88	85	75
16	125	120	110	115	110	97
25	160	155	140	150	140	125
35	190	185	170	180	175	150
50	230	225	200	215	205	180
70	280	270	245	260	250	220
95	335	325	290	310	305	265
120	380	375	335	355	350	305
150	425	415	370	400	390	340
185	480	470	420	450	440	385
240	550	540	485	520	505	445
300	620	610	550	590	565	505
400	705	690	615	665	645	570
500	790	775	685	-	-	-
630	885	870	770	-	-	-

Tipo de aislamiento:
XLPE - Polietileno reticulado - Temperatura máxima en el conductor 90ºC (servicio permanente).
EPR - Etileno propileno - Temperatura máxima en el conductor 90ºC (servicio permanente).
PVC - Policloruro de vinilo - Temperatura máxima en el conductor 70ºC (servicio permanente).

Temperatura del terreno 25ºC.
Profundidad de instalación 0,70 m.
Resistividad térmica del terreno 1 K.m/W.

(1) Incluye el conductor neutro, si existe.
(2) Para el caso de dos cables unipolares, la intensidad máxima admisible será la correspondiente a la columna de la terna de cables unipolares de la misma sección y tipo de aislamiento, multiplicada por 1,225.

Adicionalment, es considera el capítol 3.1.3, relatiu al cablejat soterrat en l'interior de tubs atès que és la pràctica més estesa a l'hora d'executar el tipus d'instal·lació objecte del projecte. Segons aquest punt 3.1.3, als valors indicats a la taula 5 de la ICT-BT-07 cal aplicar un factor de correcció de 0.8

3.1.3	Cables enterrados en zanja en el interior de tubos o similares.
	En este tipo de instalaciones es de aplicación todo lo establecido en el apartado 3.1.2., además de lo indicado a continuación.
	Se instalará un circuito por tubo. La relación entre el diámetro interior del tubo y el diámetro aparente del circuito será superior a 2, pudiéndose aceptar excepcionalmente 1,5.
	En el caso de una línea con cable tripolar o con una terna de cables unipolares en el interior de un mismo tubo, se aplicará un factor de corrección de 0,8.

Caiguda de tensió

En circuits interiors de la instal·lació, la caiguda de tensió no superarà els següents valors:

- Circuits d'Enllumenat: 3,0%
- Circuits de Força: 5,0%

Les fórmules utilitzades seran les següents:

$$\Delta U = \sqrt{3} \cdot R \cdot I_n \cdot \cos\varphi$$

Essent:

$$R = \rho \cdot \frac{L}{S}$$

La resistivitat del conductor prendrà el següents valors:

- Coure **ρ** = *1/56.*
- Alumini **ρ** = *1/35.*

En les fórmules s'han utilitzat els següents termes:

- In: Intensitat nominal del circuit en A
- P: Potència en W
- cos(**ϑ**): Factor de potència
- S: Secció en mm2
- L: Longitud en m
- **ρ**: Resistivitat del conductor en ohm·mm²/m

Taula de dimensionament

A continuació s'adjunten les taules de càlcul i comprovació de les línies d'enllumenat, de les que es dedueix que per les línies projectades en cap cas es superen les tensions màximes admissibles, i les caigudes de tensió originades son inferiors al 3%.

Línia 400 quadre AJ		LONGITUT DEL TRAM	POTENCIA PTO. DE LLUM	POTENCIA DERIVACIO	POTENCIA DEL TRAM	POTENCIA DE CALCUL	INTENSITAT DE CALCUL	cos φ	SECCIO PROYECTADA	c.d.t. DEL TRAM	c.d.t. ACUMULADA	c.d.t. ACUMULADA	
Del	Al	m	W	W	W	VA	A		mm2	V	V	%	
404B	**405N**	16,0	30	0	150	195	0,28	0,95	**6**	0,02	0,02	**0,01**	*Nota 1
405N	**406N**	18,0	30	0	120	156	0,23	0,95	**6**	0,02	0,04	**0,01**	
406N	**407N**	17,0	30	0	90	117	0,17	0,95	**6**	0,01	0,06	**0,01**	
407N	**408N**	19,0	30	0	60	78	0,11	0,95	**6**	0,01	0,07	**0,02**	
408N	**409N**	16,0	30	0	30	39	0,06	0,95	**6**	0,00	0,07	**0,02**	
		86,0	**150,0**										

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

*Nota 1 Tot i que s'espera poder reconnectar la Línia existent, es pressupost també aquest tram de Línia per si no es pot aprofitar la linea actual.

Línia 600 quadre U		LONGITUT DEL TRAM	POTENCIA PTO. DE LLUM	POTENCIA DERIVACIO	POTENCIA DEL TRAM	POTENCIA DE CALCUL	INTENSITAT DE CALCUL	cos φ	SECCIO PROYECTADA	c.d.t. DEL TRAM	c.d.t. ACUMULADA	c.d.t. ACUMULADA
Del	Al	m	W	W	W	VA	A		mm2	V	V	%
Q	**U601N**	9,0	23	207	230	299	0,43	0,95	**6**	0,02	0,02	**0,00**
		9,0	**23,0**									

207 Correspon a la potencia dels punts de llum U602N a U605N on es preveu mantenir la Línia existent (4 x 23W) + potencia del tram U601N a U610N (5 x 23W)

Línia 600 quadre U		LONGITUT DEL TRAM	POTENCIA PTO. DE LLUM	POTENCIA DERIVACIO	POTENCIA DEL TRAM	POTENCIA DE CALCUL	INTENSITAT DE CALCUL	cos φ	SECCIO PROYECTADA	c.d.t. DEL TRAM	c.d.t. ACUMULADA	c.d.t. ACUMULADA
Del	Al	m	W	W	W	VA	A		mm2	V	V	%
U601N	**U606N**	22,0	23	0	115	150	0,22	0,95	**6**	0,02	0,04	**0,01**
U606N	**U607N**	20,0	23	0	92	120	0,17	0,95	**6**	0,02	0,06	**0,01**
U607N	**U608N**	20,0	23	0	69	90	0,13	0,95	**6**	0,01	0,07	**0,02**
U608N	**U609N**	20,0	23	0	46	60	0,09	0,95	**6**	0,01	0,08	**0,02**
U609N	**U610N**	14,0	23	0	23	30	0,04	0,95	**6**	0,00	0,08	**0,02**
		96,0	**115,0**									

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

Línia 700 quadre U		LONGITUT DEL TRAM	POTENCIA PTO. DE LLUM	POTENCIA DERIVACIO	POTENCIA DEL TRAM	POTENCIA DE CALCUL	INTENSITAT DE CALCUL	cos φ	SECCIO PROYECTADA	c.d.t. DEL TRAM	c.d.t. ACUMULADA	c.d.t. ACUMULADA
Del	Al	m	W	W	W	VA	A		mm2	V	V	%
Q	**702**	40,0	23	350	373	485	0,70	0,95	**6**	0,14	0,14	**0,03**
		40,0	**23,0**									

cdt max **0,03** **< 3%**

350 Correspon a la potencia dels punts de llum U703 a (5 unitats de 70W)

NOTA : La rasa per la linea 700 ja està comptabilitzada a la linea 800

Línia 800 quadre U		LONGITUT DEL TRAM	POTENCIA PTO. DE LLUM	POTENCIA DERIVACIO	POTENCIA DEL TRAM	POTENCIA DE CALCUL	INTENSITAT DE CALCUL	cos φ	SECCIO PROYECTADA	c.d.t. DEL TRAM	c.d.t. ACUMULADA	c.d.t. ACUMULADA
Del	Al	m	W	W	W	VA	A		mm2	V	V	%
Q	**U801N**	17,0	30	430	520	676	0,98	0,95	**6**	0,08	0,08	**0,02**
U801N	**U802N**	26,0	30	0	60	78	0,11	0,95	**6**	0,01	0,10	**0,02**
U802N	**U803N**	19,0	30	0	30	39	0,06	0,95	**6**	0,01	0,10	**0,03**
		62,0	**90,0**									

Línia 800 quadre U		LONGITUT DEL TRAM	POTENCIA PTO. DE LLUM	POTENCIA DERIVACIO	POTENCIA DEL TRAM	POTENCIA DE CALCUL	INTENSITAT DE CALCUL	cos φ	SECCIO PROYECTADA	c.d.t. DEL TRAM	c.d.t. ACUMULADA	c.d.t. ACUMULADA
Del	Al	m	W	W	W	VA	A		mm2	V	V	%
U801N	**U803**	24,0	15	430	445	579	0,83	0,95	**6**	0,10	0,20	**0,05**
		24,0	**15,0**									

cdt max **0,05** **< 3%**

430 Correspon a la potencia dels punts de llum de U804 a U819 (11 unitats de 15W + 5 untats de 50W)

Línia 100 quadre H		LONGITUT DEL TRAM	POTENCIA PTO. DE LLUM	POTENCIA DERIVACIO	POTENCIA DEL TRAM	POTENCIA DE CALCUL	INTENSITAT DE CALCUL	cos φ	SECCIO PROYECTADA	c.d.t. DEL TRAM	c.d.t. ACUMULADA	c.d.t. ACUMULADA
Del	Al	m	W	W	W	VA	A		mm2	V	V	%
H148	**H101N**	25,0	23	0	435	566	0,82	0,95	**6**	0,10	0,10	**0,02**
H101N	**H102N**	**12,0**	23	0	412	536	0,77	0,95	**6**	0,05	0,15	**0,04**
H102N	**H103N**	**14,0**	23	0	389	506	0,73	0,95	**6**	0,05	0,20	**0,05**
H103N	**H104N**	**14,0**	23	0	366	476	0,69	0,95	**6**	0,05	0,24	**0,06**
H104N	**H105N**	**16,0**	23	0	343	446	0,64	0,95	**6**	0,05	0,29	**0,07**
H105N	**H106N**	**14,0**	23	0	320	416	0,60	0,95	**6**	0,04	0,33	**0,08**
H106N	**H107N**	**17,0**	23	0	297	386	0,56	0,95	**6**	0,05	0,38	**0,10**
H107N	**H108N**	**16,0**	23	0	274	356	0,51	0,95	**6**	0,04	0,42	**0,11**
H108N	**H109N**	**13,0**	23	0	251	326	0,47	0,95	**6**	0,03	0,45	**0,11**
H109N	**H110N**	**14,0**	23	0	228	296	0,43	0,95	**6**	0,03	0,48	**0,12**
H110N	**H111N**	**12,0**	23	0	205	267	0,38	0,95	**6**	0,02	0,50	**0,13**
H111N	**H112N**	**13,0**	23	0	182	237	0,34	0,95	**6**	0,02	0,52	**0,13**
H112N	**H113N**	**14,0**	23	136	159	207	0,30	0,95	**6**	0,02	0,54	**0,14**
	Total RFV-06/1 KV	**25,0**	**299,0**									
	Total RZ-06/1 KV	**169,0**										

cdt max | **0,14** | **< 3%**

136 Correspon a la potencia dels punts de llum de U804 a U819 (11 unitats de 15W + 5 untats de 50W)

En vermell s'indica la longitud del cablejat aeri tipus RZ-06/1 KV

8 PLÀNOLS

En el plànols d'enllumenat s'han grafiat les línies elèctriques que corresponen a la nova xarxa de l'enllumenat públic, amb la definició dels tubulars i les seccions del cable, així com la posició de les columnes i els projectors.

9 ESTUDIS LUMÍNICS

A continuació s'adjunta el corresponent estudi lumínic, elaborat amb el suport de tècnics de la casa SALVI.

30937 - 2ª Fase Carrer Mates_Tiana_V3

Objeto
Tiana

Contactos

Oficina Técnica Comercial
Estefanía Páez

CM SALVI
Avda. del Vallés, 36
(Crta.C155-Km12,5)
08195 - Lliça de Vall
Barcelona - España

Created with DIALux

Descripción

Enllumenat amb lluminaries BASIC SUS i BASIC TOP a columna de 4,5 metres d'alçada en 3000Kº.

20 lux.

30937 - 2ª Fase Carrer Mates_Tiana_V3

Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
115965 lm	840.0 W	138.1 lm/W

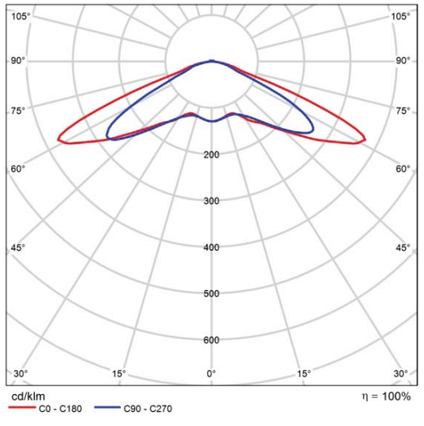
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	SALVI		BASIC APORTACIO 34W F5T1	34.0 W	4781 lm	140.6 lm/W
12	SALVI		BASIC SUS 085 30K F5M1 PMMA S 23W	23.0 W	3186 lm	138.5 lm/W
1	SALVI		BASIC TOP 085 30K F4M2 PMMA S 23W	23.0 W	3186 lm	138.5 lm/W
9	SALVI		BASIC TOP 085 30K F5M1 PMMA S 23W	23.0 W	3186 lm	138.5 lm/W
8	SALVI		BASIC TOP 185 30K F5M1 PMMA S 30W	30.0 W	4324 lm	144.1 lm/W
1	SALVI		TECEO - APORTACIO - 60W	60.0 W	6500 lm	108.3 lm/W

Ficha de producto

SALVI - BASIC APORTACIO 34W F5T1

APORTACIÓ EXISTENT

P	34.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	4781 lm
$\Phi_{Luminaria}$	4781 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	140.6 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70

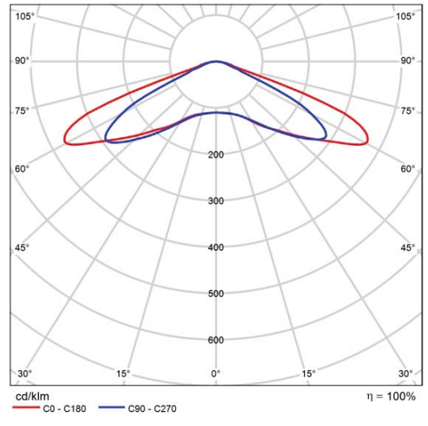


CDL polar

Ficha de producto

SALVI - BASIC SUS 085 30K F5M1 PMMA S 23W

P	23.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	3186 lm
$\Phi_{Luminaria}$	3186 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	138.5 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70

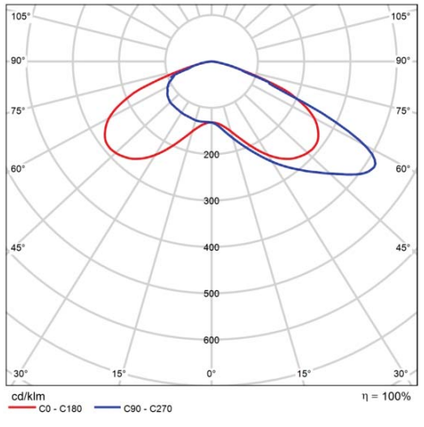


CDL polar

Ficha de producto

SALVI - BASIC TOP 085 30K F4M2 PMMA S 23W

P	23.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	3186 lm
$\Phi_{Luminaria}$	3186 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	138.5 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70

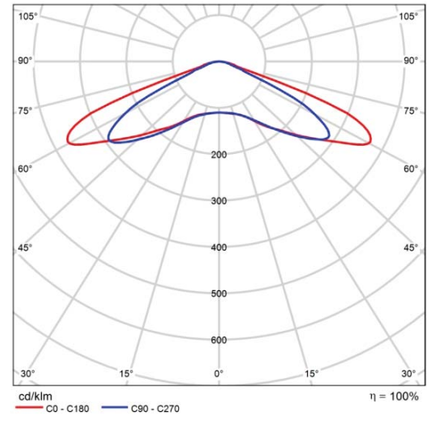


CDL polar

Ficha de producto

SALVI - BASIC TOP 085 30K F5M1 PMMA S 23W

P	23.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	3186 lm
$\Phi_{Luminaria}$	3186 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	138.5 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70

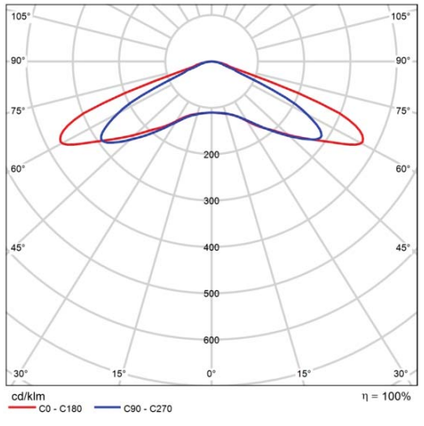


CDL polar

Ficha de producto

SALVI - BASIC TOP 185 30K F5M1 PMMA S 30W

P	30.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	4324 lm
$\Phi_{Luminaria}$	4324 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	144.1 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



CDL polar

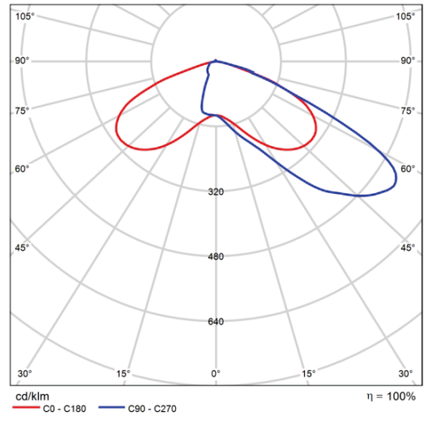
30937 - 2ª Fase Carrer Mates_Tiana_V3

Ficha de producto

SALVI - TECEO - APORTACIO - 60W

APORTACIÓ EXISTENT

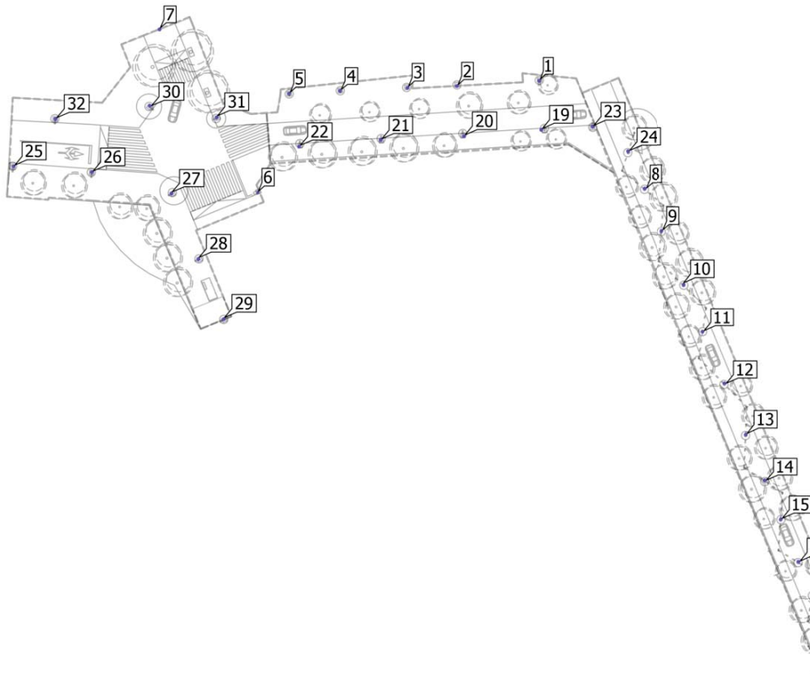
P	60.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	6500 lm
$\Phi_{Luminaria}$	6500 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	108.3 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



CDL polar

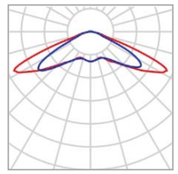
Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Terreno 1

Plano de situación de luminarias



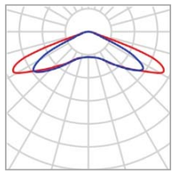
Fabricante	SALVI	P	34.0 W
Nombre del artículo	BASIC APORTACIO 34W F5T1	$\Phi_{Luminaria}$	4781 lm
Lámpara	1x W		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
28.048 m	121.880 m	6.000 m	0.0° / 0.0° / -159.0°	0.85	7

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Fabricante	SALVI	P	23.0 W
Nombre del artículo	BASIC SUS 085 30K F5M1 PMMA S 23W	$\Phi_{Luminaria}$	3186 lm
Lámpara	1x 8 L5		

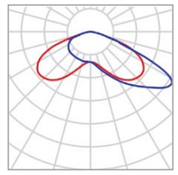
Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
117.058 m	92.707 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -119.0°	0.85	8
120.292 m	84.880 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -9.0°	0.85	9
124.369 m	74.976 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -130.0°	0.85	10
127.820 m	66.387 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -15.0°	0.85	11
131.866 m	56.867 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -128.0°	0.85	12
135.766 m	47.457 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -1.0°	0.85	13
139.214 m	39.086 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -129.0°	0.85	14
142.192 m	31.912 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -11.0°	0.85	15
145.405 m	24.124 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -116.0°	0.85	16
147.980 m	17.950 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -12.0°	0.85	17
151.175 m	10.228 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -119.0°	0.85	18
113.987 m	99.546 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -16.0°	0.85	24

30937 - 2ª Fase Carrer Mates_Tiana_V3

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



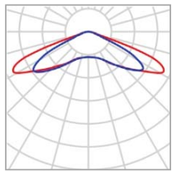
Fabricante	SALVI	P	23.0 W
Nombre del artículo	BASIC TOP 085 30K F4M2 PMMA S 23W	$\Phi_{Luminaria}$	3186 lm
Lámpara	1x 8 L5		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
107.500 m	104.028 m	4.825 m	0.0° / 0.0° / 4.0°	0.85	23

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Fabricante	SALVI	P	23.0 W
Nombre del artículo	BASIC TOP 085 30K F5M1 PMMA S 23W	$\Phi_{Luminaria}$	3186 lm
Lámpara	1x 8 L5		

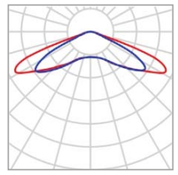
Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
97.682 m	112.489 m	4.825 m	0.0° / 0.0° / -176.0°	0.85	1
82.585 m	111.495 m	4.825 m	0.0° / 0.0° / -176.0°	0.85	2
73.505 m	111.194 m	4.825 m	0.0° / 0.0° / -176.0°	0.85	3
61.155 m	110.634 m	4.825 m	0.0° / 0.0° / -176.0°	0.85	4
51.817 m	110.118 m	4.825 m	0.0° / 0.0° / -176.0°	0.85	5
98.073 m	103.461 m	4.825 m	0.0° / 0.0° / 4.0°	0.85	19
83.860 m	102.287 m	4.825 m	0.0° / 0.0° / 4.0°	0.85	20
68.637 m	101.593 m	4.825 m	0.0° / 0.0° / 4.0°	0.85	21
53.650 m	100.393 m	4.825 m	0.0° / 0.0° / 4.0°	0.85	22

30937 - 2ª Fase Carrer Mates_Tiana_V3

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



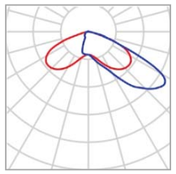
Fabricante	SALVI	P	30.0 W
Nombre del artículo	BASIC TOP 185 30K F5M1 PMMA S 30W	$\Phi_{Luminaria}$	4324 lm
Lámpara	1x 8 L5		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
1.267 m	96.781 m	4.825 m	0.0° / 0.0° / -3.7°	0.85	25
15.621 m	95.700 m	4.825 m	0.0° / 0.0° / -3.7°	0.85	26
30.234 m	91.778 m	4.825 m	0.0° / 0.0° / -68.2°	0.85	27
35.163 m	79.760 m	4.825 m	0.0° / 0.0° / -68.2°	0.85	28
39.843 m	68.753 m	4.825 m	0.0° / 0.0° / -68.2°	0.85	29
26.246 m	107.883 m	4.825 m	0.0° / 0.0° / 50.8°	0.85	30
38.556 m	105.735 m	4.825 m	0.0° / 0.0° / -68.1°	0.85	31
8.938 m	105.481 m	4.825 m	0.0° / 0.0° / -3.7°	0.85	32

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Fabricante	SALVI	P	60.0 W
Nombre del artículo	TECEO - APORTACIO - 60W	$\Phi_{Luminaria}$	6500 lm
Lámpara	1x L5050		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
46.083 m	91.986 m	8.000 m	0.0° / 0.0° / 114.0°	0.85	6

Terreno 1

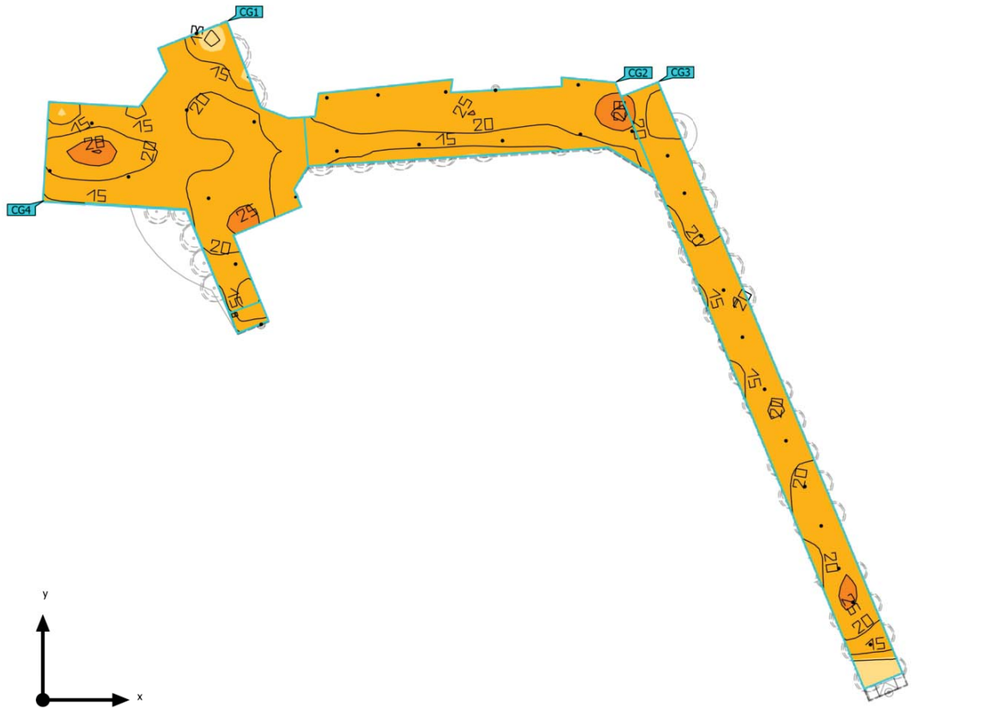
Lista de luminarias

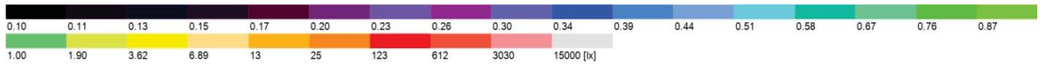
Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
115965 lm	840.0 W	138.1 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
1	SALVI		BASIC APORTACIO 34W F5T1	34.0 W	4781 lm	140.6 lm/W
12	SALVI		BASIC SUS 085 30K F5M1 PMMA S 23W	23.0 W	3186 lm	138.5 lm/W
1	SALVI		BASIC TOP 085 30K F4M2 PMMA S 23W	23.0 W	3186 lm	138.5 lm/W
9	SALVI		BASIC TOP 085 30K F5M1 PMMA S 23W	23.0 W	3186 lm	138.5 lm/W
8	SALVI		BASIC TOP 185 30K F5M1 PMMA S 30W	30.0 W	4324 lm	144.1 lm/W
1	SALVI		TECEO - APORTACIO - 60W	60.0 W	6500 lm	108.3 lm/W

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo





Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

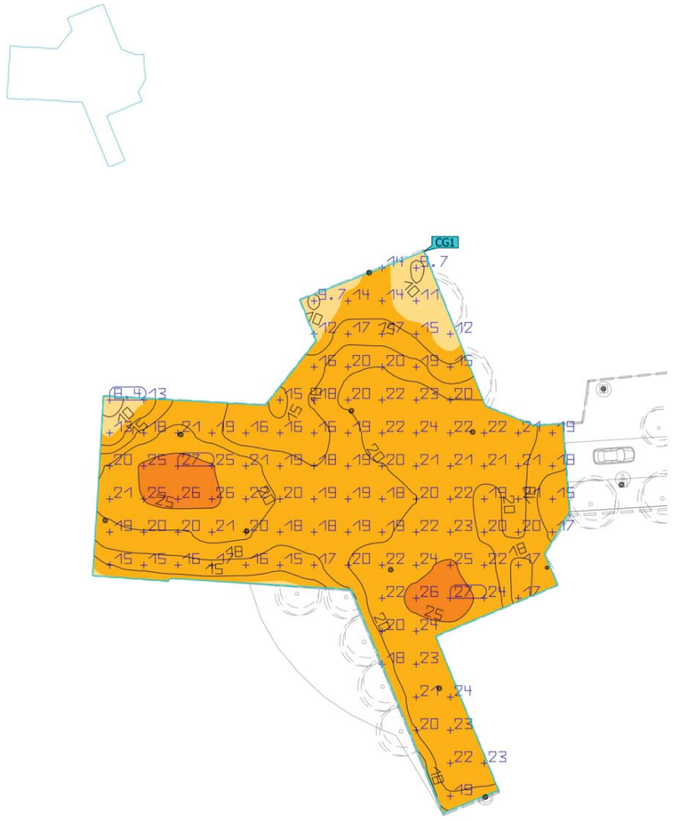
Superficie de cálculo

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
01 - 1ª Zona d'estudi Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	19.3 lx	8.40 lx	27.1 lx	0.44	0.31	CG1
02 - 2ª Zona d'estudi Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	19.8 lx	12.7 lx	29.9 lx	0.64	0.42	CG2
03 - 3ª Zona d'estudi Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.2 lx	8.06 lx	28.2 lx	0.40	0.29	CG3
04 - Zona global Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	19.7 lx	10.2 lx	28.4 lx	0.52	0.36	CG4

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

01 - 1ª Zona d'estudi



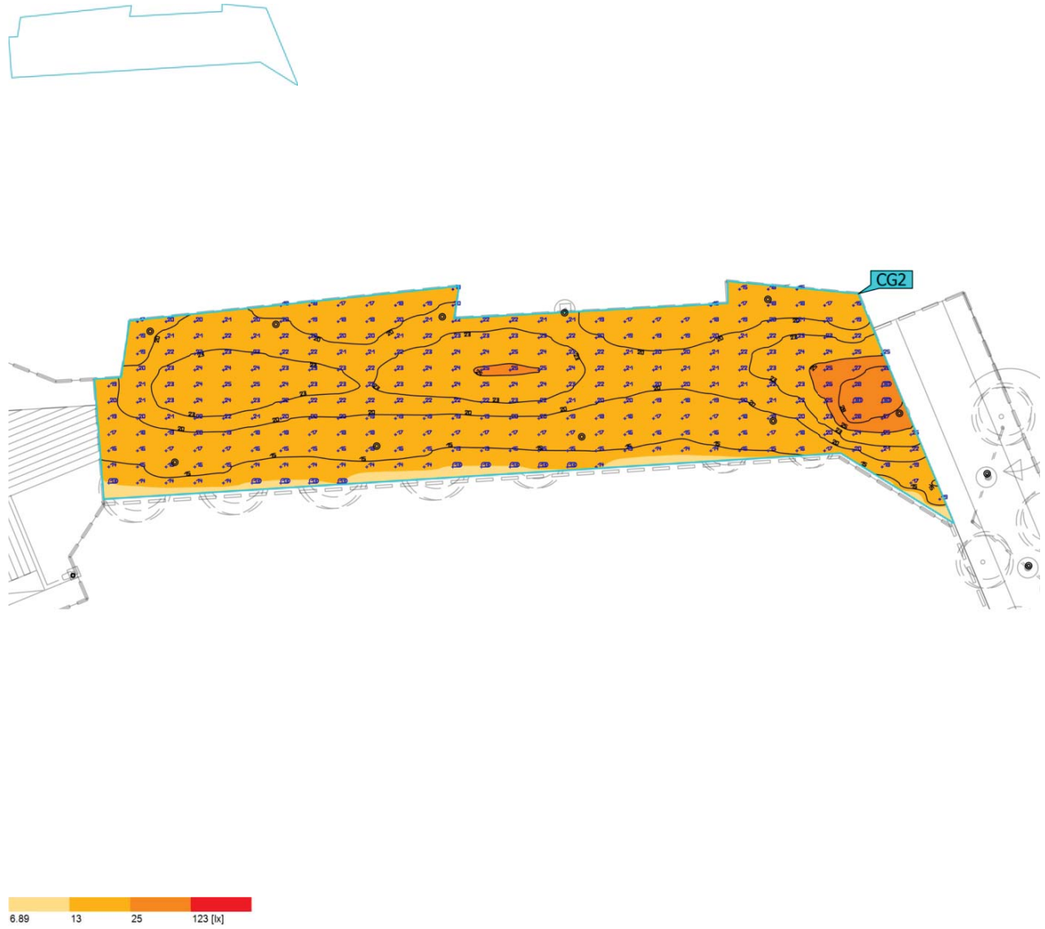
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
01 - 1ª Zona d'estudi Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	19.3 lx	8.40 lx	27.1 lx	0.44	0.31	CG1

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

30937 - 2ª Fase Carrer Mates_Tiana_V3

Terreno 1 (Escena de luz 1)

02 - 2ª Zona d'estudi

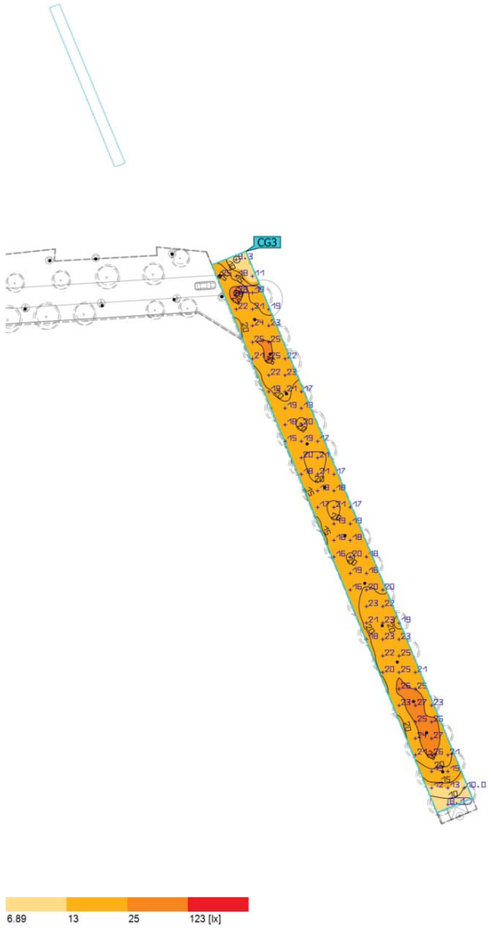


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
02 - 2ª Zona d'estudi Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	19.8 lx	12.7 lx	29.9 lx	0.64	0.42	CG2

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

03 - 3ª Zona d'estudi

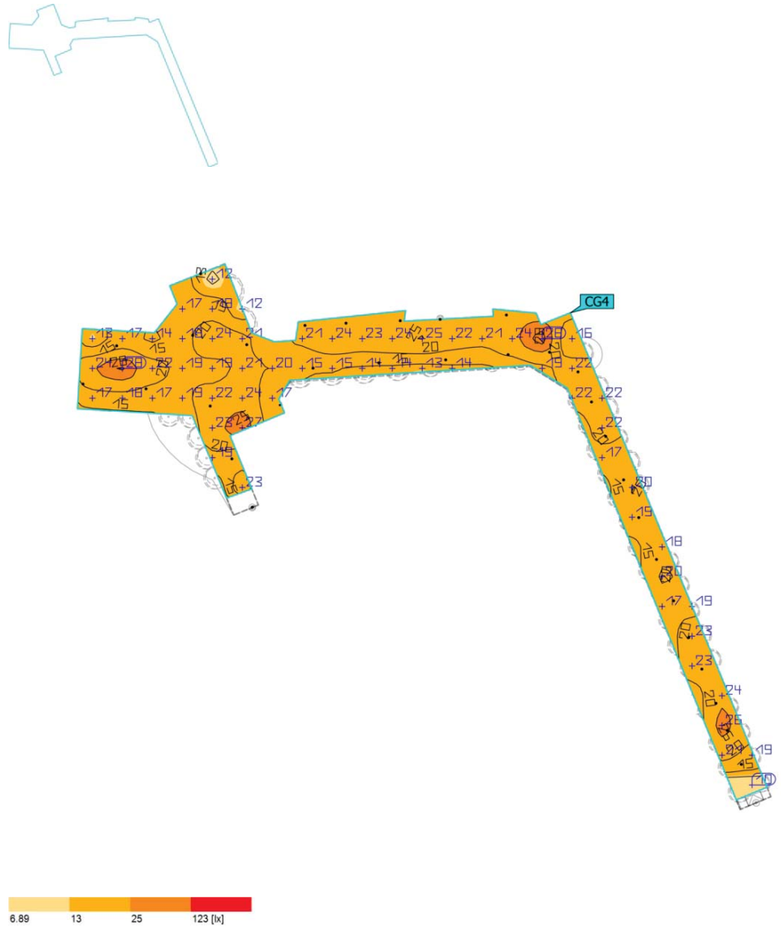


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
03 - 3ª Zona d'estudi Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.2 lx	8.06 lx	28.2 lx	0.40	0.29	CG3

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

04 - Zona global



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
04 - Zona global Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	19.7 lx	10.2 lx	28.4 lx	0.52	0.36	CG4

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

Ajuntament de Tiana

ar 47 ESTUDI D´ARQUITECTURA

1.2 ANNEXES MEMÒRIA

1.2.10 XARXA DE REG I ABASTAMENT D'AIGUA PEL REG

1.2.10. XARXA DE REG I ABASTAMENT D'AIGUA PEL REG

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ
2 SITUACIÓ ACTUAL
3 DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ
3.1 VEGETACIÓ
3.2 INFRAESTRUCTURA DE REG
4 CÀLCUL DE CABALS
5 MATERIALS I PROCEDIMENT CONSTRUCTIU
6 CONTROL DE QUALITAT
7 ENLLAÇ AMB XARXA D REG ACTUAL

1 INTRODUCCIÓ

El present annex dissenya el conjunt d'instal·lacions que garanteixen l'aportació d'aigua a la vegetació prevista en el projecte de reurbanització de carrers Matas, entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs, i dels carrers Castellar i Escalfapé, entre l'escola Lola Anglada i el carrer Pau Casals, al TM de Tiana

2 SITUACIÓ ACTUAL

A l'àmbit de projecte, existeixen actualment alineacions d'arbres que no disposen de xarxa de reg. Dins l'àmbit, tampoc existeix cap escomesa de reg ni cap arqueta o armari programador amb electrovàlvules.

La infraestructura de reg més propera a l'àmbit de proejcte es localitza al parterre de la banda nord del carrer Castellar, al parc de l'antic camp de futbol.

En consultes realitzades als serveis tècnics municipals, aquests confirmen que la infraestructura de reg existent permet connectar els dos nous sectors previstos en aquests projecte (i segons els cabals que es detalles al punt 4).

3 DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

3.1 Vegetació

La vegetació que preveu el projecte es limita a :

Arbrat

- Nova alineació d'arbres Tilia Tomentosa a la vorera nord del c/Castellar
- Reposició de 3 Platanus x Hispànica a la vorera sud del c/Castellar
- Nova plantació d'1 unitat de Jacaranda Mimosifolia al parterre de davant l'escola Lola Anglada

Arbustiva

- Grevillea juniperina
- Westringia fructicosa
- Perovskia atriplicifolia
- Phlomis fructicosa

(Es projecta barrejar aquestes 4 espècies al parterre de davant l'escola Lola Anglada amb una densitat de 4ut/m^2)

3.2 Infraestructura de reg

Atès que la poca nova vegeració no compensa el fet d'haver d'executar una nova escomesa per reg, amb la corresponent arqueta o armari amb programador i electrovàlcules, s'opta per projectar dos nous sectors de reg (un per arbustiva i un per arbrat) que es connectaran a les canonades de sectors homòlegs (arbustiva i arbrat) existents a la xarxa de reg de la zona del parc de l'antic camp de futbol.

Per aquest motiu, el régim de funcionament i hores de reg, serà el que marqui la infraestructura existent.

Les arbustives es regaran amb una graella de degoteig, utilitzant canonades amb degoters integrats autocompensants i autonetejables, amb sistema antisucció, per tal d'assegurar un cabal uniforme al llarg de la línia i la funcionalitat al llarg del temps. Es projecten canonades de 17mm amb degoters cada 33cm.

Pel que fa als arbres nous, es regaran amb anella per a reg formada per 2,5 m de canonada de 17 mm amb degoters integrats autocompensants i antisucció, amb un total de 7 unitats de goters de 2,3 l cada 0,33 m. Aquest tub es protegirà amb un tub de drenatge de 50 mm que es col·locarà 15 cm soterrat.

Pel que fa a les canonades per unir aquests sistemes de reg amb la xarxa de reg existent, es proposa canonda de HDPE de Ø40mm PN10, que presenta una capacitat més que suficient per abastir els elements de reg amb les necessitats d'aigua de les espècies seleccionades.

4 CÀLCUL DE CABALS

Segons els càlculs que s'adjunten a continuació, el nou cabal simultani, requerit per al reg de la vegetació prevista en projecte és de 0.588 l/s.

Parterre		
Longitud tub amb degoters	290	m
ut degoters / m²	3	ut
Cabal unitari degoter	2,3	l/h
Consum total degoters	2001	l/h
	0,555833333	l/s
	0,000555833	m³/s

Arbres		
Unitats	10	ut
Unitats de degoter per arbre	5	ut
Cabal unitari degoter	2,3	l/h
Consum total arbres	115	l/h
	0,031944444	l/s
	0,000031944	m³/s

Consum total nova vegetació	**0,588**	**l/s**

5 MATERIALS I PROCEDIMENT CONSTRUCTIU

En les rases en vorera, els tubs aniran protegits per un tub corrugat Ø125mm col.locat al fons de rasa i protegit amb sorra (i degudament identificat amb cinta de plàstic).

En els passos de calçada es construiran dos arquetes a banda i banda per localitzar el pas de les canonades. Per protegir-les estaran embegudes en un prisma de formigó amb tubs corrugats de Ø125mm.

La canonada de reg per degoteig en les alineacions d'arbrat viari serà de 40 mm de PE de baixa densitat, i estarà protegida sempre amb un tub corrugat de diàmetre Ø125mm. La connexió de l'anell a la canonada serà accessible des del propi escocell. Els degoters sempre seran autocompensats i antisucció, i l'anella estarà protegida per un tub dren.

Els sectors de degoteig sempre porten una vàlvula d'aireació en els punts més alts i una vàlvula de racord pla de rentat en els extrems de les canonades, connectada al sistema de desguàs.

6 CONTROL DE QUALITAT

Es demanaran certificats de qualitat de tots els materials utilitzats, així com la documentació tècnica i els manuals de manteniment i instal·lació.

7 ENLLAÇ AMB XARXA D REG ACTUAL

La nova vegetació inclosa al projecte no compensa el fet d'haver d'executar una nova escomesa per reg, amb la corresponent arqueta o armari amb programador i electrovàlvules.

Segons els càlculs que es detallen a l'annex de reg, el nou cabal instantani necessari per al reg de la nova vegetació és de tant sols 0.588 l/s pel que s'opta per projectar dos nous sectors de reg (un per arbustiva i un per arbrat) que es connectaran a la xarxa de reg existent al parterre de la banda nord del c/Castellar i que tal i com s'ha dit anteriorment, disposa de cabal suficient per fer front a la demanada dels nous sectors de reg projectats.

1.2 ANNEXES MEMÒRIA

1.2.11 PLANTACIONS

ANNEXES A LA MEMÒRIA

1.2.11. PLANTACIONS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ, OBJECTE DEL PROJECTE I DESCRIPCIÓ DE LA SITUACIÓ ACTUAL
2. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ
   2.1. VEGETACIÓ EXISTENT
   2.2. ARBRES
   2.3. ARBUSTIVES I HERBÀCIES I TAPISSANTS
3. CALENDARI DE PLANTACIÓ
4. CARACTERITZACIÓ DE LES TERRES, GRUIXOS I DRENATGES
5. COMPLEMENTS A LA PLANTACIÓ
6. PLA DE CONTROL DE QUALITAT
7. PLA DE MANTENIMENT D'IMPLANTACIÓ
   7.1 MANTENIMENT D'ARBRAT
   7.2 MANTENIMENT D'ARBUSTS
   7.3 MANTENIMENT DE PLANTA VIVAÇ
   7.4 MANTENIMENT DE GESPES
8. DIRECTRIUS PEL MANTENIMENT FUTUR
9. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

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

Aquest document proposa la vegetació del **Projecte executiu de reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs, i del carrer Escalfapé entre l'Escola Lola Anglada i el carrer Pau Casals** al terme municipal deTiana.

La situació actual d'aquest espai és, a carrer Matas, alineació d'arbres a banda i banda de la vorera, a Castellar només trobem arbres alineats a un costat de la vorera. A l'encreuament de passeig de la Vilesa i Castellar, només a la part superior d'aquest trobem arbres amb alineació a banda i banda del carrer. Al tram d'Escalfapé no trobem arbrat.

La intenció del projecte és incrementar la infraestructura verda en l'àmbit, incrementant el nombre d'arbres i d'espècies, per tal de contribuir a la biodiversitat. Aquestes espècies seran triades entre les adaptades a clima mediterrani que permetin un baix manteniment i consum d'aigua, aportant alhora una riquesa vegetal a l'àmbit.

2. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

La vegetació proposada en aquest projecte pretén generar un carrer més agradable, dotar d'ombra als espais d'estada per tal que la passejada del vianant i del veí, sigui més amable S'han escollit espècies autòctones per les raons d'optimització de consum d'aigua i manteniment comentades anteriorment, i de port, fullatge i format de copa que s'adapten als objectius buscats en el disseny del carrer.

Agronòmicament les plantes escollides s'adapten a l'indret, ja que ja que majoritàriament són especies que necessiten poca aigua i són resistents a les temperatures de la zona.

2.1. Vegetació existent

La vegetació existent actualment està distribuïda de la següent manera:

1. CARRER MATAS — trobem plantació linial de PLÀTANS a banda i banda del carrer
2. CARRER CASTELLAR — trobem plantació linial de PLÀTANS a una banda del carrer
3. ENCREUAMENT — trobem plantació linial de PLÀTANS a banda i banda del carrer, a la part superior del encreuament

Les actuacions de protecció per als arbres que es mantindran en el seu lloc seran elements que impedeixin l'accés directe al tronc de l'arbre. Es protegiran contra possibles danys mecànics com ara: cops, ferides i altres destrosses a l'escorça, la fusta o les arrels, produïts per vehicles, maquinària de la construcció o per accions de tipus laboral o vandàlic.

L'eliminació dels dos Plàtans de carrer Castellar,reflectida en el plànol PL.01, és realitzarà amb la trituració de les branques petites i el transport a abocador dels troncs amb diàmetre superior a 30 cm. També es trasplantarà un dels Plàtans que actualment es troba al àmbit de l'encreuament

2.2. Arbres

Les espècies seleccionada en la situació del carrer de Castellar és la **TIPUANA** per a la plantació linial en escocell, a l'altra banda de la alineació de Plàtans. En aquesta altra alineació, es plantaran dos **PLÀTANS COMÚ**. Aquestes espècies es consideren adequades ja que són frondosa però de fulla caduca, necessàri que doni ombra a l'estiu però deixi passar el sol a l'hivern.

En el nou parterre de l'encreuament de passeig de la Vilesa i Castellar, al ser un punt més singular, es proposa la plantació d'una **XICANDRA**.

TELL ARGENTAT (Tilia tomentosa)

Arbre caducifoli de gran port, amb exemplars de fins a 30 m d'alçada. Amb un creixement més ràpid que els altres til·lers. Té un port piramidal i escorça llisa, blanquinosa. Posseeix branques erectes i petites branques pubescents. Les fulles són arrodonides, poc acuminades, cordiformes, les quals fan de 5 a 12,5 cm de longitud, amb una amplada semblant. Marge amb freqüència amb petits lòbuls a la vegada que dents dobles i afilades. El limbe és verd obscur i lleugerament pubescent a l'anvers i tomentós-platejat al revers. Fa unes flors blanques o groguenques que desprenen una peculiar fragància, disposades en cimes de 5-10 flors. Bràctees florals pubescents i llargues. La floració es produeix a finals de juny i principis de juliol. Els fruits són ovoides, pubescents i en forma de càpsula.

Aquesta espècie es col·locarà de manera lineal al carrer Castellar, per donar ombra a les zones d'estada i crear un espai agradable per als veïns juntament amb els Plàtans existents, i donar diversitat de vegetació a aquest àmbit.

PLÀTAN COMÚ (Platanus x acerifolia)

Arbre corpulent que arriba a sobrepassar els 40 m, de tronc recte i copa espessa que projecta una ombra densa. La seva escorça es caracteritza per semblar un mosaic de tons verds, grisos i grocs, que es desprèn amb facilitat en grans plaques. Les fulles són caduques, simples, alternes i palmades en 5 lòbuls de pics aguts i irregulars. Són grans, perquè mesuren 12-22 cm de llarg per 12-30 cm d'ample. Les juvenils posseeixen un dens toment que es va perdent amb l'edat i la base de la cua té forma de caputxa per a protegir la gemma de la fulla, que sortirà a l'any següent. Els fruits són composts i globosos, apareixen generalment en parells, mesuren 3-5 cm de diàmetre i són penjants. Aquestes boles amb freqüència es mantenen en l'arbre en arribar l'hivern, després es desfan i tenen multitud de llavors amb pèls fins per a afavorir la seva dispersió pel vent (aquenios). La disposició alterna de les seves fulles i el tipus de fruits ens serveix per a diferenciar aquesta espècie dels aurons ibèrics de fulles semblants: Acer pseudoplatanus L. i Acer platanoides L. Com es veu, en tots dos el nom específic al·ludeix a la semblança de les seves fulles amb les del plàtan.

Aquesta espècie es col·locarà substituïnt els arbres de la mateixa espècia que s'eliminen a carrer Castellar, que es troben en agrupació lineal. A més, també correspon a l'arbre transplantat de l'encreuament de Vilesa i Castellar.

XICRANDA (Jacaranda mimosifolia)

Arbre semicaducifoli de 12-15 m d'alçada, amb la copa ampla i les branques dretes. Tronc d'escorça fissurada, de color gris fosc; branquillons llises, grises, arrodonides, lenticeladas. Fulles oposades, pari-bipinnades, de 30-50 cm de longitud, amb 10-20 parells de pinnes subopuestas, de 7-14 cm de longitud, cadascuna de les quals porta 15-30 parells de folíols, sèssils, ovat -oblongos, de color verd groguenc, subglabros o pubescents, mucronats, de marge sencer, el terminal notablement acuminat i de major grandària que els restants, aconseguint 15-25 mm de llarg. Inflorescències en panícules terminals de forma piramidal, de 20-30 cm de llarg, que apareixen abans que les fulles, en maig-juny, donant-li a l'arbre un bonic aspecte; de vegades alguns exemplars tenen una segona floració, encara que més escassa, cap al mes de setembre-octubre. Flors sobre pedicels de 3-7 mm, amb el calze amplament acampanat, puberulento, amb 5 dents d'1 mm de llarg; corol·la tubular-acampanada, de color blau-violeta, d'uns 3-5 cm de longitud, amb un tub estret i pubescent a la part inferior i un limbe amb 5 lòbuls subiguales, de 6-10 mm de llarg. El fruit és una càpsula llenyosa, dehiscent, suborbicular, comprimida lateralment, de 5-7 cm de diàmetre, amb els marges de vegades una mica ondulats, romanent bastant temps en l'arbre. Llavors abundants de color castany, comprimides, de 7-9 x 6-7 mm, envoltades d'una ala membranosa transparent.

Es multiplica per llavors. Arbre no massa exigent i de creixement relativament ràpid. Les gelades li perjudiquen, sobretot als exemplars joves, que arriben a morir. Floreix abundantment en exposició assolellada. Espècie molt utilitzada de manera aïllada o formant grups.

Aquesta espècie es col·locarà al encreuament entre passeig de la Vilesa i Castellar, al ser un punt més singular.

2.3. Arbustives i herbàcies i tapissants

Les espècies arbustives i herbàcies sel·leccionades per omplir el parterre que es genera en la nova urbanització són les següents:

GREVILLEA (Grevillea juniperina) és un arbust mitjà, d'entre 1,5 a 3 metres. Manté una forma arrodonida, una mica anàrquica. Les fulles son perennes, d'un color verd fosc, i són estretes. Les flors, que surten ja a finals d'hivern, i a primavera i estiu, no tenen pètals i exhibeixen uns pistils llargs, que recorden a una aranya.	
ROMANÍ D'AUSTRÀLIA (Westringia fructicosa) és un arbust que conforma conjunts molt ramificats d'1 a 1,5 metres. Les fulles són petites, estretes i planes. Les flors que treuen són bilabials, d'uns dos centímetres, tubulars, i amb el llavi superior obert en dos lòbuls i, l'inferior en tres. Solen ser blanques.	
SÀLVIA RUSSA (Perovskia atriplicifolia) són plantes herbàcies perennes de port irregular bastant aromàtica que aconsegueixen una altura de 1,5 metres. Les fulles, de color verd-gris, són pinnatisectas (semblants a les de la tomaquera) i apareixen en la base de les tiges. Les flors són petites, molt nombroses i de color blavós o violeta. Floreixen des de mitjan estiu fins a inicis de tardor.	
SALVIÓ DE JARDÍ (Phlomis fructicosa) és un arbust llanut de fins a 1,5 m d'altura. Les fulles són oposades i de forma lanceolada, rogoses pel feix i blanquinoses i tomentoses pel revers. Les flors són de color groc i s'agrupen en verticil·lastres multiflors	
DICHONDRA (Dichondra repens) és una planta tapissant perenne que no supera els 5 cm d'altura. Les seves fulles tenen forma de ronyó i medeixen entre 0,5 i 2,5 cm. Són de color verdes brillant amb lleugers matisos grisos, i estan cobertes per pèls molt fins.	

3. CALENDARI DE PLANTACIÓ

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

4. CARACTERITZACIÓ DE LES TERRES, GRUIXOS I DRENATGES

Es defineix un gruix de 1 metre mínim per a la plantació d'arbrat i de 50 cm de gruix minim en el cas de la vegetació arbustiva. Pel la sembra d'hidrosiembra i gesposes, el gruix serà de 5cm de terrar vegetal.

Cal comprovar que el terreny existent dreni correctament i en cas contrari realitzar les operacions necessàries per tal de millorar-ho.

En el cas de terres de qualitat suficient es proposa una esmena orgànica del terreny amb terra vegetal fertilitzada i la següent dosificació:

Sorra 23-52 %
Llim 28-50 %
Argila 7-27 %
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.

5. COMPLEMENTS A LA PLANTACIÓ

Per evitar el creixement d'herbes no desitjades, es col·locarà una manta anti-herbes de densitat de 130-140 gr/m2 en tots els talussos de plantació d'arbustiva.

La subjecció de l'arbrat es realitzarà mitjançant com a mínim 3 aspres de 2 metres en cada arbre i si calgués un sistema enterrat d'ancoratge.

Es col·locarà un tub corrugat foradat en el fons del clot útil de plantació dels escocells per a millorar l'aireació del sistema radicular de l'arbrat.

6. 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.

7. 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.

7.1 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.

7.2 Manteniment d'arbusts

Cal regar els arbusts fins que assoleixin un desenvolupament equilibrat. Si, un cop realitzada la plantació, el sistema de reg automàtic no està en funcionament caldrà realitzar el regs manualment amb mànega o cisterna.
Cal refer les clotes tantes vegades com calgui per tal de poder realitzar un reg en condicions.

Cal realitzar el desherbatge al voltant de l'arbustiva. 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.

És d'obligat compliment el tancament de les superfícies acabades d'implantar fins a la recepció d'obra.
Es reposaran totes les falles dins del període de garantia de l'obra establert.

7.3 Manteniment de planta vivaç

Cal regar les plantacions fins que assoleixin un desenvolupament equilibrat. Si, un cop realitzada la plantació, el sistema de reg automàtic no està en funcionament caldrà realitzar el regs manualment amb mànega o cisterna.

Cal realitzar el desherbatge al voltant i entre la plantació. Si és necessari es realitzarà un adobat amb adobs de lenta alliberació. Si és necessari es realitzaran els tractaments fitosanitaris adients.
Es reposaran totes les falles dins del període de garantia de l'obra establert.

7.4 Manteniment de gespes

S'efectuaran els regs segons l'estació amb les freqüències necessàries per obtenir un creixement regular. En el cas de regs programats es realitzaren de matinada i en els regs manuals a 1ª hora del matí. Si, un cop realitzada la plantació, el sistema de reg automàtic no està en funcionament caldrà realitzar el regs manualment amb mànega o cisterna.

Les segues es realitzaran amb la freqüència necessària per tal d'assolir una cobertura homogènia.

Durant el període de garantia es ressembraran les zones on la germinació no obtingui la densitat idònia segons les especificacions del Plec de Condicions Tècniques.

S'adobarà la superfície de gespa amb adobs químics d'alliberació lenta (6 mesos) a la primavera i tardor. Es procedirà a l'eliminació de males herbes en les freqüències que sigui necessari. S'efectuarà l'escarificat de tota la superfície a partir dels 6 mesos de la seva implantació. Els tractaments fitosanitari necessaris segons les especificacions del apartat.

És d'obligat compliment el tancament de les superfícies acabades de sembrar fins a la recepció d'obra.
La primera sega es considera sempre inclosa, malgrat no sempre s'especifica a la partida.

8. DIRECTRIUS PEL MANTENIMENT FUTUR

En el futur, i per tal de respectar el concepte original del projecte, caldrà mantenir els diferents elements de la següent manera:

Arbrat: Mantenir el seu port natural i intervenir, si calgués, amb podes de manteniment.

Arbusts i entapissants: Mantenir el seu port natural, fer els retalls corresponents per tal d'afavorir les floracions o brotacions.

9. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

La informació referent a la solució final de l'actuació de la jardineria i plantació queda reflectida en la documentació gràfica següent:

PL.01. PLANTACIONS
PL.02. DETALLS DE PLANTACIONS

ARBRAT

ARBRAT EXISTENT

PLÀTAN NOU

Plàtanus x acerifolia
(h>15m)

PLÀTAN EXISTENT TRANSPLANTAT

Plàtanus x acerifolia
(h>15m)

TELL ARGENTAT

Tilia tomentosa
(h>15m)

XICRANDA

Jacaranda mimosifolia
(h=6-15m)

ARBUSTIVA

Serie 4 espècies

GREVILLEA

Grevillea juniperina

ROMANÍ D'AUSTRÀLIA

Westringia fruticosa

SÀLVIA RUSSA

Perovskia atriplicifolia

SALVIÓ DE JARDÍ

Phlomis fructicosa

TAPISSANTS

DICHONDRA REPENS

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

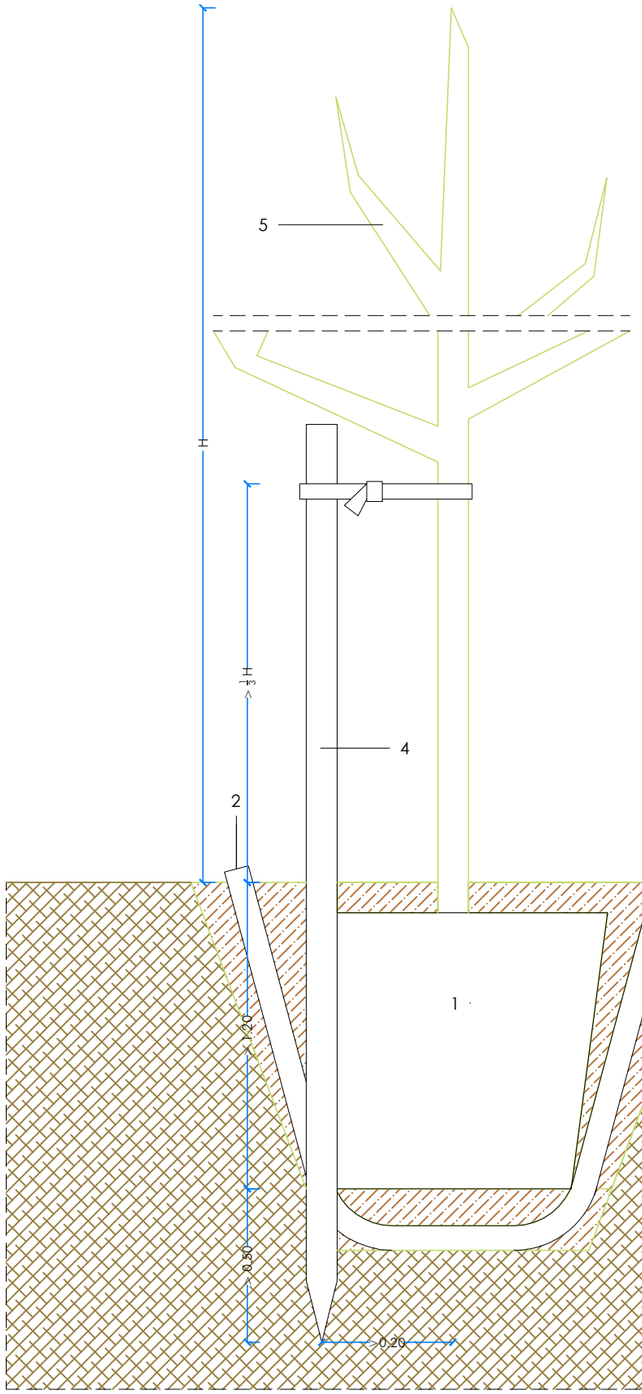
Plànol
PLANTACIONS

Escala
A3: 1/600

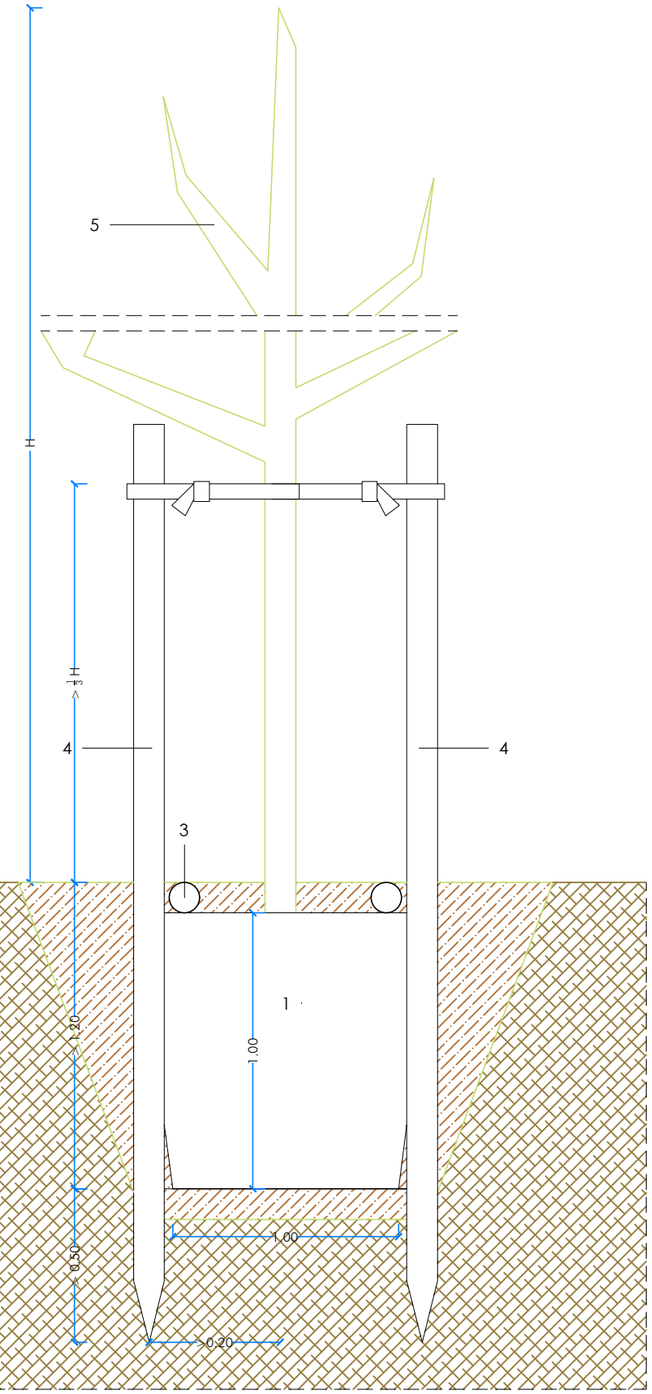
PL.01

Data
Octubre, 2022

ASPRATGE SIMPLE



ASPRATGE DOBLE



1. ESCOCELL D'ARBRE I CLOTA D'ARBRE D'1.00m x1.00m x1.00m AMB SUBSTITUCIÓ DEL TOTAL DE LA TERRA PER BARREJA DE 40% DE SAULÓ, 40% DE GRAVES I 20% DE COMPOST.
2. CORRUGAT DRENANT PER REGAR I AIREJAR L'ARBRE EN CAS DE NO EXISTIR REG AUTOMÀTIC
3. ANELLA DE REG TIPUS TECH-LINE DE DIÀMETRE 17mm DINTRE D'ANELLA DE CORRUGAT DRENANT
4. TUTORS DE FUSTA DE PI CUPERITZAT SIMPLE O DOBLE
5. ARBRE DE PERÍMETRE DE TROC IGUAL O SUPERIOR DE 18/20cm

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé Cortés

Plànol
DETALLS DE PLANTACIONS

Escala
A3: 1/20

PL.02

Data
Octubre, 2022

1.2 ANNEXES MEMÒRIA

1.2.12 SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I SEGURETAT VIAL

ANNEXES A LA MEMÒRIA

1.2.12 . SENYALITZACIÓ, BALISSAMENT I SEGURETAT VIAL

Les solucions adoptades per cobrir les necessitats de senyalització, abalisament i defensa de les obres, tant provisionals com definitives, es faran d'acord amb:

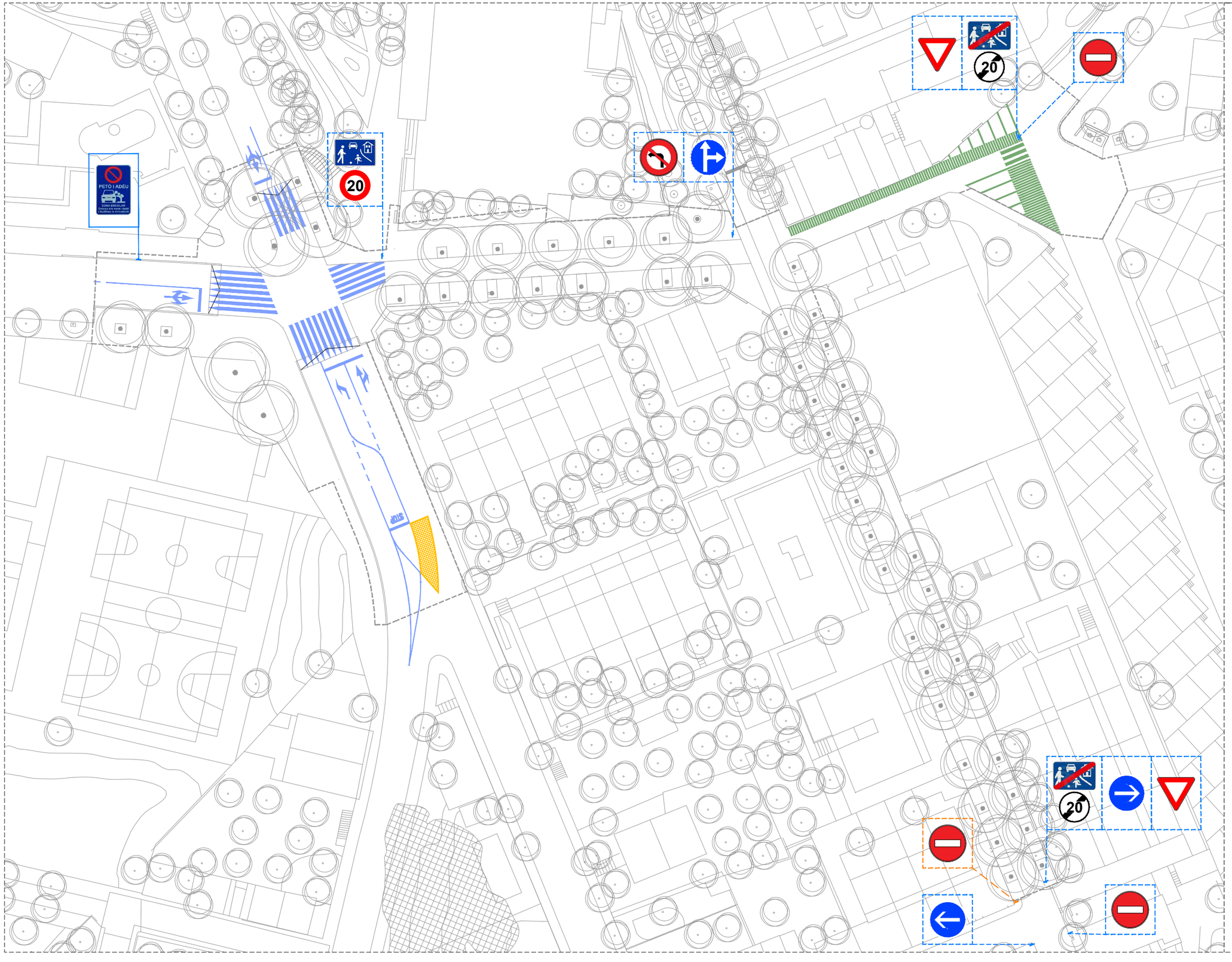
- "Instrucción 8.1-IC de señalización vertical", e
- "Manual de senyalització urbana d'orientació" de la Generalitat de Catalunya
- "Instrucción 8.2-IC de marcas viales"
- "Instrucción 8.3-IC de señalización de obras";
- els criteris continguts en la "Instrucción 3.1-IC de Trazado", el "Reglamento General de Circulación",
- l'ordre circular 321/95 "Recomendaciones sobre sistemas de contención de vehículos" (i modificacions posteriors) i la resta de normativa aplicable la qual s'haurà de ressenyar.

La posada en servei de l'obra ha fet convenient la modificació de la senyalització existent d'orientació a l'entorn de l'obra, segons els plànols de l'apartat

PLÀNOLS DE SENYALITZACIÓ I SEGURETAT VIÀRIA

SV.01 SENYALITZACIÓ I SEGURETAT VIÀRIA E: 1/600

Durant les obres hi haurà una una senyalització provisional de la durada de les mateixes i les instal·lacions i elements de senyalització, abalisament i seguretat vial que, serán d'acord amb la normativa esmentada, i són les necessàries per a dur a terme cada fase de l'obra.



PINTURA DE SENYALITZACIÓ SOBRE AGLOMERAT ASFÀLTIC

- PINTURA BLANCA
- PINTURA VERDA
- PINTURA GROGA

SENYALITZACIONS

- SENYALITZACIÓ VERTICAL
- SENYALITZACIÓ VERTICAL NOVA
- SENYALITZACIÓ DE FAÇANA NOVA

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
SENYALITZACIÓ I SEGURETAT VIÀRIA

Escala
A3: 1/600

SV.01

Data
Setembre, 2022

1.2 ANNEXES MEMÒRIA

1.2.13 SEMAFORITZACIÓ

ANNEXES A LA MEMÒRIA

1.2.13. SEMAFORITZACIO

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ
2 PROPOSTA D'ACTAUCIÓ (FASES)
3 PROPOSTA D'ACTAUCIÓ (ELEMENTS)
4 BALANÇ REUTILITZACIÓ
5 LLISTAT DE PLÀNOLS

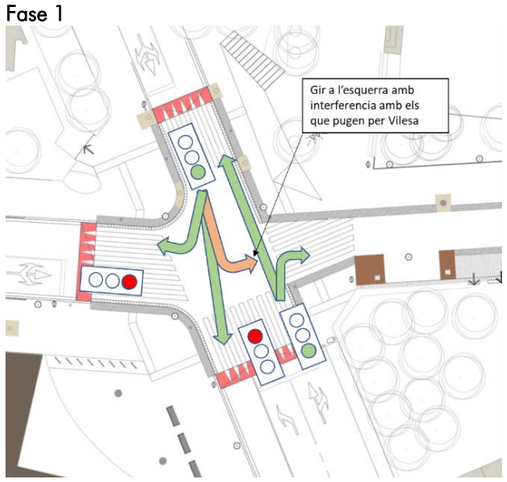
1 INTRODUCCIÓ

Actualment, la cruïlla entre els carrers Castellar i Vilesa està semaforitzada. El quadre de control semafòric esta a toca del quadre d'enllumenat existent en aquesta cruïlla, cantonada nord-est.

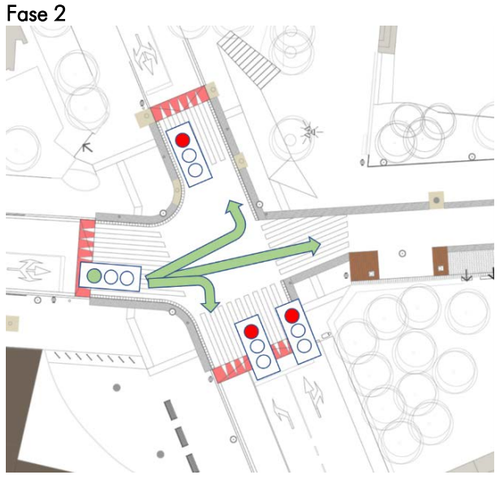
2 PROPOSTA D'ACTAUCIÓ (FASES)

En estat futur, la cruïlla continuarà estant semaforitzada, amb una configuració de fases una mica diferent que descrivim a continuació.

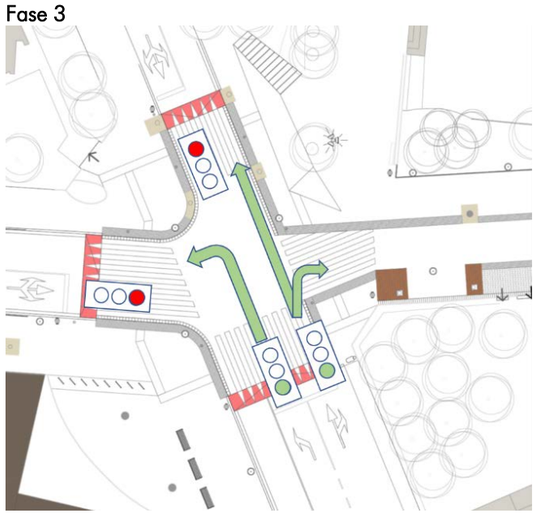
Fase 1



Fase 2



Fase 3



3 PROPOSTA D'ACTAUCIÓ (ELEMENTS)

Atenent al bon estat dels elements actuals, tant de bàculs, columnes, semàfors i quadre de control, les actuacions proposades son:

- Reaprofitament de tots els elements que es puguin reutilitzar, i instal·lació en la nova ubicació adequada a la nova geometria de la cruïlla.
- Reubicació del quadre de control de semaforització al costat del quadre d'enllumenat, en la seva nova ubicació, es a dir, 4,5m. cap al nord per alliberar espai de vorera.
- No s'ha de contractar cap escomesa nova. S'aprofitarà l'exsitent (que serà desplaçada juntament emb el quadre)

4 BALANÇ REUTILITZACIÓ

La taula següent mostra el balanç entre la situació actual i la proposada, de la que es conclou que només cal adquirir dos noves unitats de semàfor tipus 11/200

SEMAFORS

ACTUAL	Nord cruïlla	Sud cruïlla	Est cruïlla	Oest cruïlla	TOTAL
11/200	2	1	1	2	6
12/PPC	2	2	2	4	10
13/200	2	2	2	4	10
11/200 VERD GIR	1	1	0	0	2

PROJECTE	Nord cruïlla	Sud cruïlla	Est cruïlla	Oest cruïlla	TOTAL
11/200	2	2	2	2	8
12/PPC	2	2	2	2	8
13/200	2	3	0	2	7

BÀCULS / COLUMNES

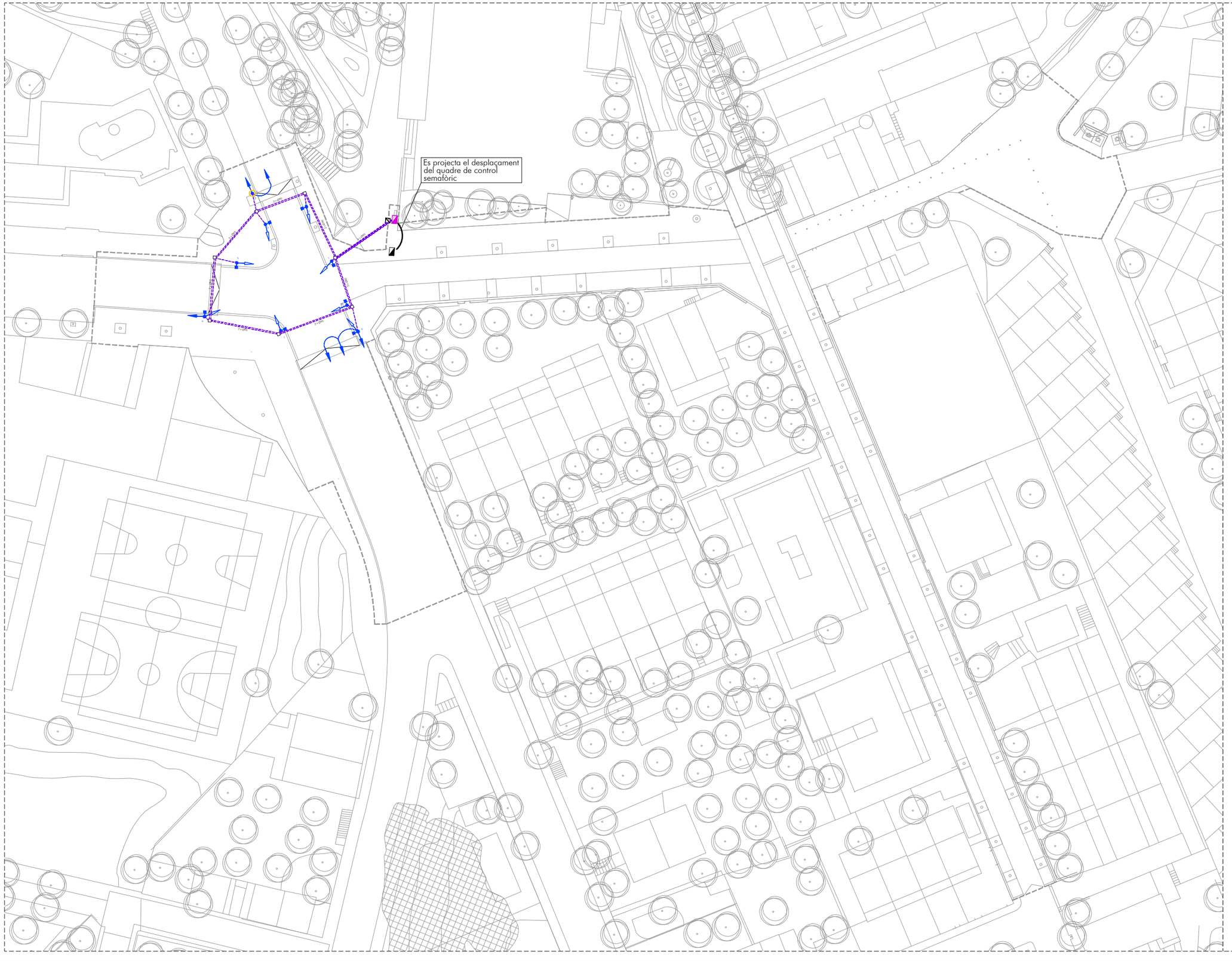
ACTUAL	Nord cruïlla	Sud cruïlla	Est cruïlla	Oest cruïlla	TOTAL
Bàculs	1	1	0	0	2
Columnes	0	1	2	5	8

PROJECTE	Nord cruïlla	Sud cruïlla	Est cruïlla	Oest cruïlla	TOTAL
Bàculs	1	1	0	0	2
Columnes	2	2	2	2	8

5 LLISTAT DE PLÀNOLS

El llistat dels plànols de SEMAFORITZACIÓ són:

SM.01	SEMAFORITZACIÓ I CANALITZACIONS	E: 1/600
SM.01.01	SEMAFORITZACIÓ I CANALITZACIONS _TRAM 1	E: 1/200
SM.02.01	DETALLS DE SEMAFORITZACIÓ	E: -
SM.02.02	DETALLS DE SEMAFORITZACIÓ	E: -
SM.02.03	DETALLS DE SEMAFORITZACIÓ	E: -



Semàfor 13/200

Semàfor 11/200
(àmbar intermitent)

Semàfor 12/PPC vianants
lents quadrades amb silueta
de vianants

Columna 2,40m alçada

Bàcul amb braç
(6m alçada)

Bàcul amb braç
(6m alçada)

Quadre de control semafòric
existent, reubicat en nova posició

Nota1 : Totes les columnes, bàculs i semàfors de la proposta, s'obtenen del reaprofitament d'elements existents (previes actuacions de decapat i pintat).

Únicament es projecten 2 unitats noves de semàfor tipus 12/PPC

Nota2 : Totes les columnes i bàculs de la proposta s'instal·laran en ubicacions diferents de les actuals a excepció d'un única cas identificat amb el símbol següent, que mantindrà la seva posició actual.

Bàcul que manté la seva posició actual

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

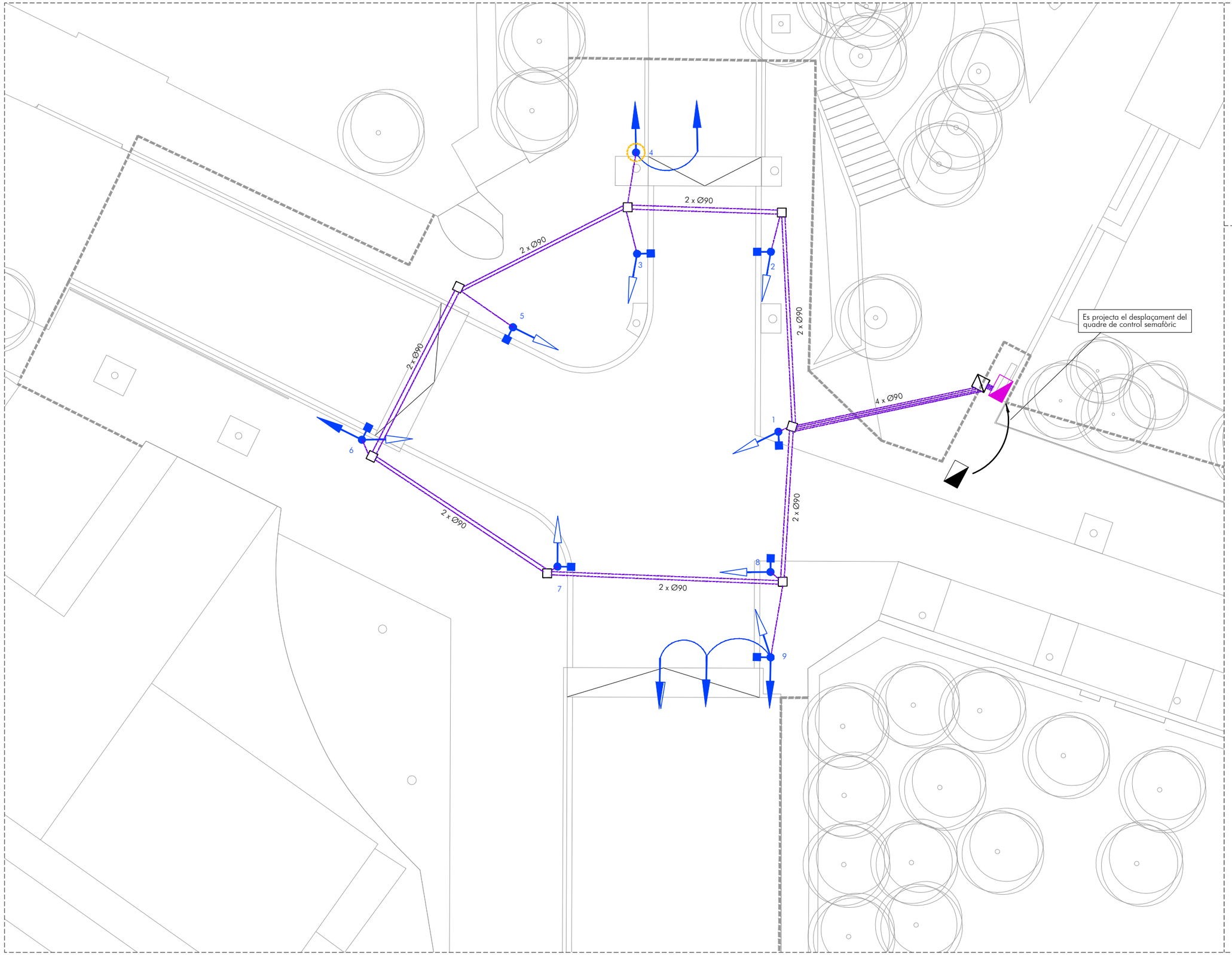
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé Cortés

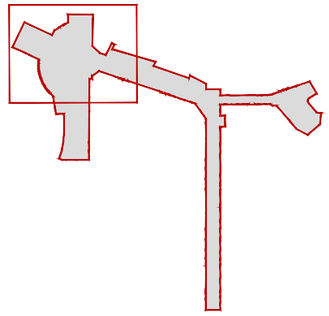
Plànol
SEMAFORITZACIÓ I CANALITZACIONS

Escala
A3: 1/600

SM.01

Data
Octubre, 2022





Semàfor 13/200

Semàfor 11/200 (àmbar intermitent)

Semàfor 12/PPC vianants lents quadrades amb silueta de vianants

Columna 2,40m alçada

Bàcul amb braç (6m alçada)

Bàcul amb braç (6m alçada)

Quadre de control semafòric existent, reubicat en nova posició

Nota1 : Totes les columnes, bàculs i semàfors de la proposta, s'obtenen del reaprofitament d'elements existents (previes actuacions de decapat i pintat).

Únicament es projecten 2 unitats noves de semàfor tipus 12/PPC

Nota2 : Totes les columnes i bàculs de la proposta s'instal·laran en ubicacions diferents de les actuals a excepció d'un única cas identificat amb el símbol següent, que mantindrà la seva posició actual.

Bàcul que manté la seva posició actual

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

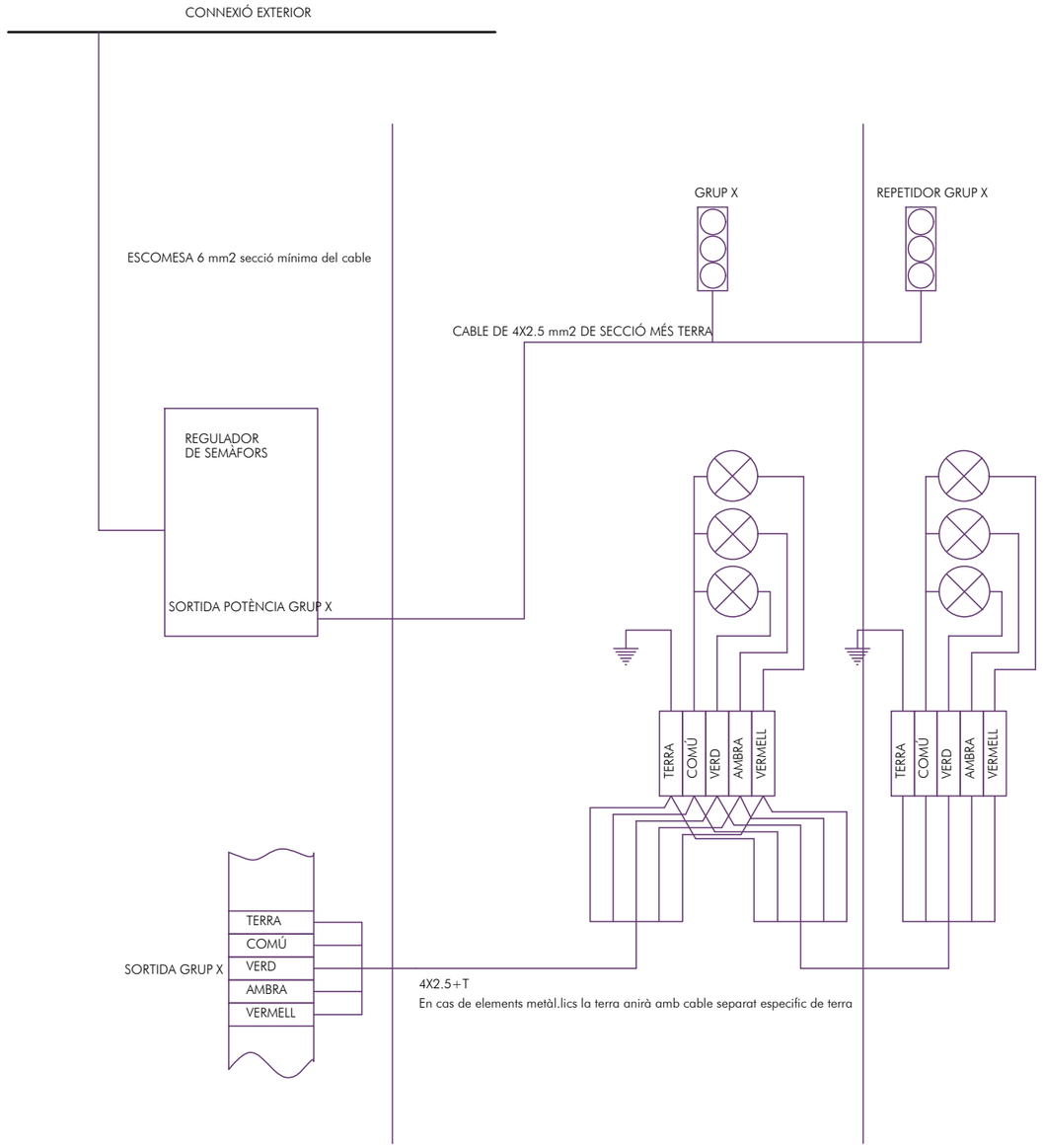
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé Cortés

Plànol
SEMAFORITZACIÓ I CANALITZACIONS_TRAM 1

Escala
A3: 1/200

SM.01.01

Data
Octubre, 2022

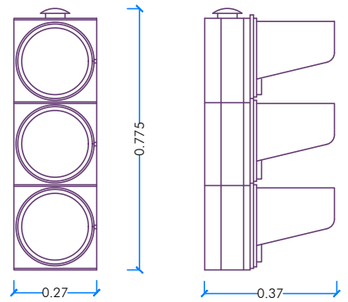


DETALL 0402X1

Esquema connexionat grups semafòrics

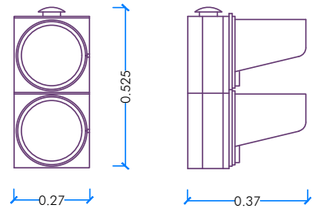
NOTA : Les línies per connecta amb semàfors 11/200 seràn de secció 2 x 2.5 mm²
NOTA : Les línies per connecta amb semàfors 12/PPC seràn de secció 3 x 2.5 mm²

13/200



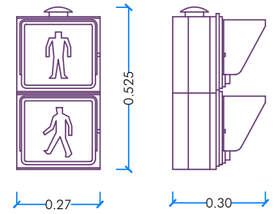
Semàfor vehícles

2/200



Semàfor vehicles

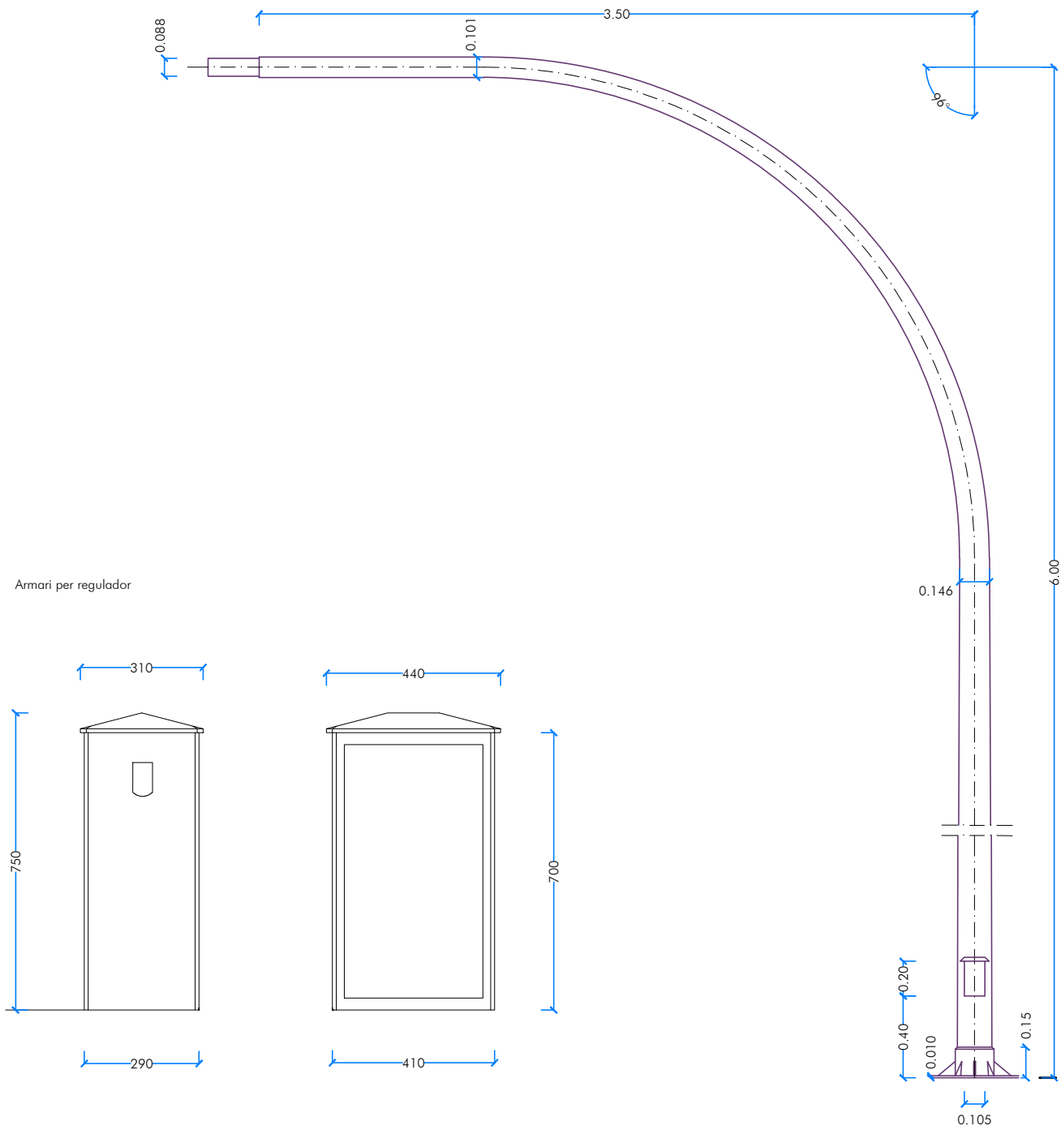
12/PPC



Semàfor vianants

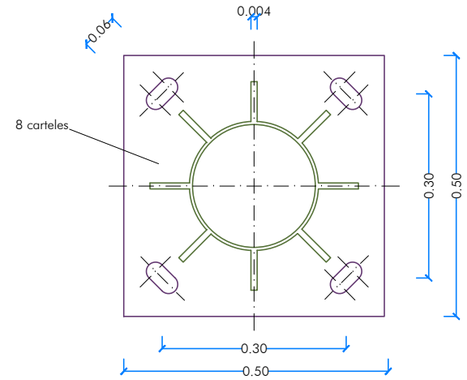
11/200

Semàfor vehicles
Protecció de vianants

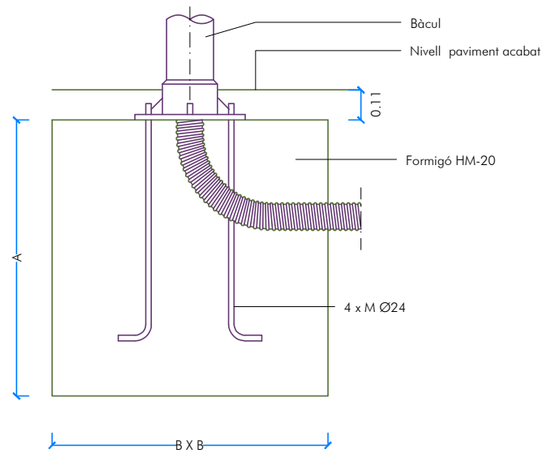


Bàcul

Armari per regulador



Base amb cartel.les



Fonamentació bàcul semafòric

Columna 2,4m A=0,8 B=0,8

Bàcul 6m A=1,2 B=1,2

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

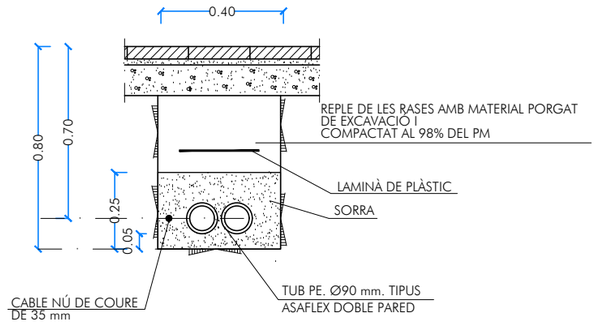
Plànol
DETALLS DE SEMAFORITZACIÓ

Escala
A3: -

SM.02.02

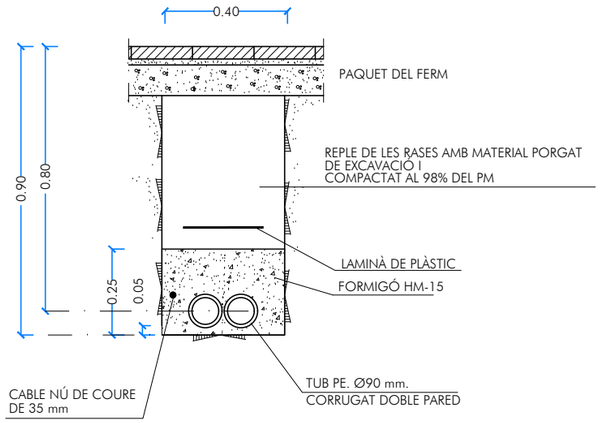
Data
Octubre, 2022

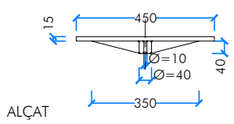
RASA TIPUS PER A ENTUBAR CABLES A ZONA DE VORERES



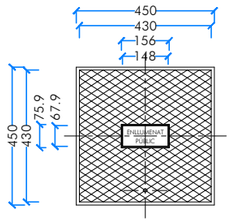
NOTA:
TANT EN VORERA COM EN CALÇADA ES COL.LACARA UN NOMBRE DE TUBS IGUAL AL DE CIRCUITS MÉS UN DE RESERVA
LES DIMENSIONS INDICADES CORRESPONEN A 2 TUBULARS
PER RASES AMB 3 O 4 TUBULARS, ES MANTINDRÀ AMPLADA I S'INCREMENTARÀ EN 10CM TANT LA PROFUNDITAT DE LA RASA COM DE LA PROTECCIÓ DE SORRA O FORMIGÓ

RASA TIPUS PER A ENTUBAR CABLES SOTA CALÇADA

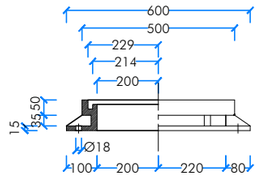




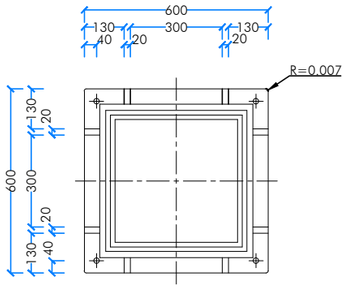
ALÇAT



PLANTA

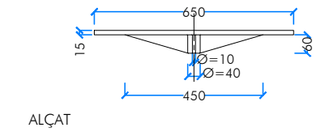


ALÇAT

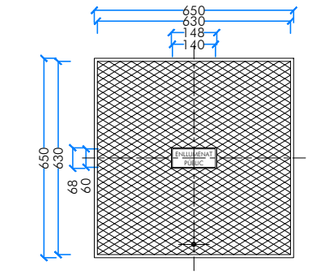


PLANTA Cotas en mm.

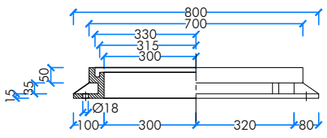
TAPA I MARC TRONETA 45x45 cm.



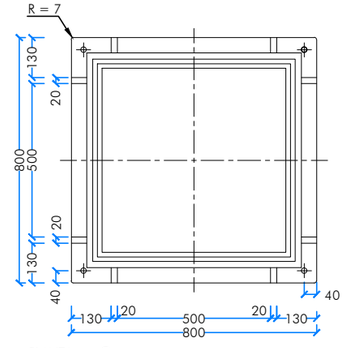
ALÇAT



PLANTA

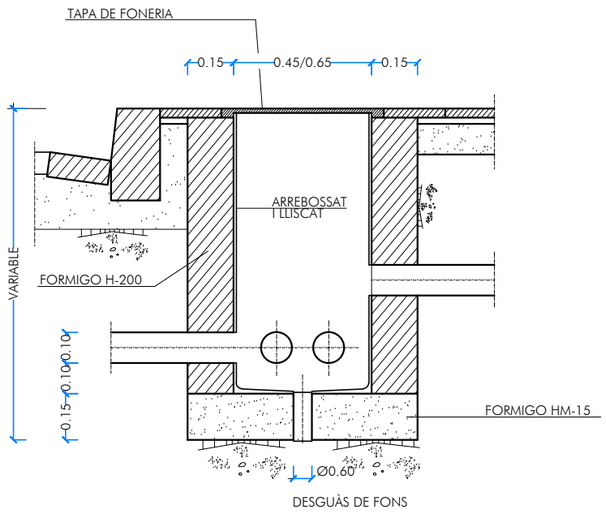


ALÇAT



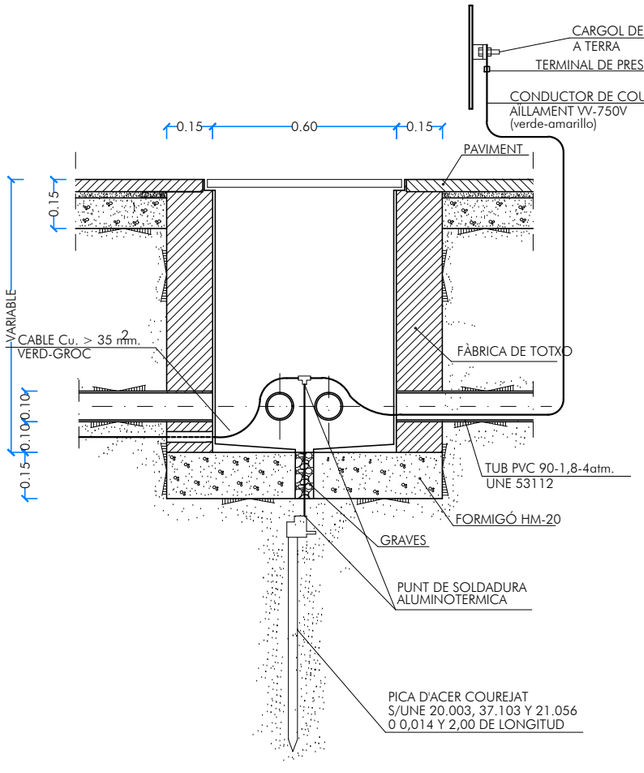
PLANTA Cotas en mm.

TAPA I MARC TRONETA 60x60 cm.



DESGUÀS DE FONS

TRONETA TIPUS



- LA SECCIÓ DEL CONDUCTOR DE SORTIDA DE PICA, SERÀ COM A MÍNIM 35 mm2. CU.

- LA SECCIÓ DE CONDUCTORS D'UNIÓ DE BÀCULS O COLUMNES I CENTRE DE COMANDAMENT DESDE LA SOLDADURA DE DERIVACIONS, ESTARÀ D'ACORD AMB MITB 039.

- LA RESISTÈNCIA MÀXIMA DEL SISTEMA SERÀ IGUAL O INFERIOR A 10 OHM.

TRONETA COINCIDENT AMB PUNT DE LLUM (PICA DE TERRA DINS ARQUETA)

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé Cortés

Plànol
DETALLS DE SEMAFORITZACIÓ

Escala
A3: -

SM.02.03

Data
Octubre, 2022

ANNEXES A LA MEMÒRIA

1.2.12. SERVEIS

ÍNDEX

1.2.12. SERVEIS

1.- OBJECTE

2.- SERVEIS EXISTENTS

2.1. XARXA ELÈCTRICA MT - EDISTRIBUCIÓN
2.2. XARXA ELÈCTRICA BT – EDISTRIBUCIÓN
2.3. XARXA DE GAS – NEDGIA
2.4. XARXA D'AIGUA POTABLE – AGBAR
2.5. XARXA D'AIGUA POTABLE – AIGÜES DE BARCELONA
2.6. XARXA TELECOMUNICACIONS – TELEFÓNICA
2.7. XARXA CLAVEGUERAM – AJUNTAMENT
2.8. XARXA ENLLUMENAT – AJUNTAMENT
2.9. XARXA SEMAFORITZACIÓ – AJUNTAMENT
2.10. XARXA VIDEOVIGILÀNCIA – AJUNTAMENT
2.11. DOCUMENTACIÓ REBUDA

3.- SERVEIS AFECTATS

4.- ACTUACIONS DE MODIFICACIÓ O RENOVACIÓ DE LA XARXA EXISTENT

4.1. XARXA ELÈCTRICA MT
4.2. XARXA ELÈCTRICA BT
4.3. XARXA GAS
4.4. XARXA D'AIGUA POTABLE
4.5. XARXA TELECOMUNICACIONS DE COMPANYIA
4.6. XARXA CLAVEGUERAM
4.7. XARXA ENLLUMENAT
4.8. XARXA SEMAFORITZACIÓ
4.9. XARXA VIDEOVIGILÀNCIA
4.10. XARXA REG

5.- NOUS SUBMINISTRAMENTS I INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

6.- PRESCRIPCIONS REGLAMENTÀRIES

6.1. ELECTRICITAT BT I MT
6.2. AIGUA
6.3. GAS
6.4. TELEFONIA

Apèndix 1 . Documentació de serveis afectats obtinguda d'ACEFAT o dels serveis tècnics municipals.

Apèndix 2 . Informe tècnic-econòmic de companyia, per la renovació de la xarxa d'aigua potable

Apèndix 3 . Informe tècnic-econòmic pel desplaçament d'armari elèctric a C/Castellar amb Passeig Vilesa

1.- OBJECTE

L'objecte del present annex comprèn la descripció dels treballs a realitzar així com les característiques tècniques i els càlculs de les instal·lacions de serveis existents, els serveis afectats, la previsió de canalitzacions per a instal·lacions futures i els nous subministraments del projecte de reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs, i del carrer Escalfapé entre l'Escola Lola Anglada i el carrer Pau Casals, al T.M. de Tiana.

2.- SERVEIS EXISTENTS

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

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

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

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

Xarxa	Companyies	Serveis existents
Elèctrica MT	eDistribución	Circuits de MT que es connecten al CT 25395 ubicat a l'àmbit de projecte
Elèctrica BT	eDistribución	Línies de BT
Gas	Nedgia	Canonades de gas de BP (baixa pressió) i MPB (mitja pressió B)
Aigua potable	AGBAR	Canonades i elements de gestió de la xarxa.
Aigua potable	Aigües de Barcelona	Canonada de 200 per vorera est c/Matas
Telecomunicacions	Telefónica	Línies aéries i canalització soterrada
Clavegueram	Ajuntament	Col·lectors, pous de registre i elements interceptors.
Enllumenat	Ajuntament (manteniment SECE)	Quadre d'enllumenat, lluminaries i línies.
Semaforització	Ajuntament (manteniment SECE)	Quadre control i semàfors.
Càmeres videovigilància	Ajuntament	Càmeres

En l'àmbit de l'obra del present Projecte s'hi han detectat els serveis existents següents:

2.1. Xarxa elèctrica MT - eDistribución

A la part baixa del carrer Matas, es localitza el CT 25395. Dins l'àmbit del projecte es localitzen dos línies de MT que van a connectar a aquest CT desde el carrer Enric Ventura i que pugen per la vorera est.

2.2. Xarxa elèctrica BT – eDistribución

Al **carrer Matas**, trobem línies soterrades principalment a la vorera oest. A la vorera est, només existeixen línies soterrades que suministren als 4 primers habitatges de la part alta (vorera est) de Matas i també a la vorera est desde el CT cap a Enric Ventura.

Addicionalment existeixen també creuaments aeris entre suports de la vorera oest i habitatges de la vorera est.

Al **carrer Castellar**, trobem línies aèries per la vorera sud (entre Vilesa i Matas). Trobem també línies soterrades cap a 1 armari de companyia a la cantonada de Matas / Castellar i cap als quadres d'enllumenat i semaforització de la cantonada de Castellar amb Vilesa.

Pel **carrer Vilesa** baixa una línia aèria per la vorera oest.

2.3. Xarxa de gas – Nedgia

Xarxa de BP (Baixa Pressió)

Es localitzen canonades distribuïdes per l'àmbit de projecte als llocs següents:

- Castellar davant escola Lola Anglada : vorera nord
- Castellar entre Vilesa i Matas : vorera sud
- Matas, a totes dues voreres

Xarxa de MPB (Mitja Pressió B)

A l'àmbit de projecte existeix una canonada de MPB que arriba a Matas desde carrer Escalfapé i posteriorment baixa fins a Enric Borràs per la vorera oest.

2.4. Xarxa d'aigua potable – AGBAR

Segons la informació obtinguda d'ACEFAT, AGBAR disposa de xarxa de distribució d'aigua potable i elements de gestió en tots els carrers de l'àmbit de projecte. Si bé la gran majoria de canonades son de fundició dúctil, a la vorera oest del carrer Vilesa existeix una canonada de fibrociment de Ø150.

Pel carrer Castellar, davant de l'escola Lola Anglada, es detecta canonada de FD150 a la vorera nord.

Al carrer Castellar entre Vilesa i Matas, es localitzen canonadaes de FD150 a la vorera nord i FD100 a la vorera sud.

Pel carrer Matas tant sols es localitza canonada per la vorera oest.

2.5. Xarxa d'aigua potable – Aigües de Barcelona

La única infraestructura que ACEFAT reporta d'aquesta companyia, és una canonada de 200 que passa per la vorera est del carrer Matas i està present en tot el llarg de carrer inclòs a l'àmbit de projecte.

2.6. Xarxa Telecomunicacions – Telefónica

Al **carrer Matas**, es localitza l'eix principal de les canalitzacions soterrades. En concret existeix un prisma amb 4 conductes de PVC que recorre tota la vorera est del c/Matas. Addicionalment, també en aquesta mateixa vorera existeixen trams amb tubulars addicionals.

robem línies soterrades principalment a la vorera oest. A la vorera est, només existeixen línies soterrades que subministren als 4 primers habitatges de la part alta (vorera est) de Matas i també a la vorera est des de el CT cap a Enric

Tot i l'existència d'un creuament sota calçada a la part baixa del c/Matas, la majoria de creuaments son amb línies aèries.

A la cantonada de Matas amb Castellar (nord-est) existeix un suport d'on surten una gran quantitat de línies aèries.

Pel carrer **Castellar**, entre Vilesa i Matas no es localitzen línies soterrades.

A la cruïlla entre Castellar i Vilesa si que existeixen tot un seguit de creuament soterrats sota calçada.

2.7. Xarxa Clavegueram – Ajuntament

Tots els carrers de l'àmbit de projecte disposen de col·lector unitari.

Al carrer **Matas**, a l'extrem nord del tram inclòs a l'àmbit de projecte, trobem un tram de 44 metres de Ø300 amb pendent cap al nord que connecta amb col·lector que segueix per Escalfapé.

A la part baixa del carrer **Matas**. Trobem un tram de 53 metres de Ø400 amb pendent cap al sud, fins a un pou de la cruïlla amb Enric Borras.

Al carrer **Castellar**, entre Vilesa i Matas, existeix un col·lector de Ø400 amb pendent cap a l'est. Al punt mig d'aquest tram, existeix un pou on connecta un ramal que prové del parc de l'antic camp de futbol.

Al carrer **Castellar**, danat l'escola Lola Anglada, el col·lector de també de Ø400 però amb pendent cap a l'oest.

Finalment pel carrer **Vilesa** baixa un col·lector del que es desconeix les seves mides. Per les anotacions dels plànols de l'Ajuntament (NT9999) s'intueix que pot ser un col·lector de formigó.

En quant a embornals, només es detecten al carrer Matas.

2.8. Xarxa Enllumenat – Ajuntament

Dins l'àmbit de projecte es localitzen lluminàries de les línies següents (quadre – línia):

AJ – 400 : El punt de llum AJ405B de 85W (danat escola Lola Anglada)

U-600 : 5 punts de llum de HMC a la vorera nord del C/Castellar

U-700 : 1 punts de llum HMC de 70W (suspès en cable d'acer) al carrer Vilesa (abans de la cruïlla amb Castellar)

U-800 : 2 punts de llum LED de 15W al carrer Vilesa (abans de la cruïlla amb Castellar)

H-100 : 7 punts de llum HMC de 70W al carrer Matas.

A part de les lluminàries, es localitza també el quadre d'enllumenat Q a la cruïlla Vilesa / Castellar (cantonada nord/est).

2.9. Xarxa Semaforització – Ajuntament

La cruïlla Castellar / Vilesa esta actualment semaforitzada.

El quadre de control de la semaforització es localitza a tocar del quadre d'enllumenat, a la cruïlla Vilesa / Castellar (cantonada nord-est).

2.10. Xarxa videovigilància – Ajuntament

En una de les illetes de la cruïlla Castellar / Vilesa es localitza actualment un suport vertical on l'Ajuntament té instal·lades càmeres de videovigilància.

2.11. Documentació rebuda

A l'apèndix 1 del final d'aquest annex, s'inclou tota la documentació rebuda per part de companyies o dels serveis tècnics municipals.

3.- SERVEIS AFECTATS

No es preveu l'afectació de cap servei, a part de les actuacions de modificació o renovació de les xarxes de serveis (veure punt 4 d'aquest annex) així com l'adequació de totes les tapes dels registres a la nova cota de la rasant.

Tot i això, i tot i que el contractista prengui totes les mesures de protecció necessàries, en el decurs dels treballs hi ha la possibilitat d'afectar les instal·lacions següents:

- Línies soterrades de baixa o mitja tensió de eDistribución.
- Línies aèries de BT
- Canonades de gas de l'empresa Nedgia.
- Canonades d'aigua potable de l'empresa AGBAR.
- Canonades d'aigua potable de l'empresa Aigües de Barcelona.
- Línies soterrades de Telefónica.
- Línies aèries de Telefónica.
- Xarxa de clavegueram.
- Xarxa d'enllumenat.

En aquest cas, el contractista demanarà l'afectació a la companyia corresponent perquè realitzi l'obra necessària.

4.- ACTUACIONS DE MODIFICACIÓ O RENOVACIÓ DE LA XARXA EXISTENT

4.1. Xarxa elèctrica MT

No es projecten actuacions sobre la xarxa elèctrica de MT.

4.2. Xarxa elèctrica BT

El projecte preveu desplaçar l'actual armari amb el quadre d'enllumenat i aparellatge de l'escomesa elèctrica, des de la seva ubicació a la cruïlla del c/Vilesa amb c/Castellar cantonada nord-est uns 4,5metres cap a l'interior de la vorera.

En data 21/06/2022 es va demanar a companyia el corresponent estudi tècnic-econòmic de l'actuació.

El número de referencia assignat per companyia és el 0000509659 i l'informe rebut per part de companyia s'adjunta a l'apèndix 3 del present annex..

Segons aquest document, el pressupost (abans d'IVA) de les feines es segrega en:

-	Treballs d'adequació de les instal·lacions existents (a efectuar obligatòriament per companyia)	326.48 €
-	Extensió de nova xarxa	6.842,45 €
	TOTAL (abans iva)	**7.168,93 €**

4.3. Xarxa gas

No es projecten actuacions sobre la xarxa de gas més enllà de l'adequació dels registres a la nova cota de rasant i la substitució de tapes de registres.

4.4. Xarxa d'aigua potable

Amb el desenvolupament de les obres, la companyia explotadora del servei proposa substituir totes les canonades de fibrociment que passen per les voreres del c/Vilesa.

Amb aquest objectiu, companyia ha redactat un informe tècnic de les actuacions que caldria dur a terme així com un pressupost de l'obra mecànica a realitzar.

Les actuacions proposades son:

- Vorera oest c/Vilesa: Substitució de l'actual canonada FIB150 per una nova canonada FD150.
- Vorera est c/Vilesa: Substitució de l'actual canonada FIB50 per una nova canonada PE90.

A l'apèndix 2 del present annex adjuntem l'estudi i oferta econòmica redactats per companyia.

4.5. Xarxa telecomunicacions de companyia

No es projecten actuacions sobre la xarxa de telecomunicacions de companyia més enllà de l'adequació dels registres a la nova cota de rasant i la substitució de tapes de registres.

4.6. Xarxa clavegueram

Les actuacions en la xarxa de clavegueram es limiten a la construcció de 2 nous embornals al carrer Vilesa (baixant, abans de la cruïlla) i una reixa interceptora al carrer Matas.

No es projecten actuacions sobre la xarxa de col·lectors.

4.7. Xarxa enllumenat

Tal i com es detalla a l'annex número 7, la xarxa d'enllumenat serà sotmesa a una renovació pràcticament total que inclou substitució de lluminàries i suports, substitució de línies i desplaçament de quadre. No obstant, no es preveuen nous quadres d'enllumenat.

4.8. Xarxa semaforització

Es projecta reutilitzar tots els elements possibles que conformen la semaforització de la cruïlla entre els carrers Castellar i Vilesa. Tots els elements que es reutilitzen, seran ubicats en una nova posició que s'adapti a la nova geometria de la cruïlla i voreres.

En relació al quadre de control de la semaforització, es reubicarà al costat del quadre d'enllumenat en la seva nova posició, es a dir, uns 4,5 m. cap al nord a la mateixa cantonada nord-est de la cruïlla.

4.9. Xarxa videovigilància

El suport amb càmeres de videovigilància que es localitza en una de les illetes de la cruïlla entre c/Vilesa i c/Castellar, al davant de l'escola Lola Anglada, s'haurà de reubicar en una nova posició que haurà d'ésser consensuada amb els tècnics municipals.

4.10. Xarxa reg

Dins l'àmbit de projecte no existeix actualment infraestructura de reg i per tant, no es pot considerar un servei afectat. Les actuacions que es proposen en el present projecte son l'estesa de 2 canonades de Ø40, una pel reg dels arbres i una pel reg de les especies arbustives, que es preveu connectar a la infraestructura de reg existent al parterre de la banda nord del carrer Castellar. Caldrà identificar els diferents sectors de reg existents per tal de connectar les 2 noves canonades Ø40 als tubs dels sectors existents homòlegs (arbrat i arbustiva)

5.- NOUS SUBMINISTRAMENTS I INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

Les actuacions projectades no preveuen noves contractacions de serveis.

6.- PRESCRIPCIONS REGLAMENTÀRIES

Totes les instal·lacions de serveis afectats públics hauran de complir:

- Llei de Prevenció de Riscos Laborals (LPRL), (Llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995, BOE 10.11.1995).
- Reial Decret 614/2001, de 8 de juny, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric (BOE 21.6.01).
- Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1.997, sobre Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut en les Obres.
- Reial Decret 485/1997 de 14 d'abril de 1997, sobre Disposicions Mínimes en Matèria de Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball.
- Reial Decret 1215/1997 de 18 de juliol de 1997, sobre Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Reial Decret 773/1997 de 30 de maig de 1997, sobre Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- Normes UNE.
- Normatives pròpies de cada empresa concessionària o receptora.

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de qualsevol índole promulgades per l'Administració de l'Estat, Autonòmica, Ajuntaments i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats en la relació anterior com si no ho són, quedant a decisió del director d'obra resoldre qualsevol discrepància que hi pugui haver.

També hauran de complir les normatives i disposicions següents:

6.1. Electricitat BT i MT

Reglamentació en referència a les instal·lacions d'electricitat

- Reial Decret 1955/2000 d'1 de desembre, sobre regulació de l'activitat de transport i distribució d'energia elèctrica. (BOE núm. 310 de 27.12.00).
- Reglament sobre Condicions i Garanties de Seguretat en Centrals, Subestacions i Centres de Transformació (RD 3275/82, de 12 de novembre, BOE núm. 288 d'1.12.82).
- Instruccions Tècniques Complementàries del RAT (ITC MIE- RAT), establertes per OM de 06.07.84, BOE núm. 183 d'1.08.84, i OM de 18.10.84, BOE núm. 256 de 25.10.84.
- Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió (RLAT) (Decret 3151/68 de 28 de novembre, BOE 27.12.69 i rectificacions en BOE 8.3.69).
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (ITCBT). (Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, BOE núm. 224 de 18 de Setembre de 2002).
- Instruccions Tècniques Complementàries al Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió (ITC-BT).
- Proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl (Decret 120/92 de 28 d'abril, DOGC 1606 de 12.6.92).
- 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'aplicació 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. Avaluació de l'impacte ambiental.
- Decret 114/1988 de la Generalitat de Catalunya sobre avaluació de l'impacte ambiental.
- Llei 54/97 de 27.11.97 del sector elèctric (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 elèctriques.
- 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 distribució elèctrica subterrània.
- Resolució TRI/301/2006, de 3 de febrer, per la qual s'estableixen els requisits de senyalització i protecció de les xarxes soterrades de distribució elèctrica de mitjana i alta tensió, a l'àmbit territorial de Catalunya.
- Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre, per la qual s'aproven a Fecsa Endesa les Normes Tècniques Particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (exp. EE-104/01).
- Altres reglamentacions o disposicions administratives nacionals, autonòmiques o locals vigents.
- Ordenación del Sistema Eléctrico Nacional y desarrollos posteriores. Aprobado por Ley 40/1994, B.O.E. 31-12-94.
- Orden de 13-03-2002 de la Consejería de Industria y Trabajo por la que se establece el contenido mínimo en proyectos de industrias y de instalaciones industriales.
- Normativa General en referència a les instal·lacions d'electricitat
- Normes UNE d'obligat compliment segons es desprèn dels Reglaments, en les seves corresponents actualitzacions efectuades pel Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
- Normes UNE que sense ser d'obligat compliment, defineixin característiques dels elements integrants de les instal·lacions.
- Normes europees (EN).
- Normes internacionals (CEI).
- Guia Vademècum IEBT (2a Edició – Desembre 2006).
- Condicions Tècniques i de Seguretat de FECSA ENDESA; NTP Normes Tècniques Particulars (Octubre 2006).
- Recomanacions bàsiques de FECSA ENDESA (veure ANNEX I).
- Estàndards 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 característiques específiques no definides en aquestes NTP, se seguiran els criteris de la normativa anterior, segons la prioritat indicada.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació NTE en referència a instal·lacions elèctriques.

- Recomanacions de les entitats d'inspecció i control EIC.
- S'ha de seguir el Decret 120/1992 de 28 d'abril, modificat parcialment pel Decret 196/1992, així com la Ordre de 5 de juliol de 1993 (DOGC 1782 de 11.8.93).

6.2. Aigua

Reglamentació en referència a les instal·lacions d'aigua

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua potable. Ordre de 28 de juliol de 1.974.
- Especificacions Generals Tècniques d'Aigües de Barcelona.
- Ordre del Ministeri d'Indústria 9.12.75, "Normes Bàsiques per a Instal·lacions Interiors de Subministrament d'Aigua 13.1.76. Correcció d'errors 12.2.76.
- Reial Decret 1244/1979 del Ministeri d'Indústria i Energia 4.4.79, "Reglament d'aparells a pressió i Normes Tècniques del Reglament de Recipients a Pressió".
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua potable. Ordre de 28 de juliol de 1.974.
- Normativa General en referència a les instal·lacions d'aigua
- Norma bàsica per a les Instal·lacions interiors d'aigua, del Ministeri d'Indústria i Energia.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació NTE en referència al clavegueram NTE-ISA i a la depuració i abocament NTE-ISD.

6.3. Gas

Reglamentació en referència a les instal·lacions de gas:

- Especificacions Generals Tècniques de Gas Natural.
- Especificacions Generals Tècniques de Enagas.

6.4. Telefonia

Reglamentació en referència a les instal·lacions de telefonia:

- Especificacions Generals Tècniques de Telefònica.

Apèndix 1 . Documentació de serveis afectats obtinguda d'ACEFAT o dels serveis tècnics municipals.

EDistribución (xarxa eléctrica de BT i MT)

e-distribución

Ref: 618052

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 07/04/2022, Ref: 618052, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen validez para el proyecto.

Les recordamos que de acuerdo con la Orden TIC 341 de 22 de julio a la hora de la ejecución de este proyecto, deberán volver a solicitarnos servicios y, dependiendo de la zona de afectación, realizar el reconocimiento y firma de la Acta de Control.

Quedamos a su disposición para cualquier duda y aprovechamos la ocasión para saludarles.

Anexos:
Planos, numerados 618052 - 16041633 - BT, 618052 - 16041594 - AT-MT, 618052 - 16041595 - AT-MT, , , 618052 - 16041631 - BT, ,

Ref: 618052 - 16041594

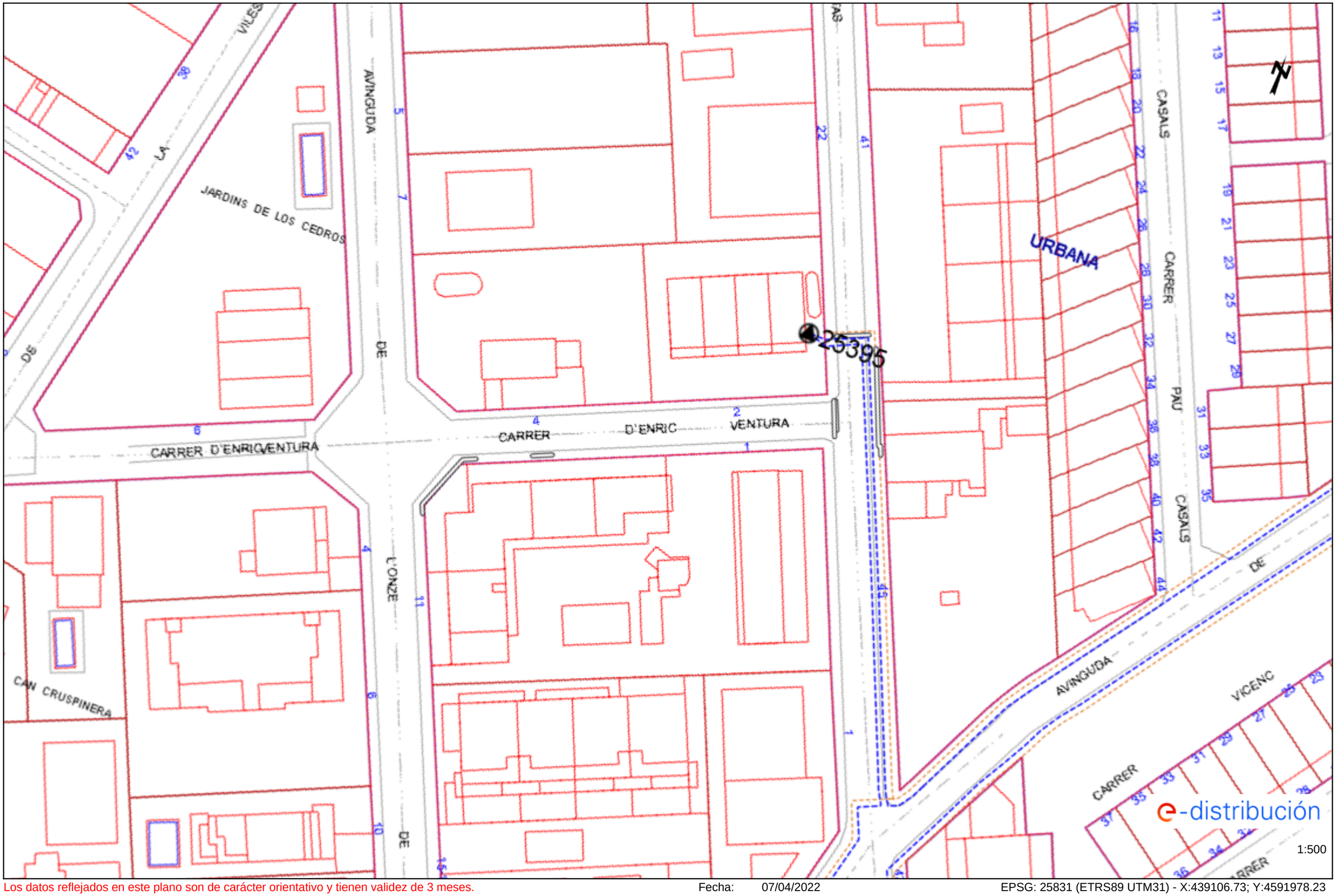
Plano: AFECTACIÓN AT/MT

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

Fecha: 07/04/2022

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:439057.8; Y:4592100.88

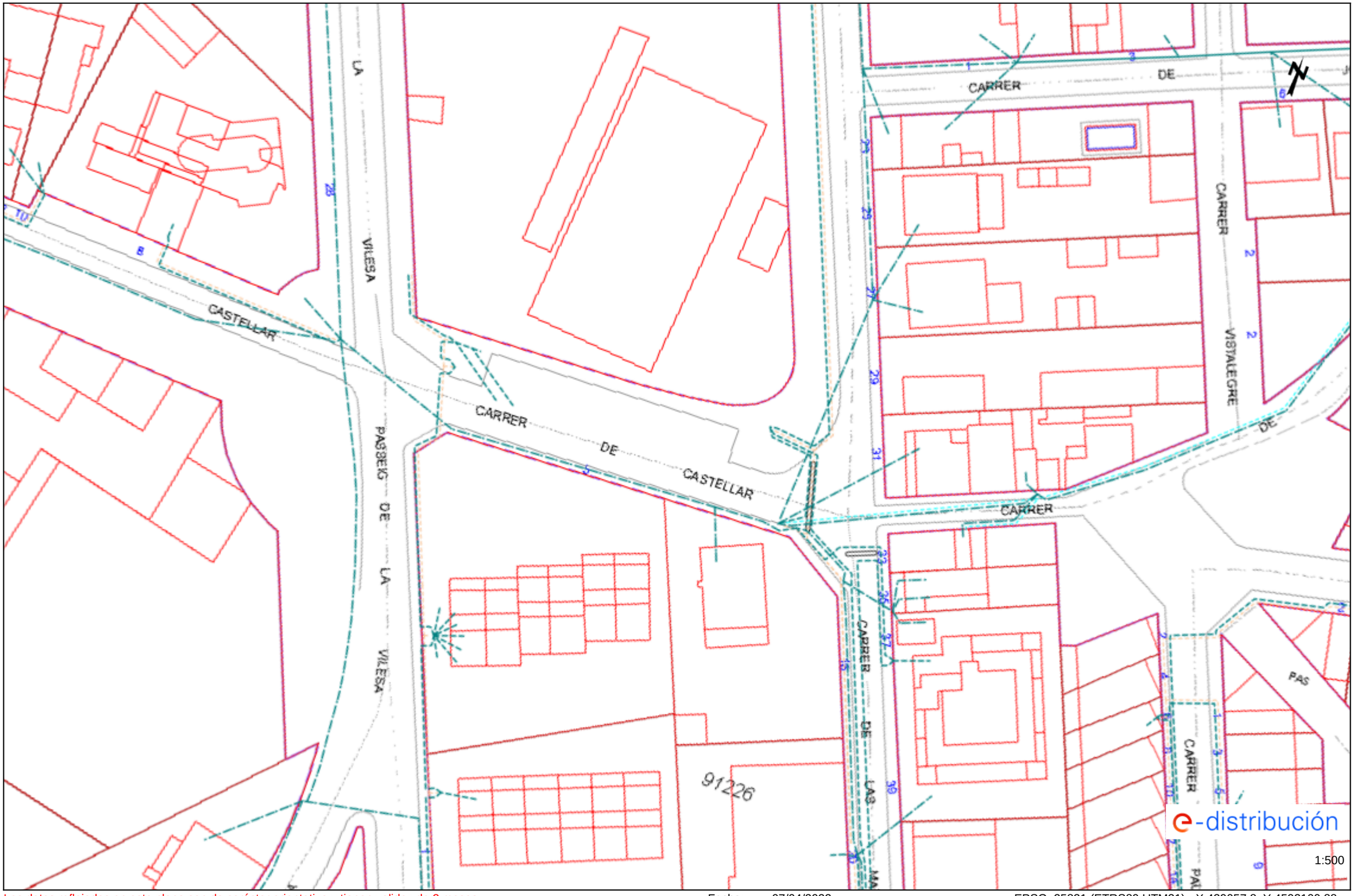
Ref: 618052 - 16041595 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 07/04/2022 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:439106.73; Y:4591978.23

Ref: 618052 - 16041594

Plano: AFECTACIÓN BT

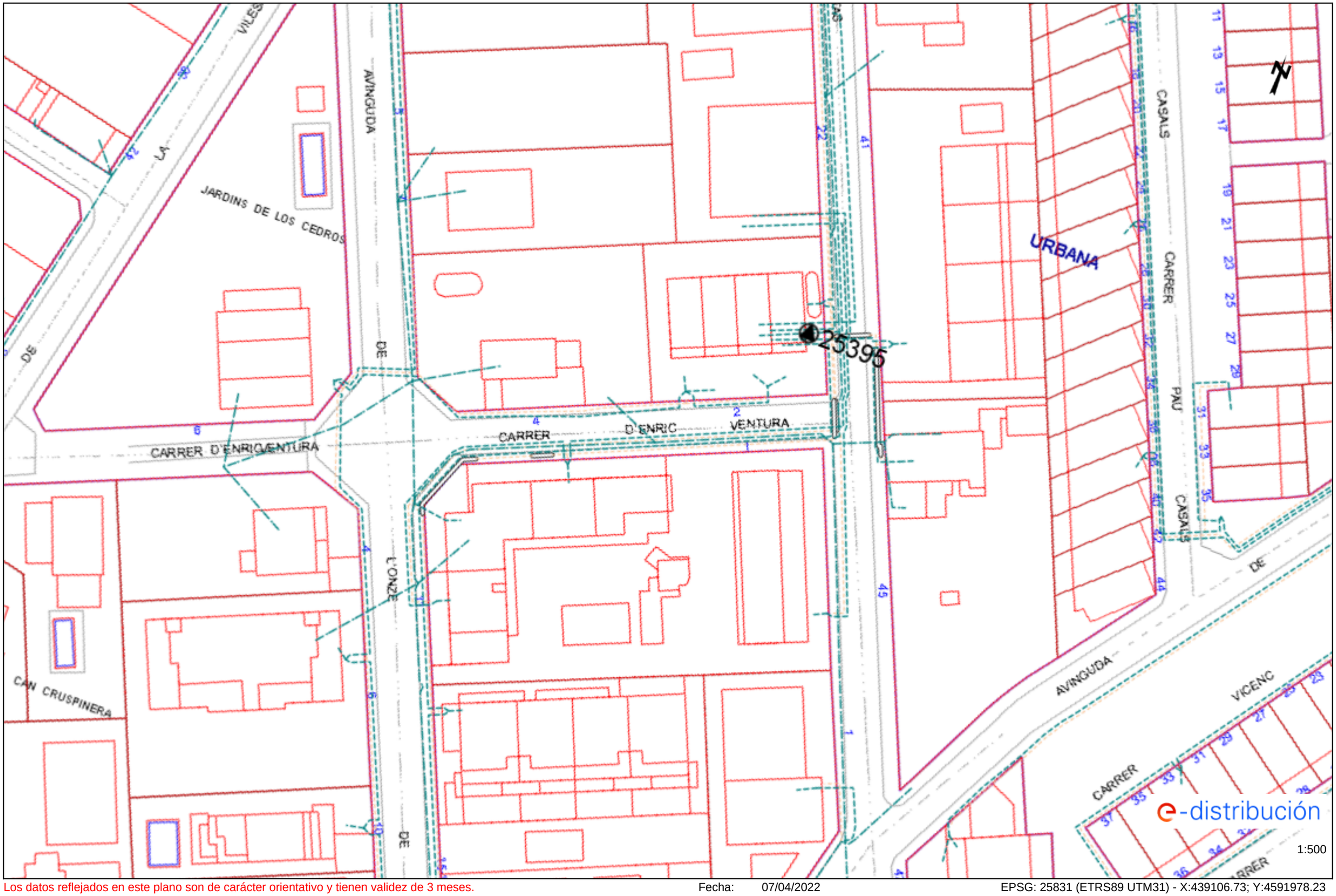


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 07/04/2022

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:439057.8; Y:4592100.88

Ref: 618052 - 16041595 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 07/04/2022 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:439106.73; Y:4591978.23

Tramos AT

- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aereo Fuera de Servicio
- Subterraneo o Submarino Fuera de Servicio

Tramos MT

- Aéreo desnudo
- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Tramos BT

- Aéreo Trenzado
- Aéreo desnudo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Trazas AT

- Aérea AT
- Subterránea AT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas MT

- Aérea MT
- Subterránea MT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas BT

- Aérea BT
- Subterránea BT
- Canalización
- Galería de servicio

Subestaciones AT

- Subestación
- Subestación Fuera de Servicio

Centros de Distribución

- PT
- Centro de Distribución
- PT Fuera de Servicio
- Centro de Distribucion Fuera de Servicio

Comunicaciones

- Nodos FO
- Subterráneo
- Aéreo

Arquetas

- AT
- MT
- BT

e-distribución

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. Como cumplimiento del artículo 24 apartado 2 de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, les informamos de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito.

2. El personal que efectúe la apertura, en el momento de realización de catas para la localización de cables eléctricos, añada a su equipo de protección individual (EPI), elementos que aumenten la seguridad personal ante posibles contactos eléctricos, directos e indirectos, y cortocircuitos, tales como:

   a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.

   b) Botas aislantes

   c) Gafas de protección

3. Señalizar la zona de existencia de cables.

4. No descubrir los cables hasta que no sea necesario.

5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.

6. Si se ha de trabajar en proximidad de cables descubiertos, taparlos con placas de neopreno y si están en el paso de personas disponer de elementos que eviten pisar los cables.

7. Sujetar los cables mediante placas de neopreno y cuerdas aislantes, si por motivos de ejecución de la obra hubiera cables descolgados, de forma que no queden forzados ni con ángulos cerrados, de forma que mantengan su posición inicial.

8. Realizar las operaciones 5 y 6 bajo supervisión de personal cualificado.

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

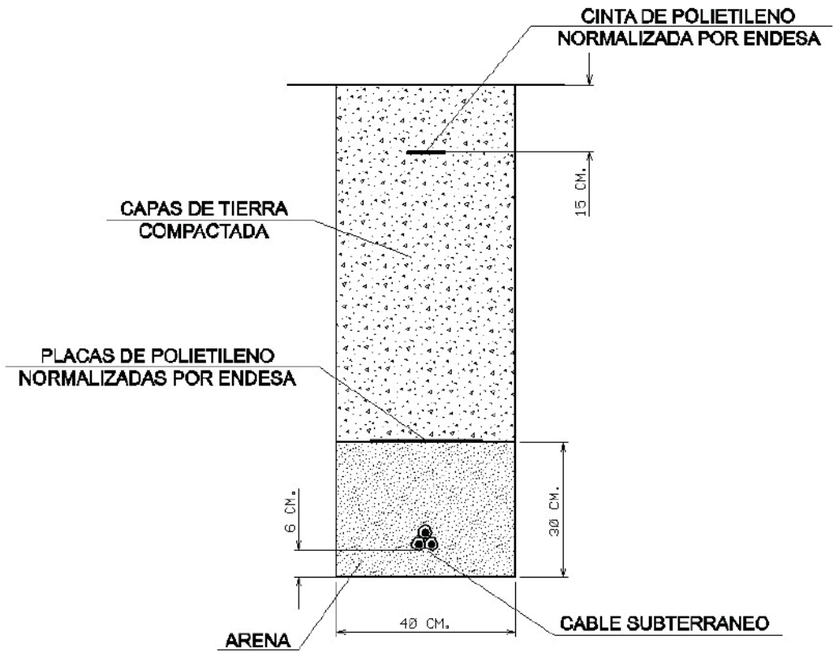
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

Se recomienda que la anchura de la cata sea de 60 cm. en el sentido de la canalización y de 50 cm. como mínimo en sentido transversal a cada lado de:

- La futura traza de la canalización.
- La cota del eje de la canalización.

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

Las líneas eléctricas deben quedar protegidas de posibles agresiones externas, y por ello se han de señalizar y proteger. Una vez se haya descubierto un cable o cables eléctricos se debe restituir las protecciones tal como indica la figura siguiente y atendiendo a los procedimientos de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U. DMH001 (MT) y CML003 (BT).



RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

SEPARACIÓN DE SERVICIOS

Se debe seguir lo ordenado en el Decreto 120/1992 de 28 de Abril, modificado parcialmente por el Decreto 196/1992, así como lo indicado en la Orden del 5 de julio de 1993 (DOG 1782 11-8-93).

NEDGIA – GAS NATURAL (xarxa gas)

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento los condicionantes que habrá de observar en los trabajos en proximidad de instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA):

- La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.
- El plano que se les envía refleja la situación aproximada de las instalaciones propiedad de NEDGIA.
- Los datos contenidos en los planos tienen carácter orientativo: corresponden a lo registrado en nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.
- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es:
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.
- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
    - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
    - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

    - **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
        - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
        - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)
- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- Si se producen desmontes en las proximidades de la tubería, pudiendo en su situación final provocar deslizamientos o movimientos del terreno soporte de la conducción, deberán ser objeto de un estudio particular, determinando en cada caso, si no las hubiera, las protecciones adecuadas, al objeto de evitar los mismos.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.
- En el caso de tuberías de acerose instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.

- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando queésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.
  En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.
- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural
(*) Para P> 16 bar y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2.5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de la excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.

- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
  - Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
  - Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
  - En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
  - El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
  - En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
  - En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
  - Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

- Ponemos a su disposición el teléfono del CCAU (Centro de Control deAtención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo:**900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA
Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.
08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRAQUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: *(cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)*

DESTINATARIO: Empresa *Distribuidora / Servicios Técnicos:*.....

Dirección: .....

Tel:.....
Fax:.....

- Razón Social de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Domicilio de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Lugar de las obras: .....
- Denominación de la obra: .....
- Objeto de la obra: .....
- Fecha de inicio de ejecución de obras: .....
- Duración prevista de las obras: .....
- Nombre del Jefe de Obra: .....
- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra: .....
- Observaciones: .....

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) ..... a..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (*Indíquese nombre y apellidos)*

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise), correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

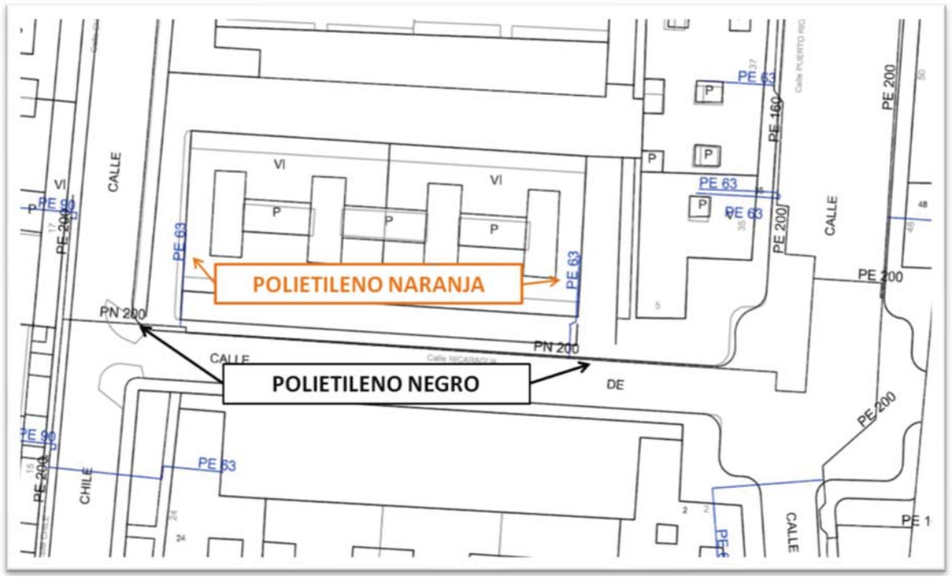
Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

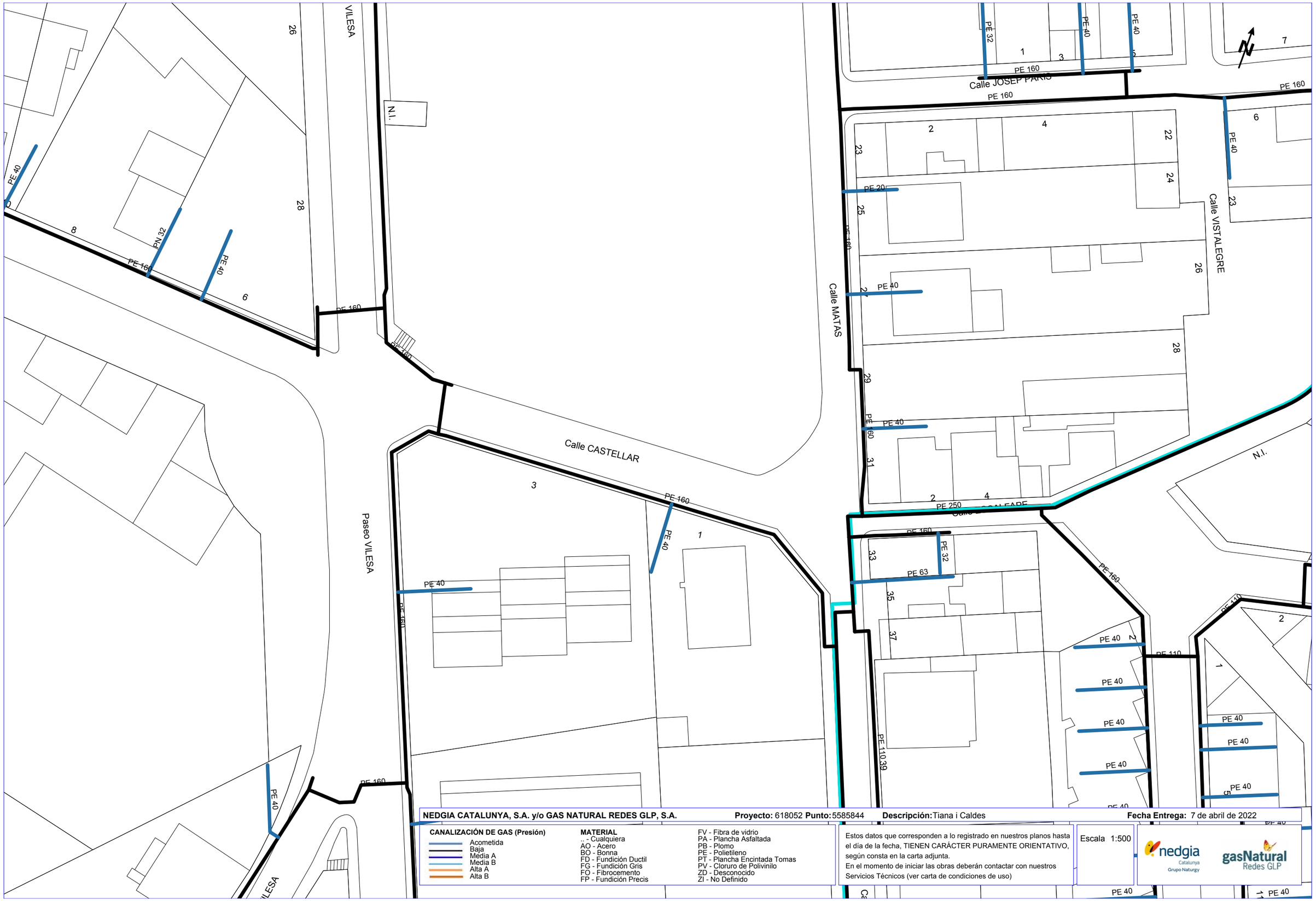
Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado

El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)

Ejemplo de visualización





NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 618052 **Punto:** 5585844 **Descripción:** Tiana i Caldes **Fecha Entrega:** 7 de abril de 2022

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

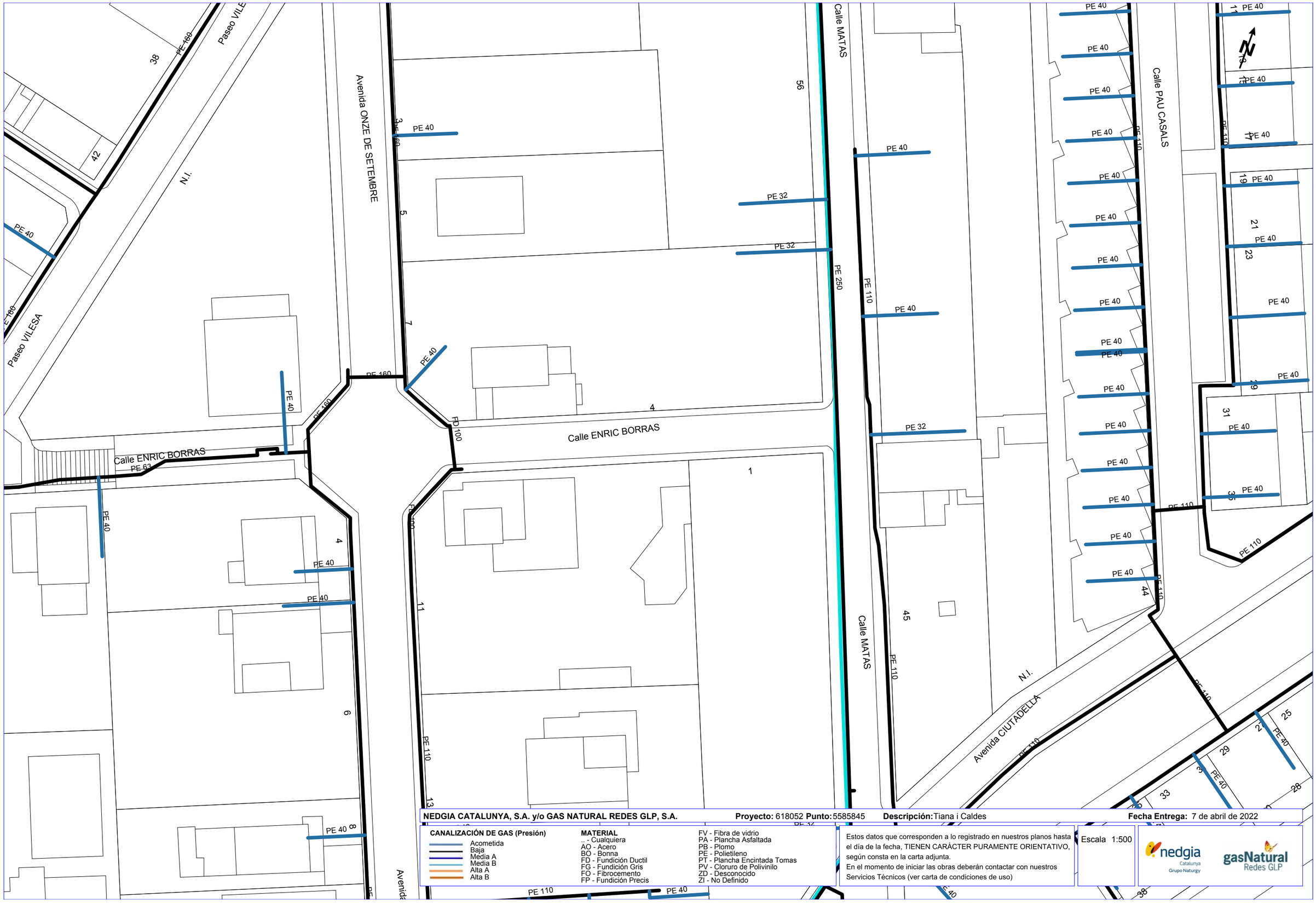
MATERIAL
.. - Cualquiera
AO - Acero
BO - Bonna
FD - Fundición Ductil
FG - Fundición Gris
FO - Fibrocemento
FP - Fundición Precis
FV - Fibra de vidrio
PA - Plancha Asfaltada
PB - Plomo
PE - Polietileno
PT - Plancha Encintada Tomas
PV - Cloruro de Polivinilo
ZD - Desconocido
ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 439057.801 Y: 4592100.883



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 618052 **Punto:** 5585845 **Descripción:** Tiana i Caldes **Fecha Entrega:** 7 de abril de 2022

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Média A
- Media B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- _ - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 439106.725 Y: 4591978.234

SOREA (xarxa aigua potable)

En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por SOREA, Sociedad Regional de Abastecimiento de Aguas, S.A. (en adelante SOREA) en la zona solicitada.

La información aportada es de uso exclusivo para el solicitante y para el proyecto indicado, el cual tiene una validez máxima de 3 meses a partir de la fecha de su obtención, siendo responsabilidad del peticionario, el uso que se haga de la información facilitada.

Les indicamos que la información facilitada es tan sólo a título orientativo, puesto que puede haber resultado afectada por la topografía del terreno y/u otros trabajos de terceros en la zona. Por este motivo, esta información no puede ser considerada como garantía absoluta de responder fielmente a la ubicación exacta de las infraestructuras existentes.

La entrega de esta información no supone ninguna autorización ni conformidad por parte de SOREA al proyecto en curso. En el caso de que ustedes produzcan cualquier daño a las infraestructuras gestionadas por SOREA no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios, directos o indirectos, ocasionados a SOREA o a terceros, alegando que la información entregada es defectuosa.

1. Condiciones Particulares sobre servicios afectados en la redacción de Proyectos

Se entenderá como servicio afectado, no sólo aquel servicio existente que imposibilita la ejecución de una obra (que afecta la ejecución de la obra), sino que también lo es todo aquel servicio existente al que se le modifican sus condiciones iniciales, sobre todo las de accesibilidad por futuros mantenimientos y/o reparaciones del mismo (que es afectado por la obra). Por lo tanto, hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito, *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de SOREA*.

En caso de detectar una posible afectación en la red existente de agua potable en fase de proyecto, el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afectaciones que se puedan producir, de cualquier tipo, tendrá que ser realizado, o como mínimo validado, por SOREA.

Por lo tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente será necesario que se pongan en contacto con SOREA para poder estudiar y analizar la solución más adecuada:

Zona	Dirección Electrónica
Anoia	serveisdzanoia@agbar.es
Camp	serveisdzcamptarragona@agbar.es
Catalunya Central	serveisdzcatcentral@agbar.es
Ebre	serveisdzterresebre@agbar.es
Girona Nord	serveisdzgironanord@agbar.es
Girona Sud	serveisdzgironasud@agbar.es
Lleida	serveisdzlleida@agbar.es
Maresme	serveisdzmaresme@agbar.es
Penedès - Garraf	serveisdzpenedesgarraf@agbar.es
Vallès Occidental Nord	serveisdzvallesoccnord@agbar.es
Vallès Occidental Sud	serveisdzvallesoccsud@agbar.es
Vallès Oriental	serveisdzvallesoriental@agbar.es

Para ver los municipios considerados en cada zona ver archivo adjunto.

2. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la ejecución de Obras

La empresa ejecutora de los trabajos tendrá que tener en la obra la información vigente en lo referente a los servicios existentes en la zona gestionados por SOREA.
El carácter orientativo de la información facilitada obliga en consecuencia a que, en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por SOREA, se tendrá que verificar antes de iniciar las obras, las posibles afectaciones no contempladas en la fase de Proyecto con la realización de catas manuales que permitan localizar adecuadamente las tuberías en la zona afectada. En este caso se tendrá que contactar mediante la dirección electrónica anteriormente mencionada para, en caso necesario, acordar la fecha de realización de las catas para la asistencia a las mismas del personal de SOREA.

En caso de no producirse ninguna afectación sobre la red, es igualmente obligatorio tomar las precauciones necesarias, como también poner los medios que hagan falta para garantizar la integridad y accesibilidad a las tuberías gestionadas por SOREA, a los elementos de maniobra y control y a las acometidas de los diferentes edificios.

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de SOREA al proyecto de obra en curso, ni libera a los ejecutores de la

obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectas causados a las instalaciones de SOREA. Por lo tanto, en caso de producirse daños a las instalaciones, SOREA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Además, todos los daños y perjuicios, directos o indirectas que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán a cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

3. Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de SOREA.

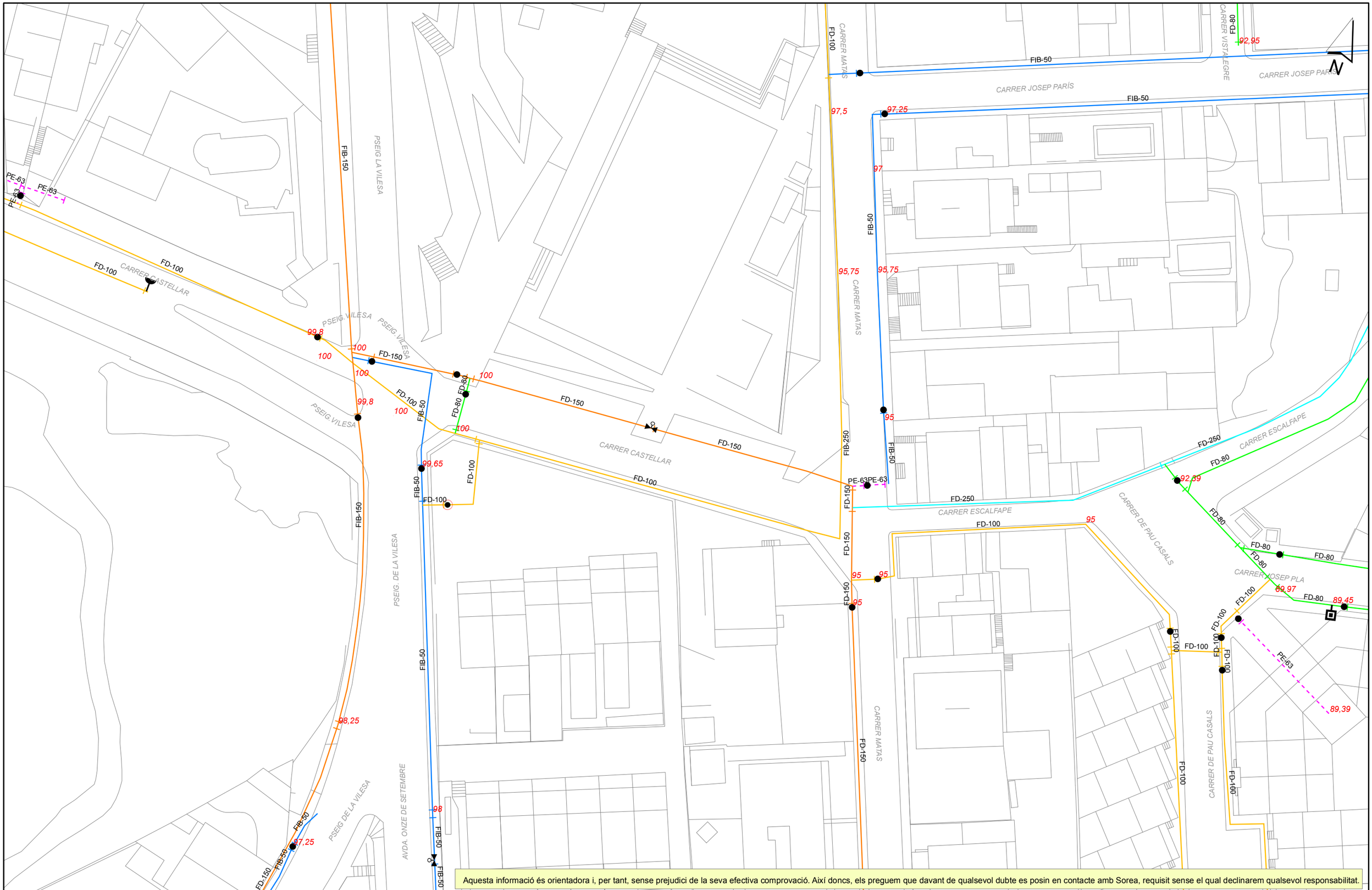
Las instalaciones subterráneas de SOREA:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que sea este.
2. Tendrán que quedar libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, parterres, arbolado, semáforos, arquetas, marquesinas, pilones, aparcamientos…) encima de ellas.
3. Las tuberías no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, con lo que no se podrá montar andamios, grúas o construir muros sobre las mismas
4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones así como encima de los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control, e hidrantes de protección contra incendios.
5. Será necesario respetar y por lo tanto cumplir, las disposiciones legales vigentes, en cuanto a distancias de seguridad en los paralelismos y cruces con otros servicios y colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.

En aquellos casos en los que no fuera posible cumplir con estos condicionantes se contactará con SOREA para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas. Especialmente será necesaria una notificación previa cuándo:

1. Fuera necesario modificar las profundidades de las tuberías respeto la rasante de acera y/o calzada.
2. Por la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.

618052-5585844-TIANA I CALDES



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

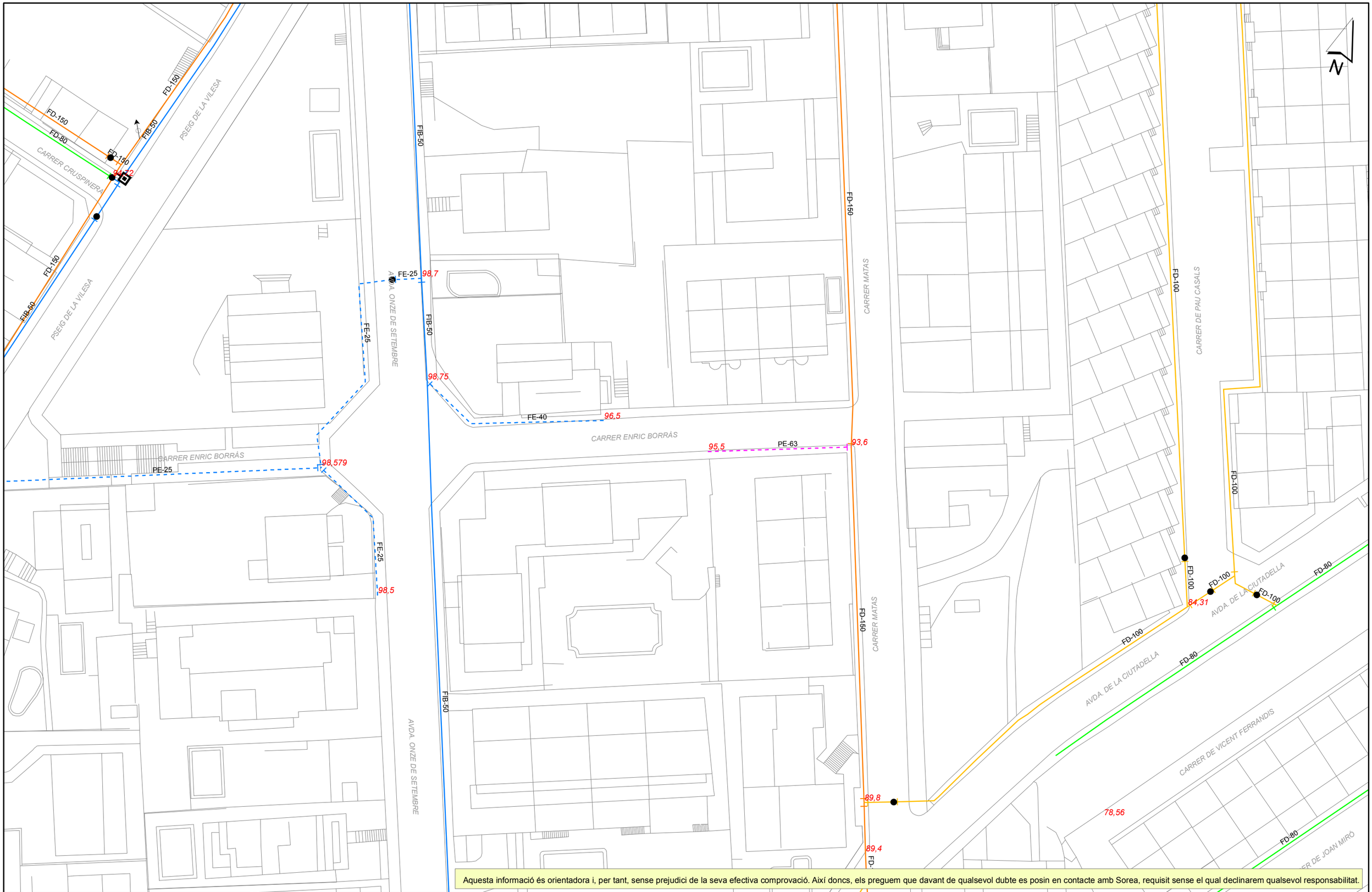
Agbar	AGBAR SOCIEDAD GENERAL DE AGUAS DE BARCELONA SAU	Ajuntament de Tiana Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE	ESCALA: 1:500 DATA: 07/04/2022 17:48

LLEGENDA

FB,FUD
PE,PVC

Vàlvula Oberta · Vàlvula Tancada · Hidrant Columna · Hidrant Soterrat · Descàrrega · Ventosa · Vàlvula Reguladora · Comptador · Estació Elevació · Bomba · Altres Captacions · Boca de Rec · Dipòsit · Pou

618052-5585845-TIANA I CALDES



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense prejudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

Agbar AGBAR SOCIEDAD GENERAL DE AGUAS DE BARCELONA SAU	Ajuntament de Tiana Títol Plànol: XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE	LLEGENDA FB,FUD PE,PVC Vàlvula Oberta · Vàlvula Tancada · Hidrant Columna · Hidrant Soterrat · Descàrrega · Ventosa · Vàlvula Reguladora · Comptador · Estació Elevació · Bomba · Altres Captacions · Boca de Rec · Dipòsit · Pou	ESCALA: 1:500 DATA: 07/04/2022 17:48

AGBAR (xarxa aigua potable)

En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por la empresa AGUAS DE BARCELONA, EMPRESA METROPOLITANA DE GESTIÓN DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA, S.A. (de ahora en adelante Aguas de Barcelona) en la zona solicitada.

La información aportada es de uso exclusivo para el solicitante y para el proyecto indicado, la cual tiene una validez máxima de 3 meses, a partir de la fecha de su obtención, siendo responsabilidad del peticionario, el uso que se haga de la información facilitada.

Les indicamos que la información facilitada es tan sólo a título orientativo, puesto que puede haber resultado afectada por la topografía del terreno y/u otros trabajos de terceros en la zona. Por este motivo esta información no puede ser interpretada como una garantía absoluta de responder fielmente a la ubicación exacta de las infraestructuras existentes.

La entrega de esta información no supone ninguna autorización ni conformidad por parte de Aguas de Barcelona al proyecto en curso. En el caso en que ustedes produzcan cualquier daño a las infraestructuras gestionadas por Aguas de Barcelona, no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios, directos o indirectos, ocasionados a Aguas de Barcelona o a terceros, alegando que la información entregada es defectuosa.

1. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la redacción de Proyectos

Se entenderá como servicio afectado, no sólo aquel servicio existente que imposibilita la ejecución de una obra (que afecta a la ejecución de la obra), sino que también lo es todo aquel servicio existente al que se le modifican sus condiciones iniciales, sobre todo las de accesibilidad para futuros mantenimientos y/o reparaciones del mismo (que es afectado por la obra). Por lo tanto hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de Aguas de Barcelona.*

En caso de detectar una posible afectación en la red existente de agua potable en fase de proyecto, les recordamos que el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afecciones que se puedan producir, sean del tipo que sean, tendrá que ser realizado o, como mínimo validado, por Aguas de Barcelona. En cuanto a la ejecución de nuevas actuaciones urbanísticas, en cumplimiento del artículo 24 *del Reglamento del Servicio Metropolitano de Abasto Domiciliario de Agua al Ámbito Metropolitano*, que dispone que se entienden por nuevas actuaciones urbanísticas aquellas derivadas de cualquier tipo de instrumentos de planeamiento y de ejecución de planeamiento, así como cualquier otra actuación urbanística, incluida las edificaciones de carácter aislado, con independencia de su calificación urbanística, que implique el establecimiento, la ampliación o la modificación del sistema de suministro de agua; el Ayuntamiento y el promotor urbanístico de la actuación tendrán que solicitar a Aguas de Barcelona o a el Área Metropolitana de Barcelona (AMB) los informes relativos a las disponibilidades reales del suministro y sobre la validación del proyecto a ejecutar, así como las medidas correctoras en la red existente.

Por lo tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente o una nueva necesidad de suministro de agua derivada de una nueva actuación urbanística, en el momento en el que dispongan de la documentación detallada de su proyecto, será necesario que se pongan en contacto con la unidad de Planificación Proyectos de la Zona afectada para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas:

Zona	Teléfono 1	Teléfono 2
Besós	93.342.31.24	93.342.31.29
Barcelona Norte	93.342.37.20	93.342.37.18
Barcelona Sur	93.342.30.63	93.342.30.49
Llobregat Norte	93.342.35.54	93.342.35.16
Llobregat Sur	93.342.32.11	93.342.32.25

2. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la ejecución de las Obras

La empresa ejecutora de los trabajos tendrá que disponer en la obra de la información vigente correspondiente a los servicios existentes en la zona, gestionados por Aguas de Barcelona.

El carácter orientativo de la información facilitada obliga en consecuencia a que, en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por Aguas de Barcelona, se tenga que verificar antes de iniciar las obras, las posibles afectaciones no contempladas en la fase de Proyecto, mediante la realización de catas manuales que permitan localizar adecuadamente las tuberías en la zona afectada. En este caso se tendrá que contactar con la unidad de Planificación Proyectos de la Zona afectada para, en caso necesario, acordar la fecha de realización de las catas con el fin de asistir a las mismas el personal de Aguas de Barcelona.

En caso de no producirse ninguna afectación sobre la red, es igualmente obligatorio tomar las precauciones necesarias, así como también poner los medios que hagan falta para garantizar la integridad y accesibilidad a las tuberías gestionadas por Aguas de Barcelona, a los elementos de maniobra y control y a las acometidas de los diferentes edificios.

Tal como establece el *Reglamento del Servicio Metropolitano de Abastecimiento Domiciliario de Agua en el Ámbito Metropolitano* en los artículos 100, 101 y 102, constituye una infracción la ejecución de obras, sin la autorización debida, que afecte, modifique o desvíe la red de abastecimiento de agua. Es por esto por lo que hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de Aguas Barcelona.*

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de Aguas de Barcelona al proyecto de la obra en curso, ni exime a los ejecutores de la obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectos causados en las instalaciones de Aguas de Barcelona. Por lo tanto, en caso de producirse daños en las instalaciones, Aguas de Barcelona se reserva el derecho de emprender las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Además, todos los daños y perjuicios, directos o indirectos que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

Durante la ejecución de las obras, en caso de detectar una posible afección no contemplada en el Proyecto o en caso de existir cualquier duda al respecto de una instalación de Aguas de Barcelona, pueden contactar con la unidad de Operaciones de la Zona afectada:

Zona	Teléfono 1	Teléfono 2
Besós	93.342.31.49	93.342.31.32
Barcelona Norte	93.342.37.34	93.342.37.35
Barcelona Sur	93.342.30.71	93.342.30.21
Llobregat Norte	93.342.35.53	93.342.35.40
Llobregat Sur	93.342.32.21	93.342.32.01

3. Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accessibilidad a las instalaciones de Aguas de Barcelona

Las instalaciones subterráneas de Aguas de Barcelona:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que éste sea.

2. Tendrán que permanecer libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, parterres, arbolado, semáforos, arquetas, marquesinas, bolardos, aparcamientos…) sobre ellas.

3. Las tuberías no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, con lo que no se podrá montar andamios ni grúas, y todavía menos construir muros sobre las mismas.

4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones, así como sobre los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control e hidrantes de protección contra incendios.

5. Habrá que respetar y por lo tanto cumplir, las disposiciones legales vigentes en cuanto a distancias de seguridad entre los paralelismos y cruces con otros servicios, así como colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.

6. Habrá que respetar y por lo tanto cumplir, el artículo 160 del Reglamento del Servicio Metropolitano de Abastecimiento Domiciliario de Agua en el Ámbito Metropolitano en el que se indica: "*Con el fin de evitar contaminaciones de las conducciones de agua apta para el consumo humano, ésta siempre estará ubicada en una cota superior respecto al resto de conducciones (gas, electricidad, comunicaciones, agua no potable, …) y tanto ésta como la conducción de agua no apta para el consumo humano siempre estarán por encima de la conducción de alcantarillado. Por otro lado, para facilitar las tareas de mantenimiento y preservar la integridad de la conducción de agua, ninguna otra conducción se podrá instalar sobre la misma generatriz de una conducción existente*".

7. Cualquier recalificación urbanística que modifique la calificación del suelo en el que hay instalada una tubería, deberá ser comunicada a Aguas de Barcelona.

8. En los casos en que se plantee resolver una afección a una tubería mediante el apeo de la misma, habrá que seguir las especificaciones del Anexo 1.

9. En cuanto a las instalaciones en superficie, no se podrán modificar ni manipular sin el previo consentimiento por escrito de Aguas de Barcelona.

En aquellos casos en los que no fuera posible cumplir con estos condicionantes, se contactará con la unidad de Planificación Proyectos de la Zona afectada para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas, y especialmente hará falta una notificación previa cuándo:

10. Sea necesario modificar las profundidades de las tuberías respecto a la rasante de la acera y/o calzada.

11. Por la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.

ANEXO 1: Apeo de tuberías

En los casos en los que se plantee resolver una afección a una tubería mediante el apeo de la misma, el PROMOTOR tendrá que formular una petición por escrito a la unidad de Planificación Proyectos de la Zona correspondiente, donde se indiquen las acciones que se prevén ejecutar con el fin de garantizar la integridad de la tubería afectada, adjuntando la siguiente información:

a) **Tuberías Ø< 300 mm:**

- Croquis de la instalación prevista para el apeo.
- Perfiles IPN que se utilizarán.
- Elementos de sujeción de la tubería (eslingas, tirantes, abrazaderas) y distancias entre éstos (como mínimo un elemento de sujeción cada 20-30 cm).
- Fundamentos de hormigón previstos.
- Fecha de inicio y finalización del apeo.

b) **Tuberías Ø ≥ 300 mm:**

Además de todo lo que se ha descrito anteriormente para tuberías de Ø< 300mm, se proporcionarán los cálculos estructurales que demuestren que la tubería no flectará (o lo hará de forma inapreciable). Y se pondrá especial atención a:

- Cuando el apeo incluya juntas, se reforzará esta parte.

- Al proceso de compactación de tierras por debajo de la tubería en la última fase del proceso, puesto que es uno de los momentos más delicados y donde se pueden producir averías en las juntas por asentamientos del terreno.

Hay que destacar que **el apeo tendrá que ser ejecutado siempre por el PROMOTOR y en ningún caso por Aguas de Barcelona, y en caso que se produzca una avería o rotura de la tubería se le dará el tratamiento de Avería Provocada.**

En caso de tratarse de tuberías de **hormigón con junta retacada, fibrocemento (Uralita),** u otros materiales susceptibles de sufrir daños en caso de apeo, se evitará esta opción y se optará por el desvío.

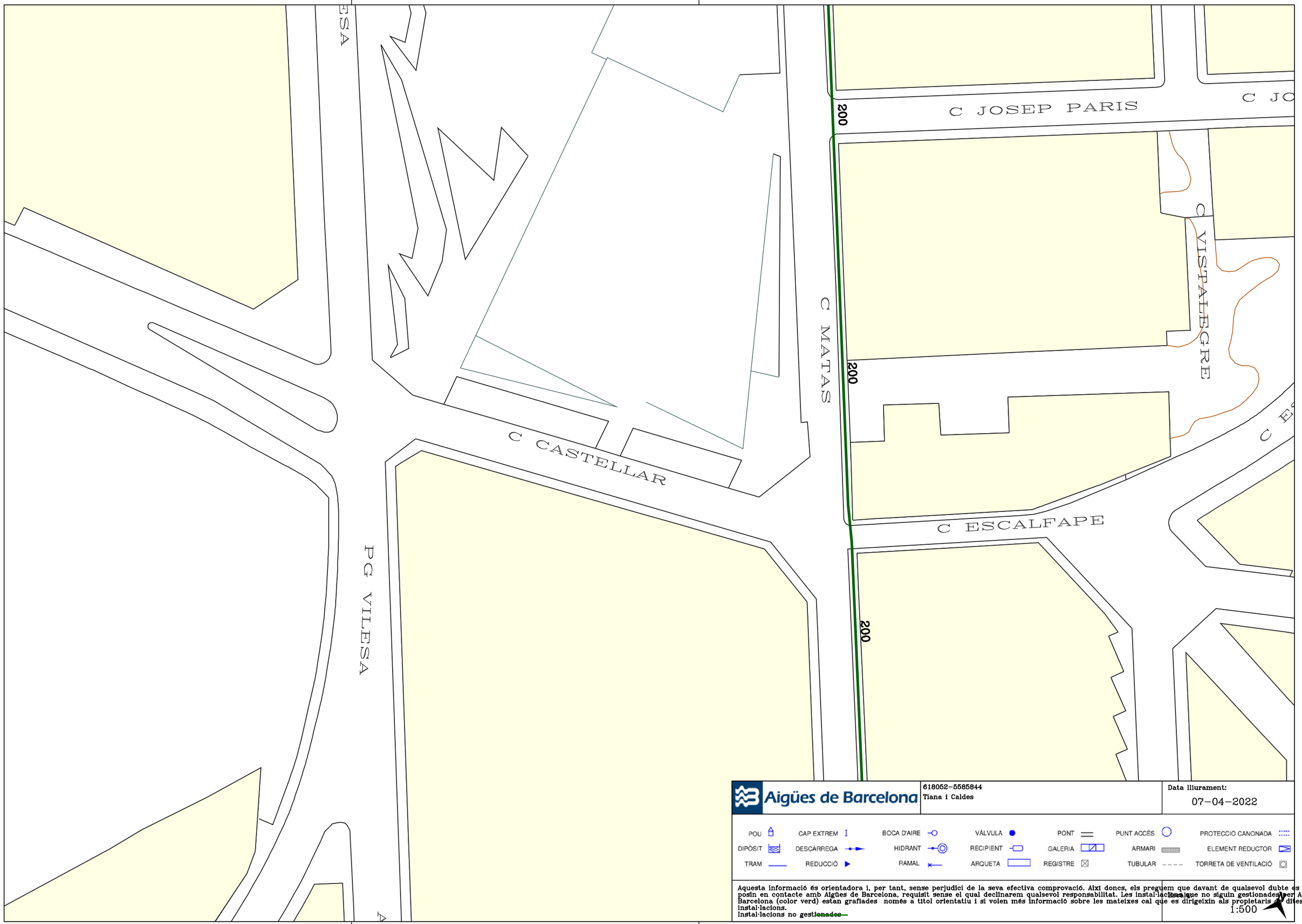
Una vez revisada la información facilitada a los Servicios Técnicos de Aguas de Barcelona, Aguas de Barcelona podrá proponer modificaciones de acuerdo con sus criterios, los cuales se incorporarán al proyecto inicial, rehaciendo el escrito de petición.

Una vez revisada toda la documentación, Aguas de Barcelona dará, si procede, su aprobación al apeo.

Aigües de Barcelona

ANEXO 2: Zonificación de Aguas de Barcelona

Municipio / Distrito	Zona
Badalona	Besós
Barcelona – Ciutat Vella	Barcelona Sur
Barcelona – Eixample	Barcelona Sur
Barcelona – Gràcia	Barcelona Norte
Barcelona – Horta - Guinardó	Barcelona Norte
Barcelona – Les Corts	Barcelona Sur
Barcelona – Nou Barris	Barcelona Norte
Barcelona – Sant Andreu	Barcelona Norte
Barcelona – Sant Martí	Barcelona Norte
Barcelona – Sants – Montjuïc	Barcelona Sur
Barcelona – Sarrià – Sant Gervasi	Barcelona Sur
Begues	Llobregat Sur
Castelldefels	Llobregat Sur
Cerdanyola del Vallès	Besós
Cornellà de Llobregat	Llobregat Norte
El Papiol	Llobregat Sur
Esplugues de Llobregat	Llobregat Norte
Gavà	Llobregat Sur
L'Hospitalet de Llobregat	Llobregat Norte
Montcada i Reixac	Besós
Montgat	Besós
Pallejà	Llobregat Sur
Sant Adrià de Besòs	Besós
Sant Boi de Llobregat	Llobregat Sur
Sant Climent de Llobregat	Llobregat Sur
Sant Feliu de Llobregat	Llobregat Norte
Sant Joan Despí	Llobregat Norte
Sant Just Desvern	Llobregat Norte
Santa Coloma de Cervelló	Llobregat Sur
Santa Coloma de Gramenet	Besós
Torrelles de Llobregat	Llobregat Sur
Viladecans	Llobregat Sud



Aigües de Barcelona

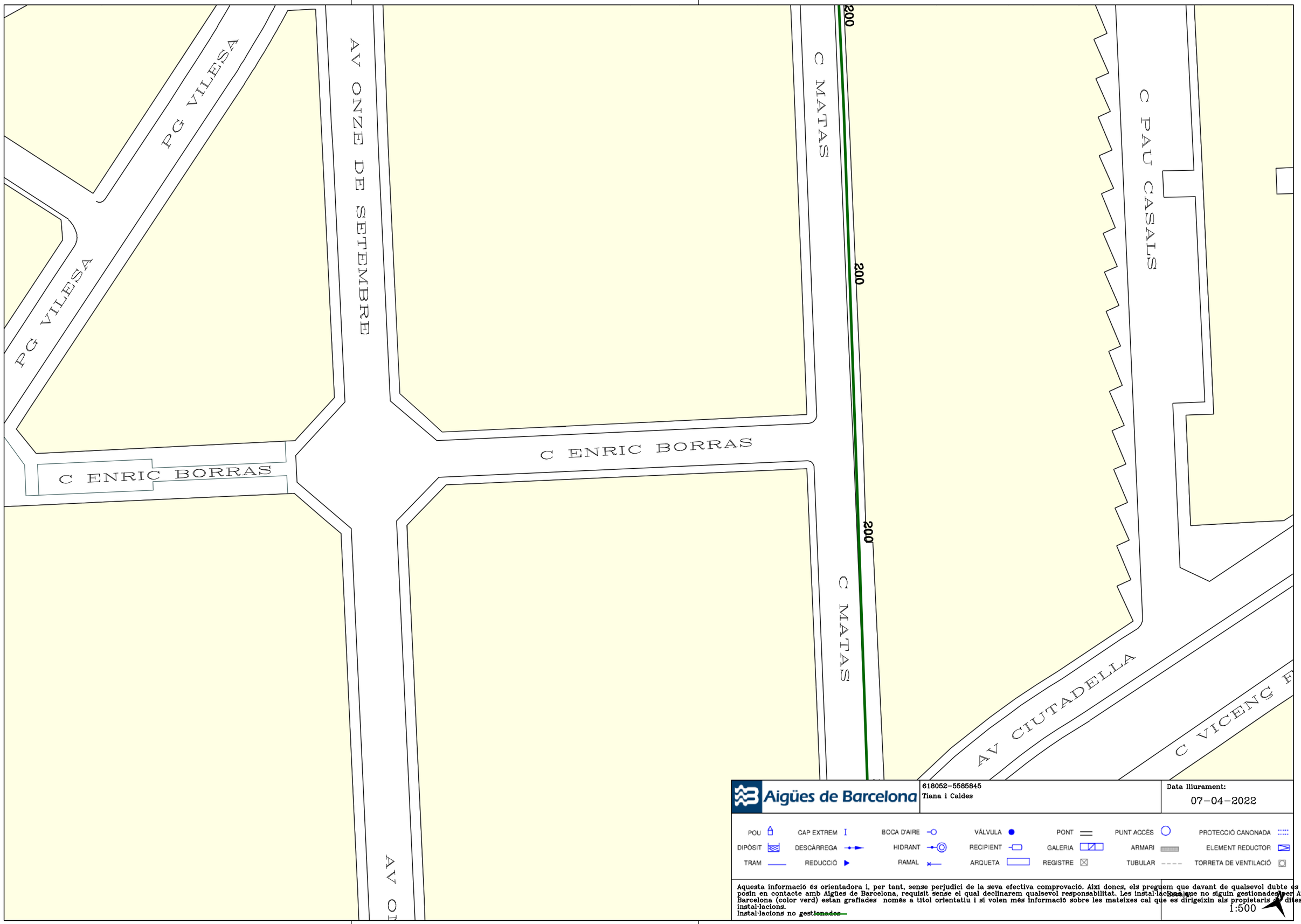
618052-5585844
Tiana i Caldes

Data lliurament:
07-04-2022

POU · CAP EXTREM · BOCA D'AIRE · VÁLVULA · PONT · PUNT ACCÉS · PROTECCIÓ CANONADA
DIPÒSIT · DESCÀRREGA · HIDRANT · RECIPIENT · GALERIA · ARMARI · ELEMENT REDUCTOR
TRAM · REDUCCIÓ · RAMAL · ARQUETA · REGISTRE · TUBULAR · TORRETA DE VENTILACIÓ

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així donc, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Aigües de Barcelona, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris d'aquestes instal·lacions.
Instal·lacions no gestionades

1:500



Aigües de Barcelona

618052-5585845
Tiana i Caldes

Data lliurament:
07-04-2022

POU	CAP EXTREM	BOCA D'AIRE	VÁLVULA	PONT	PUNT ACCÉS	PROTECCIÓ CANONADA
DIPÒSIT	DESCÀRREGA	HIDRANT	RECIPIENT	GALERIA	ARMARI	ELEMENT REDUCTOR
TRAM	REDUCCIÓ	RAMAL	ARQUETA	REGISTRE	TUBULAR	TORRETA DE VENTILACIÓ

Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Aigües de Barcelona, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris d'aquestes instal·lacions.
Instal·lacions no gestionades

Escala
1:500

AMB (sanejament)

Señores/as,

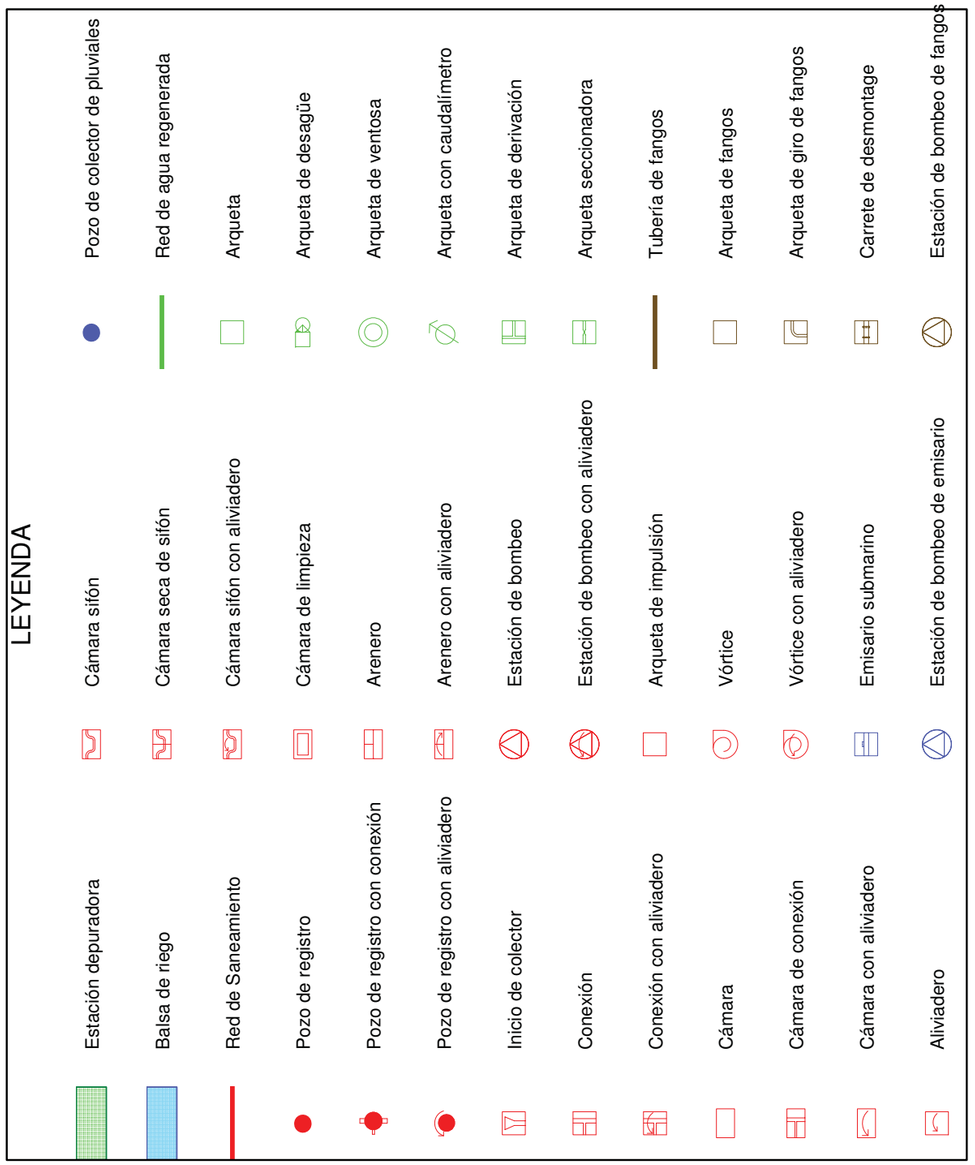
La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

Los planos que se les envía reflejan la situación aproximada de las instalaciones de saneamiento propiedad del Área Metropolitana de Barcelona y gestionadas por Aguas de Barcelona. Los datos contenidos en este escrito y en los planos tienen carácter informativo y orientativo: corresponden a lo registrado en los archivos de Aguas de Barcelona hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.

El envío de esta información no supone la autorización, ni conformidad con el proyecto de las obras, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

Si según lo que especifica el Reglamento Metropolitano de vertido de aguas residuales se produce afectación, habrán de solicitar la correspondiente autorización al Área Metropolitana de Barcelona, Calle 62, núm. 16-18. Edificio A - Zona Franca (08040, Barcelona). El procedimiento administrativo para obtener la correspondiente autorización está descrito en la web http://www.amb.cat. Para cualquier duda o información, puede dirigirse al mail autoritatambiental@amb.cat o al teléfono 93 223 51 51.

Área Metropolitana de Barcelona



SERVICIOS AFECTADOS: NºSolicitud: 618052 - 5585844 Solicitante: Joan Navarro Porras Descripción: Tiana i Caldes

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

RED DE SANEAMIENTO

La situación de las instalaciones gestionadas por Aigües de Barcelona que aparecen reflejadas en el plano es orientativa. La información aquí descrita corresponde a la existente en nuestros archivos y puede no reflejar con exactitud su ubicación real.
Para más información debe consultarse la carta que les ha sido proporcionada junto a este plano.

Escala: E 1:500

Fecha: 4/7/2022

SERVICIOS AFECTADOS: NºSolicitud: 618052 - 5585845 Solicitante: Joan Navarro Porras Descripción: Tiana i Caldes

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

RED DE SANEAMIENTO

La situación de las instalaciones gestionadas por Aigües de Barcelona que aparecen reflejadas en el plano es orientativa. La información aquí descrita corresponde a la existente en nuestros archivos y puede no reflejar con exactitud su ubicación real.
Para más información debe consultarse la carta que les ha sido proporcionada junto a este plano.

Escala: E 1:500

Fecha: 4/7/2022

TELEFONICA (xarxa telecomunicacions)

S/Referencia:

N/Referencia: 618052-16041606

Fecha: 07/04/2022

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(439094.801/4592106.883)
Projecte: 618052
Coordenades: 439057.801,4592100.883

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

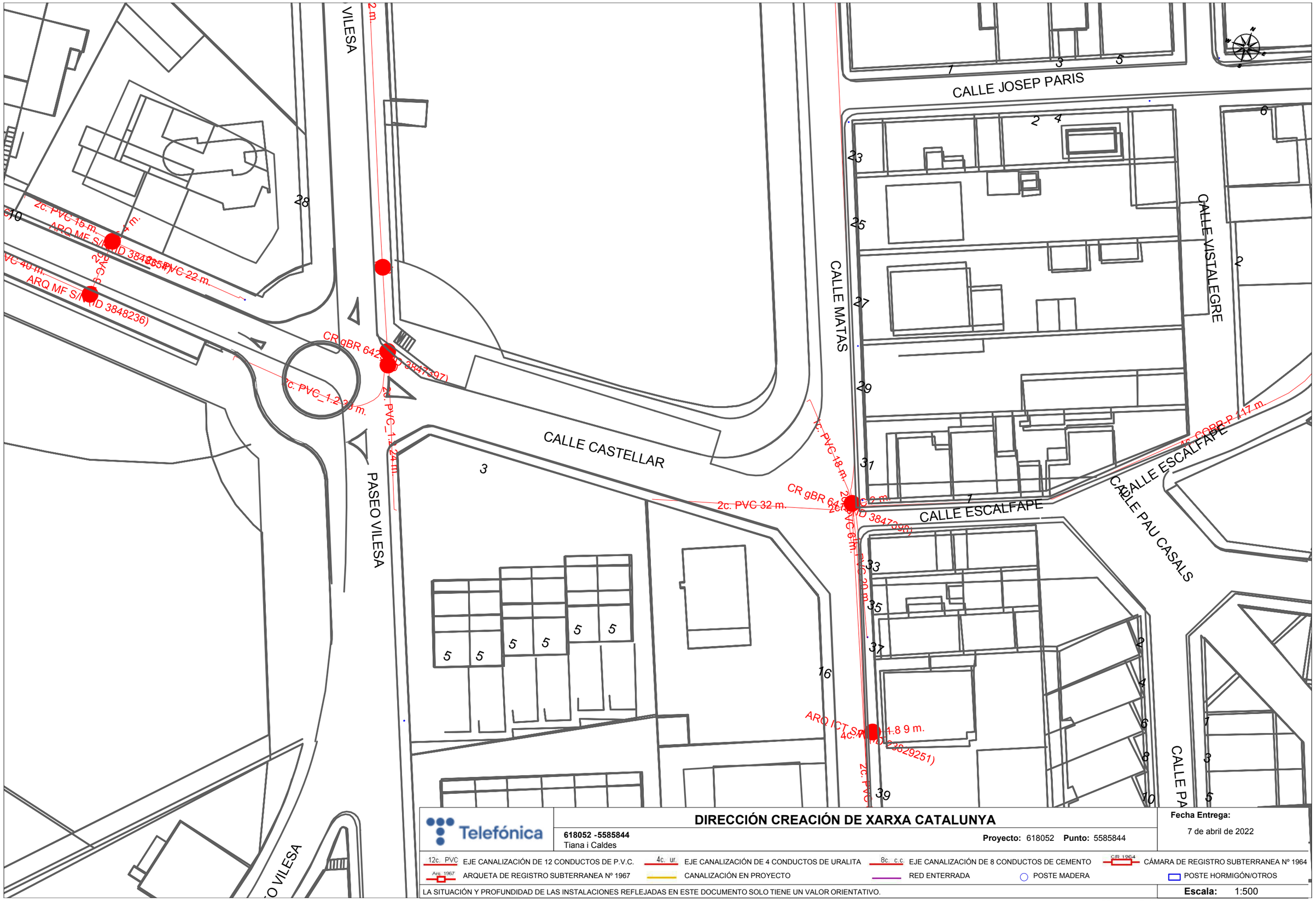
Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

618052 -5585844
Tiana i Caldes

Proyecto: 618052 **Punto:** 5585844

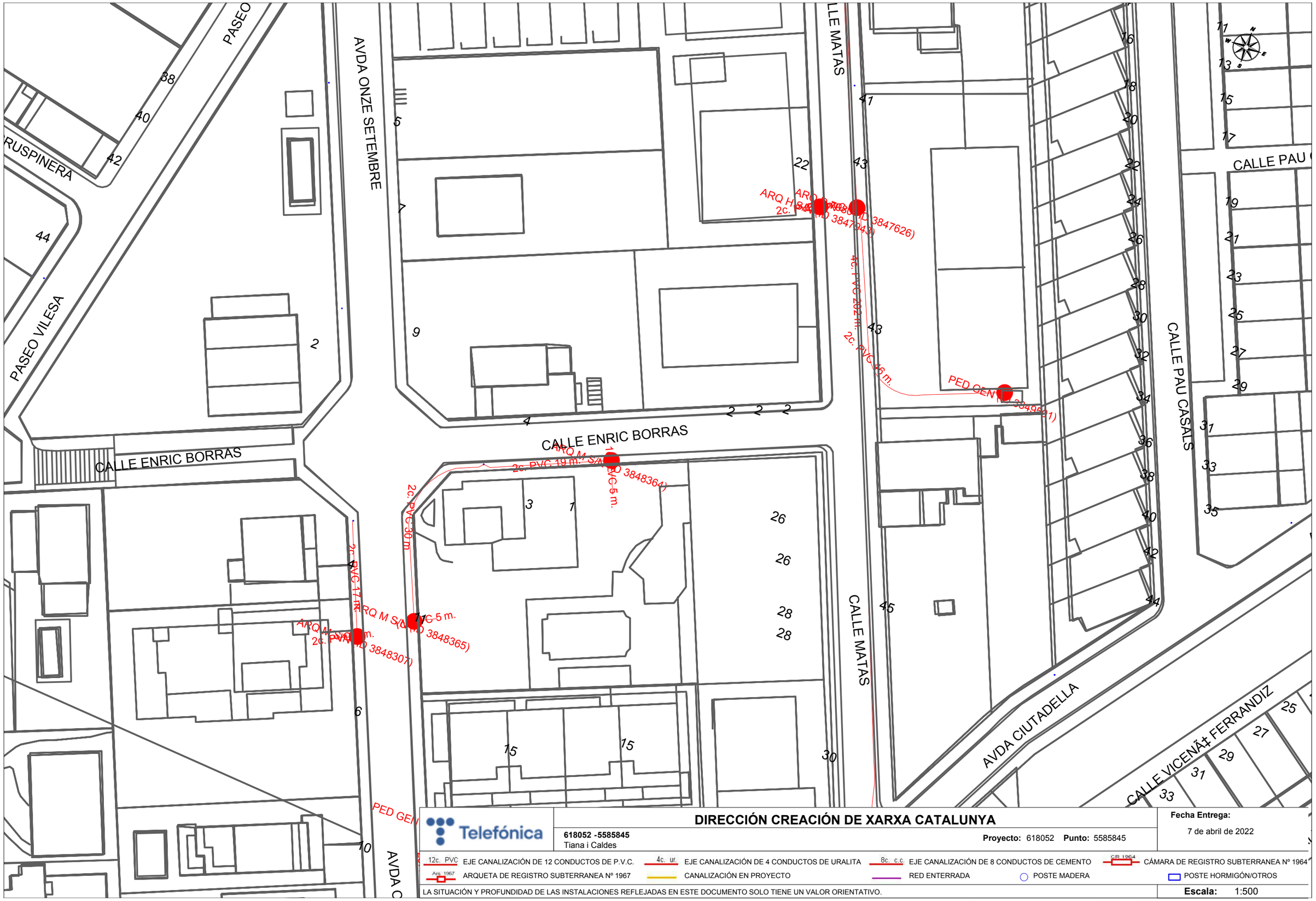
Fecha Entrega:
7 de abril de 2022

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 439057.801 Y: 4592100.883



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

618052 -5585845
Tiana i Caldes

Proyecto: 618052 **Punto:** 5585845

Fecha Entrega:
7 de abril de 2022

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 439106.725 Y: 4591978.234

ar 47
ESTUDI D'ARQUITECTURA

ONO (xarxa telecomunicacions)

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
618052-16041602

Barcelona, a 07/04/2022

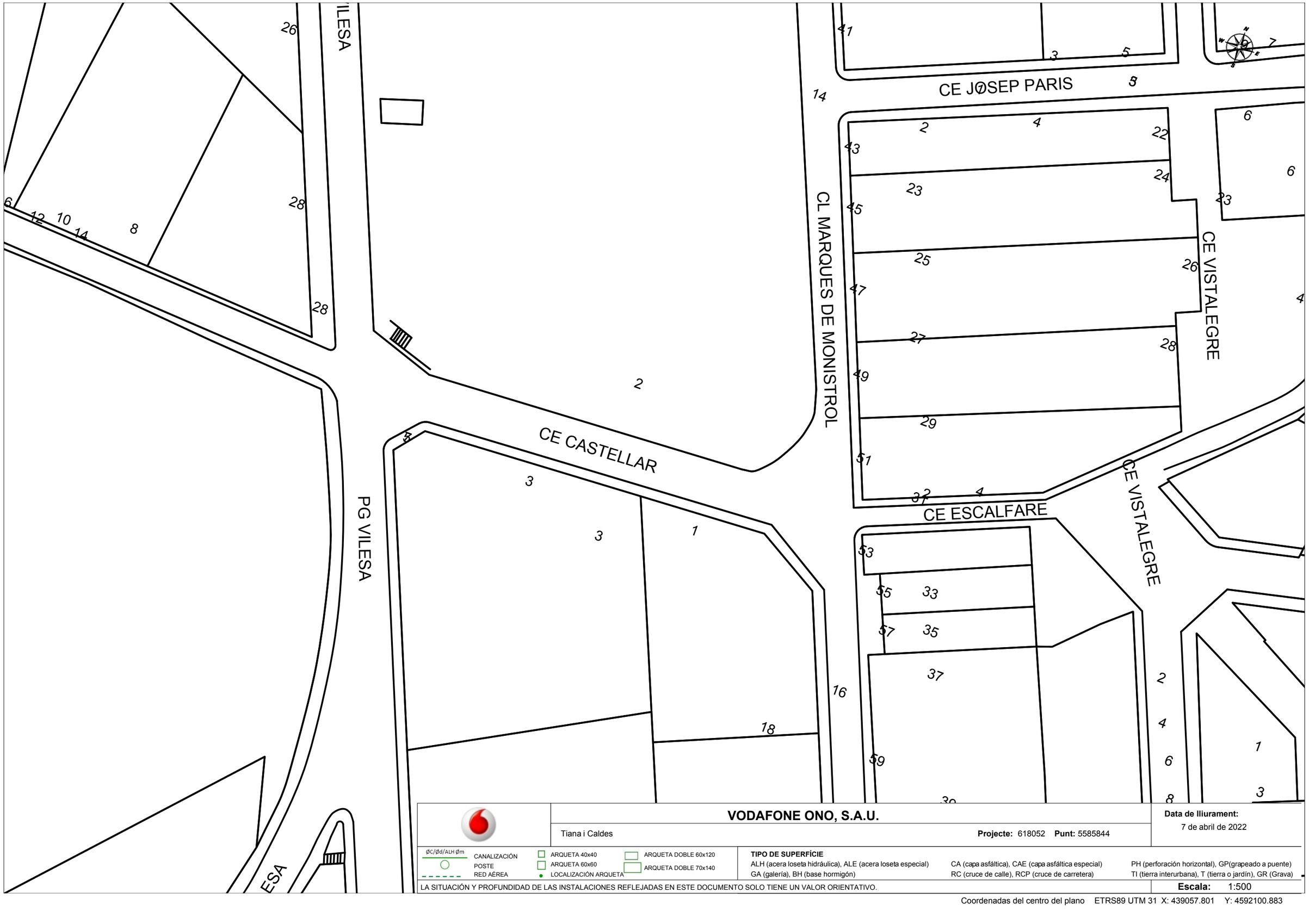
Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya



VODAFONE ONO, S.A.U.

Tiana i Caldes

Projecte: 618052 **Punt:** 5585844

Data de lliurament:
7 de abril de 2022

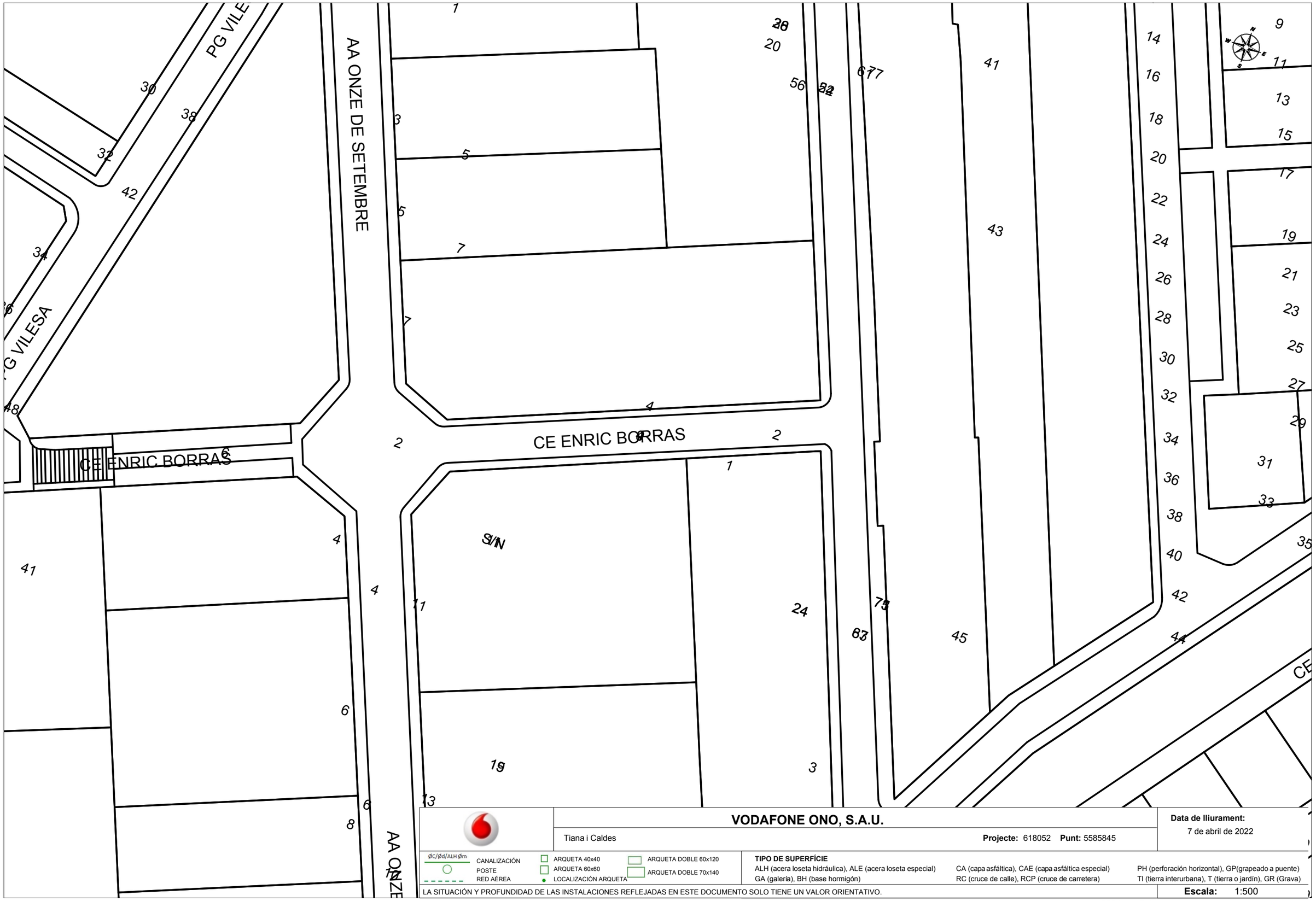
ØC/Ød/ALH Øm — CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

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

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

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 439057.801 Y: 4592100.883



VODAFONE ONO, S.A.U.

Tiana i Caldes

Projecte: 618052 **Punt:** 5585845

Data de lliurament:
7 de abril de 2022

ØC/Ød/ALH Øm
CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

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

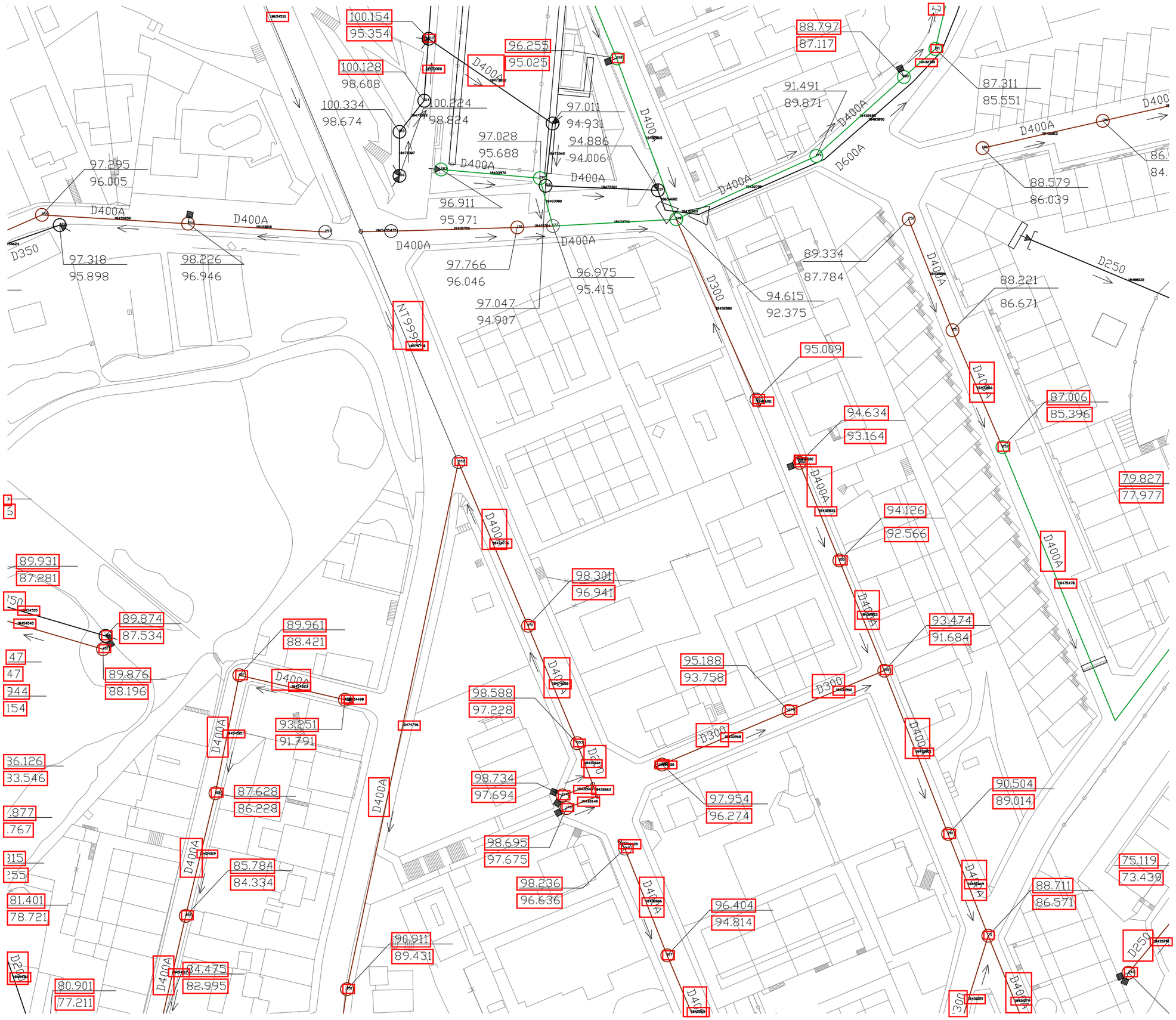
LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

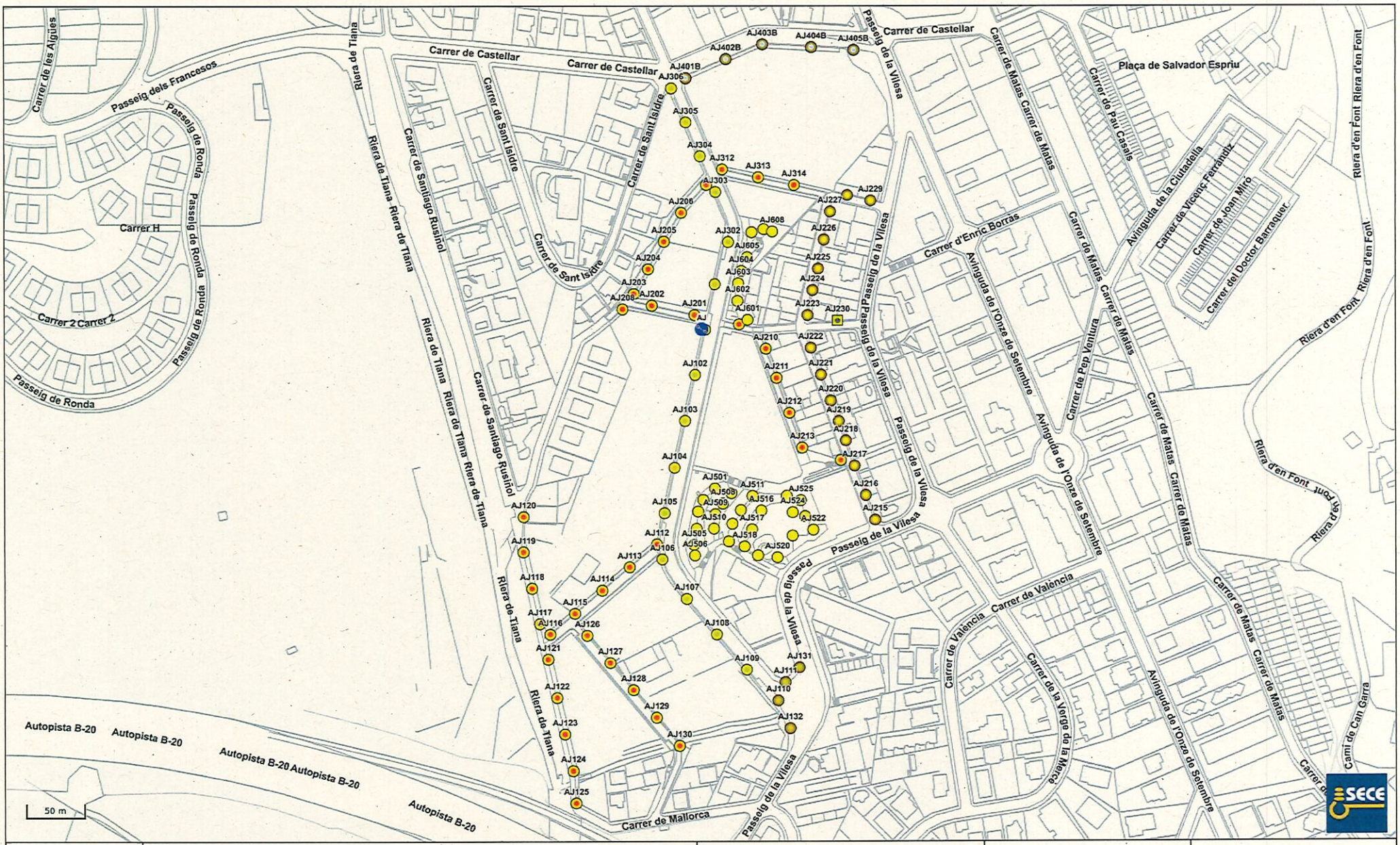
Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 439106.725 Y: 4591978.234

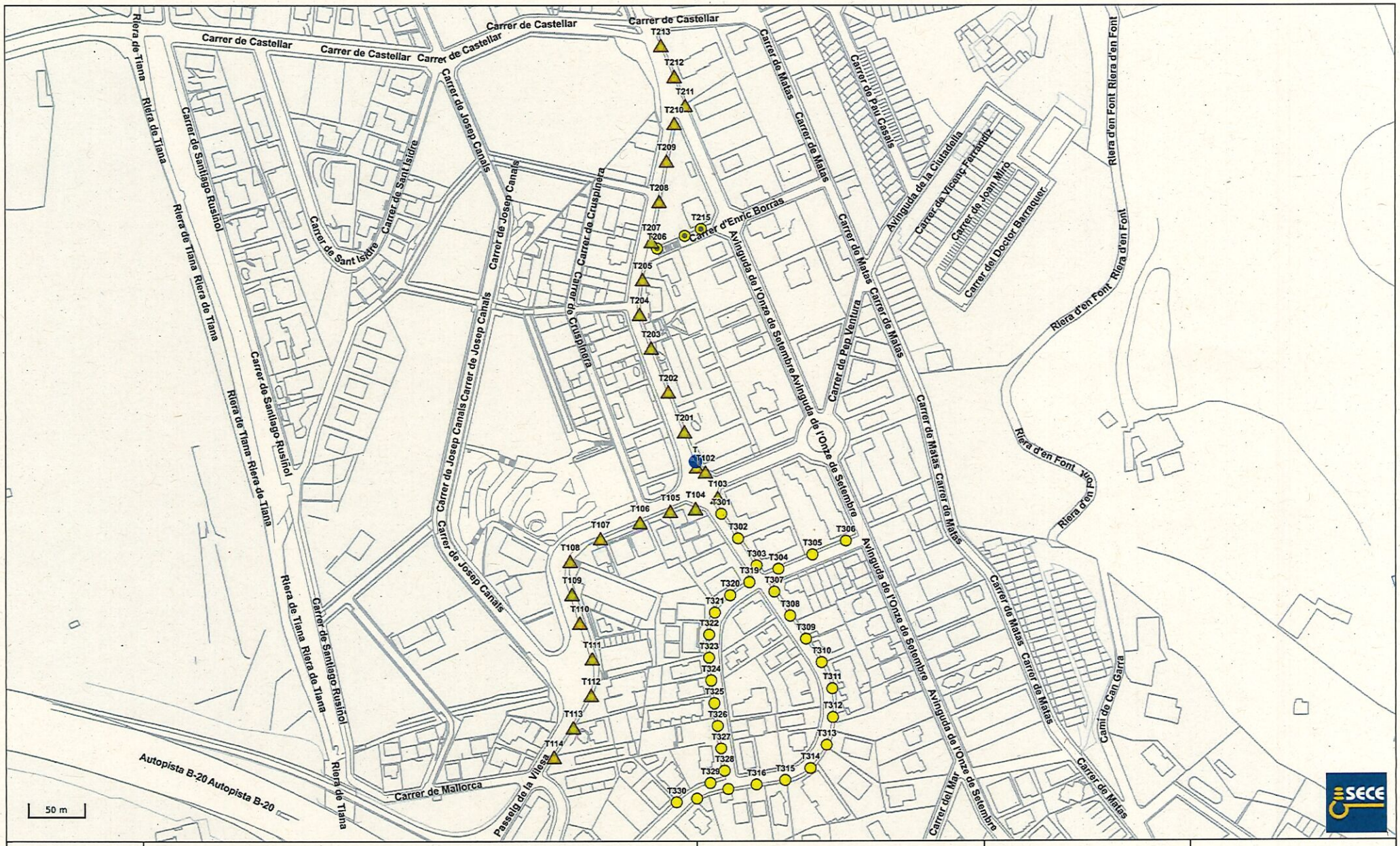
ar 47
ESTUDI D'ARQUITECTURA

Clavegueram


100.154
95.354
100.128
98.608
100.334
98.674
100.224
98.824
96.255
95.025
D400A
97.011
94.931
97.028
95.688
94.886
94.006
D400A
D400A
96.911
95.971
D400A
D400A
97.766
96.046
96.975
95.415
97.047
94.907
D400A
D400A
D350
97.295
96.005
97.318
95.898
98.226
96.946
NT999
88.797
87.117
91.491
89.871
D400A
D600A
87.311
85.551
D400A
D400A
88.579
86.039
D250
89.334
87.784
D400A
88.221
86.671
94.615
92.375
D300
95.009
D400A
87.006
85.396
94.634
93.164
D400A
94.126
92.566
D400A
79.827
77.977
89.931
87.281
89.874
87.534
89.961
88.421
89.876
88.196
D400A
93.251
91.791
D400A
D400A
87.628
86.228
D400A
85.784
84.334
D400A
84.475
82.995
80.901
77.211
90.911
89.431
98.301
96.941
D400A
95.188
93.758
D300
D300
93.474
91.684
D400A
98.588
97.228
D400A
98.734
97.694
97.954
96.274
90.504
89.014
98.695
97.675
98.236
96.636
D400A
96.404
94.814
D400A
88.711
86.571
75.119
73.439
D250

Enllumenat públic


Carrer de Castellar
Carrer de Castellar
Carrer de Castellar
Passeig de la Vilesa
Carrer de Matas Carrer de Matas
Plaça de Salvador Espriu
Carrer de les Aligües
Passeig dels Francesos
Passeig de Ronda
Passeig de Ronda
Passeig de Ronda
Carrer H
Carrer 2 Carrer 2
Riera de Tiana
Riera de Tiana Riera de Tiana
Carrer de Santiago Rusiñol
Carrer de Sant Isidre
Carrer de Sant Isidre
Carrer de Sant Isidre
Carrer d'Enric Borràs
Avinguda de l'Onze de Setembre
Carrer de Pep Ventura
Carrer de Matas Carrer de Matas
Carrer de Pau Casals
Avinguda de la Ciutadella
Carrer de Vicenç Ferrándiz
Carrer de Joan Miró
Carrer del Doctor Barraquer
Riera d'en Font Riera d'en Font
Riera d'en Font Riera d'en Font
Riera d'en Font
Riera d'en Font
Riera de Tiana
Riera de Tiana
Riera de Tiana Riera de Tiana
Riera de Tiana
Carrer de Valencia
Carrer de Valencia
Carrer de la Noguera
Carrer de la Noguera
Carrer de la Noguera



Ajuntament de Tiana

△ Bàcul (26) ○ Columna (33)

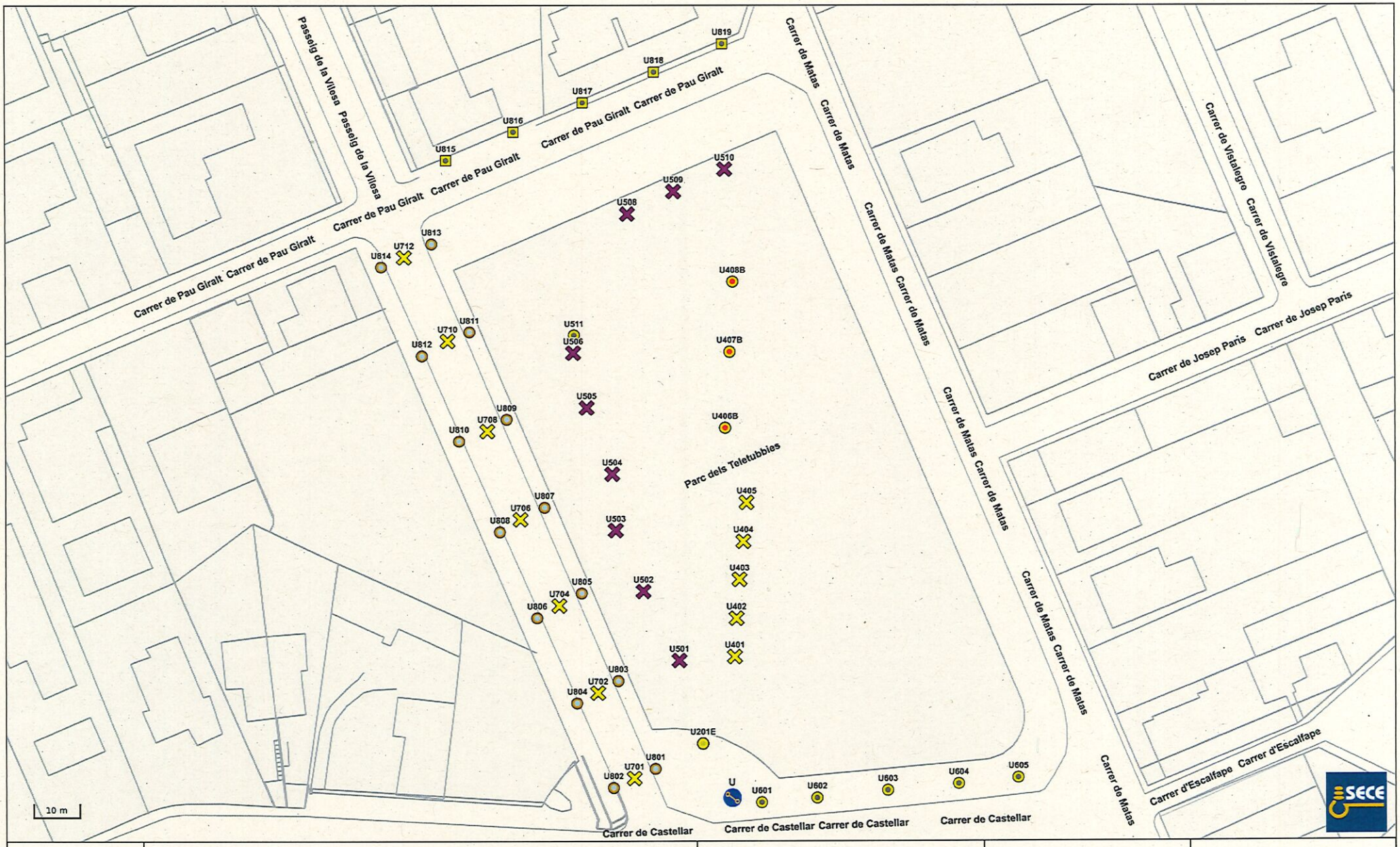
▭ Led (26) ▭ HM-C (33)

● 50W (3) ● 60W (26) ● 70W (30)

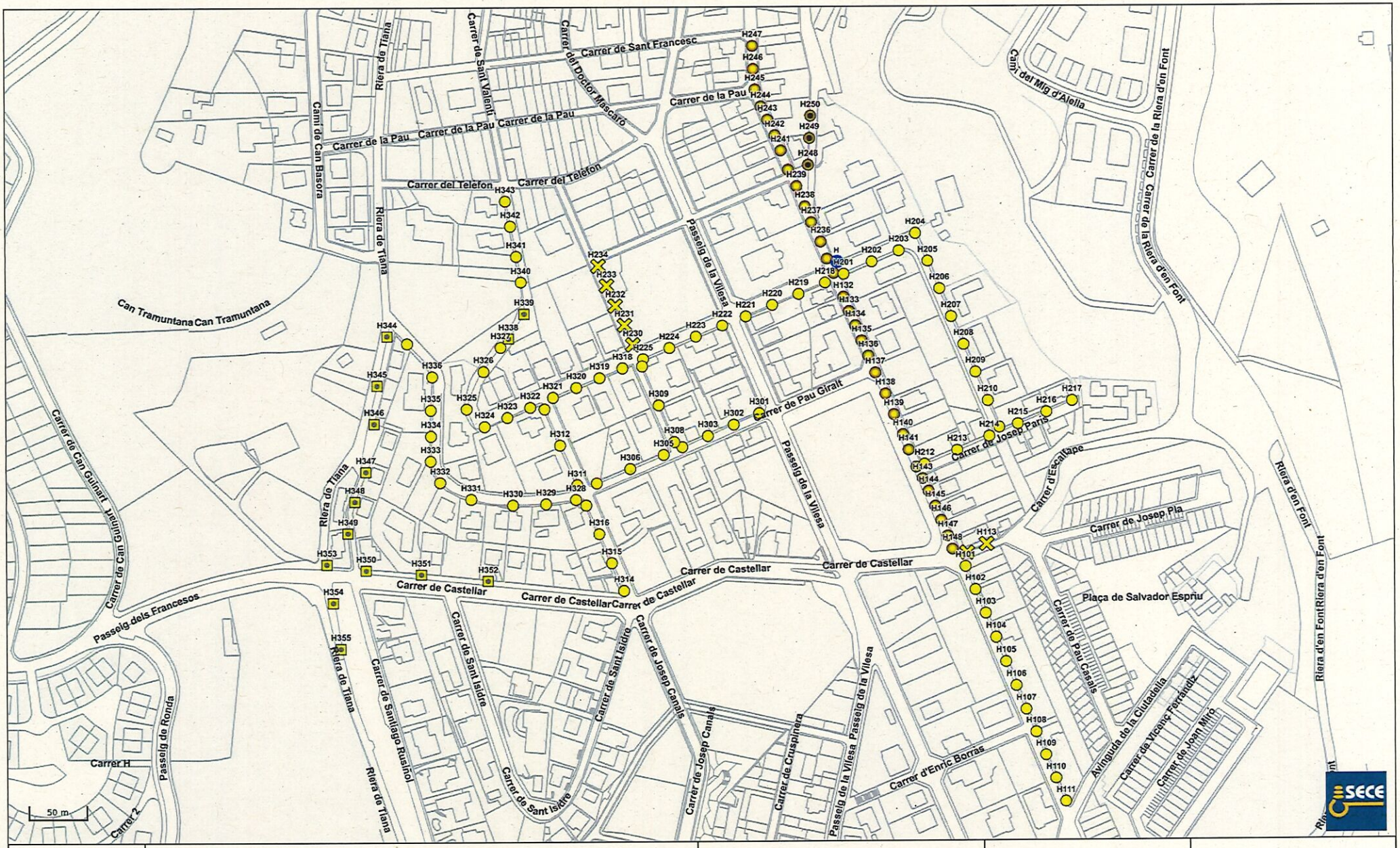
Llums - Potència

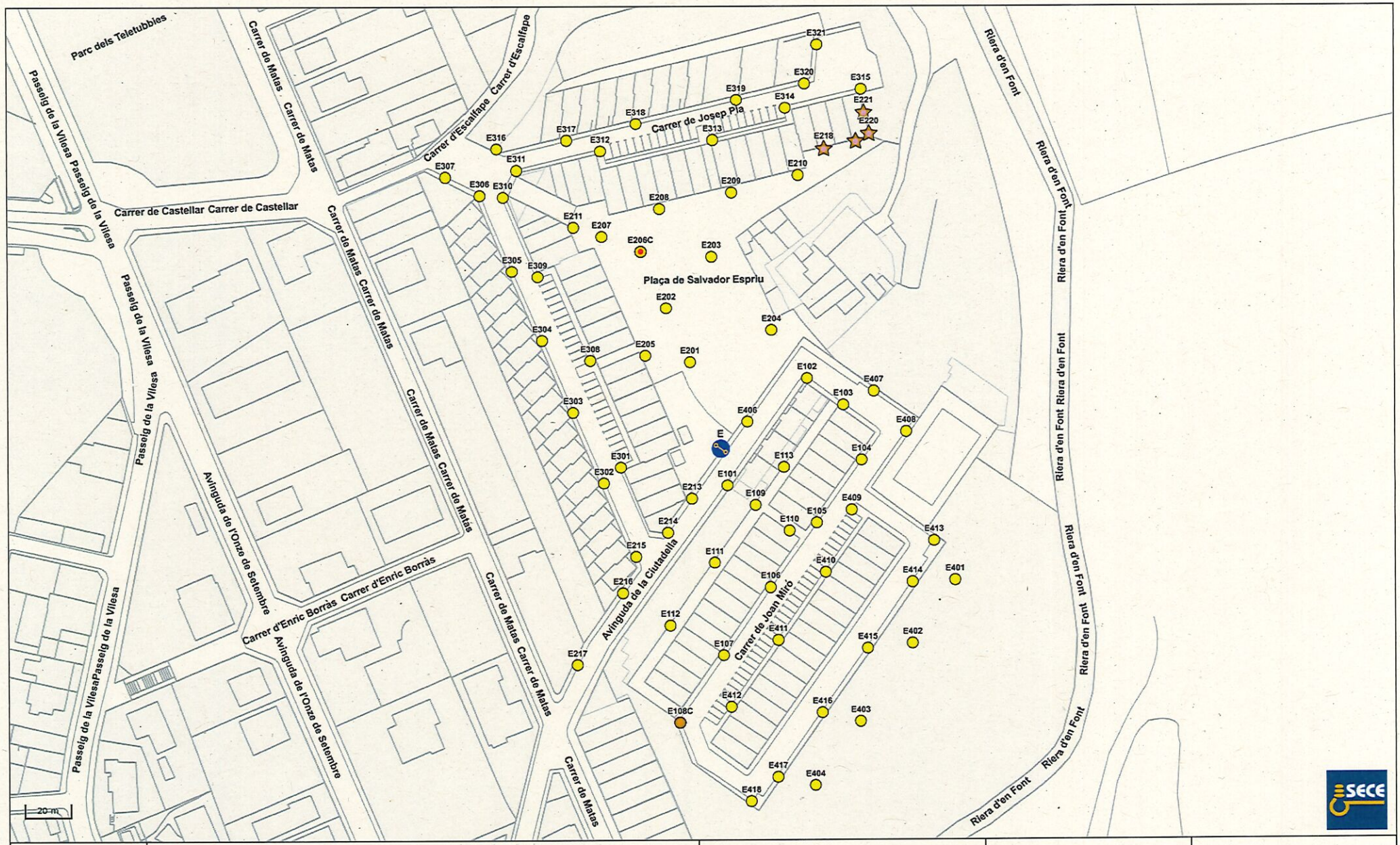
Tiana

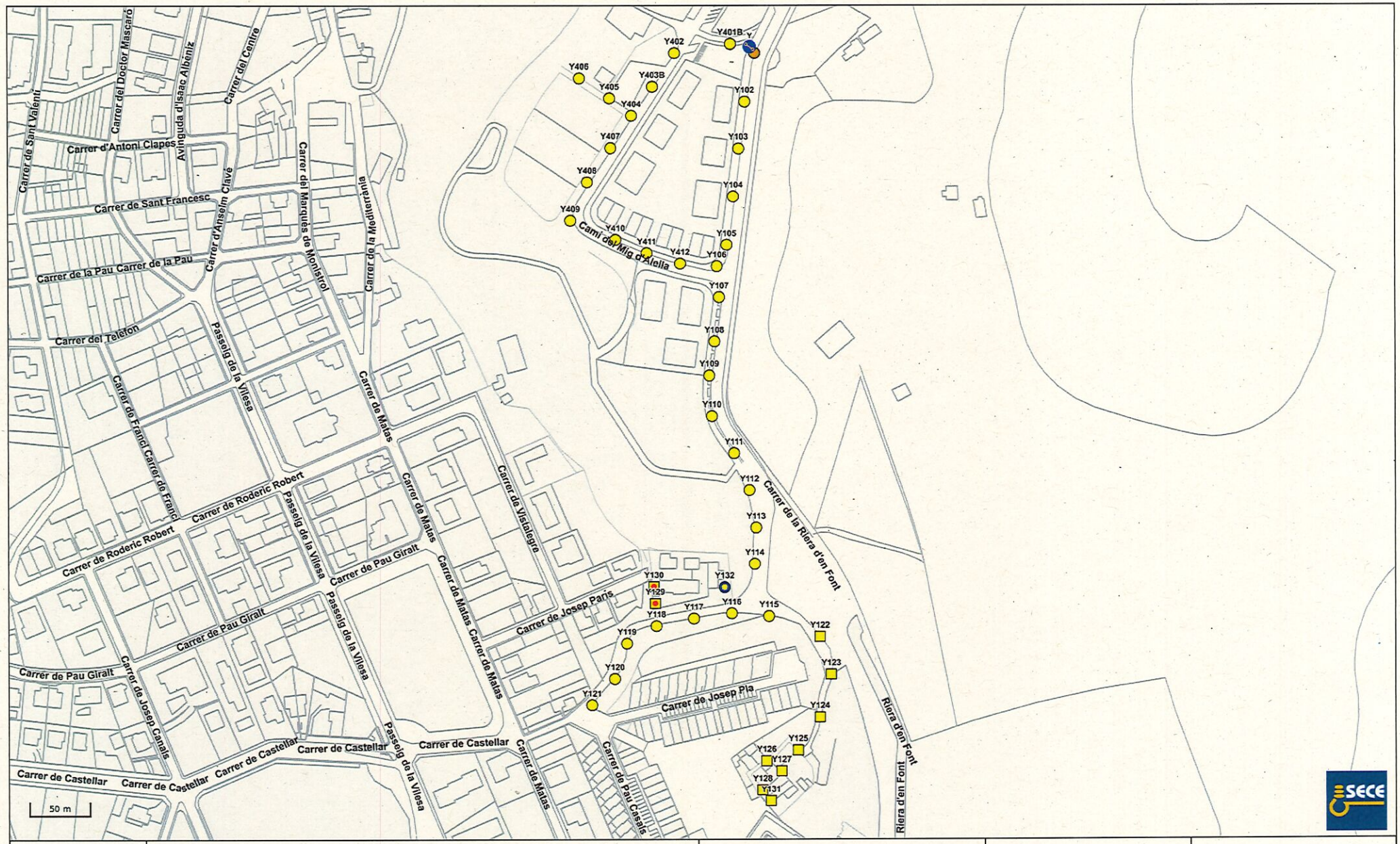
T



	○ Columna (31) ⊠ - (21) □ Braç (5) HM-C (34) SL (9) Led (14) 15W (23) 50W (11) 70W (12) 100W (6) 150W (5)	Llums - Potència	Tiana	U

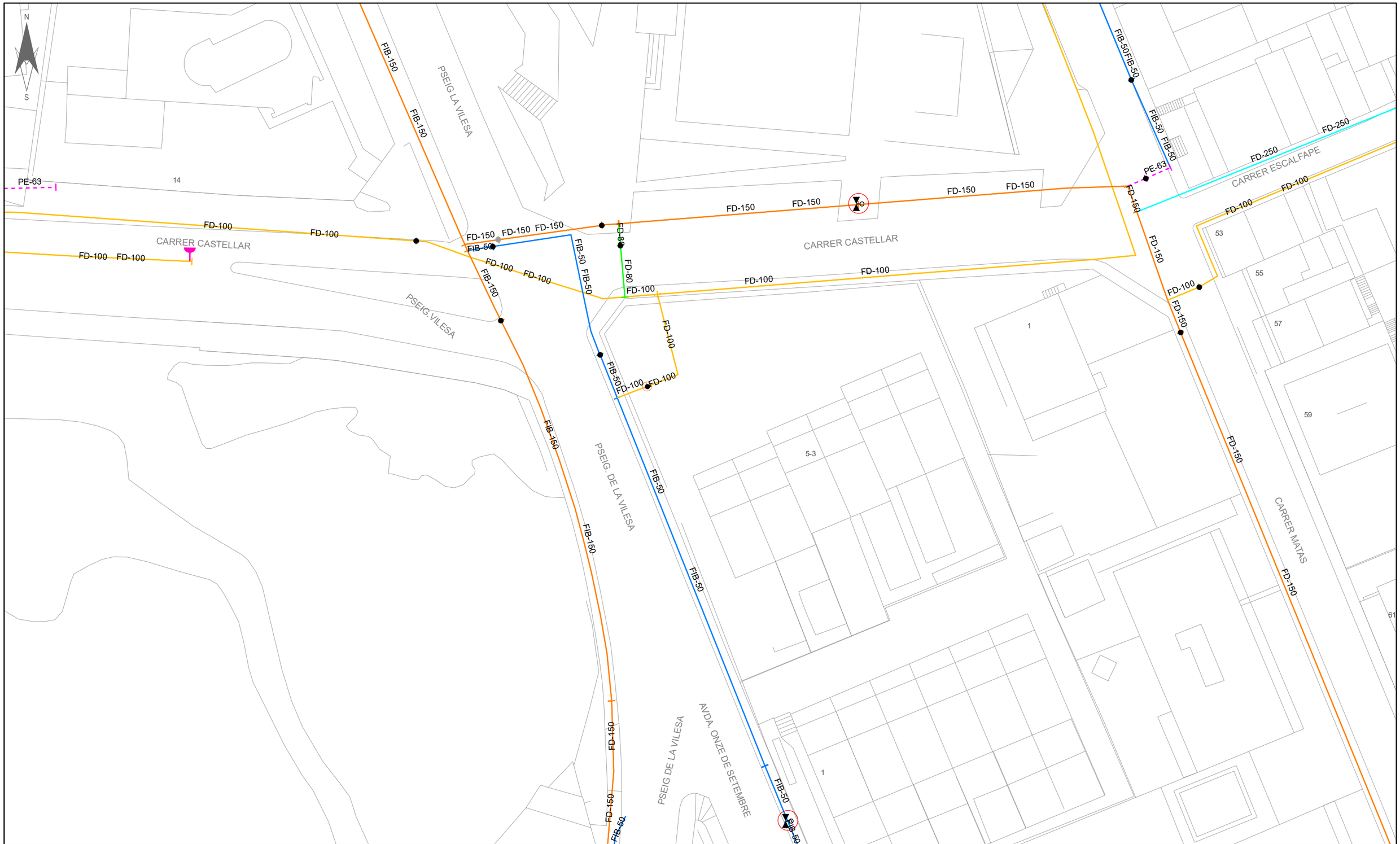

Carrer de Sant Francesc
Carrer del Doctor Mascaró
Carrer de la Pau
Carrer del Telefon
Camí de Can Basora
Riera de Tiana
Carrer de Sant Valent
Passeig de la Vilesa
Camí del Mig d'Alella
Carrer de la Riera d'en Font
Can Tramuntana
Carrer de Can Guinart
Carrer de Pau Giralt
Carrer de Josep Paris
Carrer d'Escalape
Carrer de Josep Pla
Carrer de Castellar
Passeig dels Francesos
Carrer de Sant Isidre
Carrer de Josep Canals
Carrer de Cruspinera
Carrer d'Enric Borras
Plaça de Salvador Espriu
Carrer de Pau Casals
Avinguda de la Ciutadella
Carrer de Vicenç Ferrandiz
Carrer de Joan Miró
Riera d'en Font
Passeig de Ronda
Carrer H
Carrer 2
Carrer de Santiago Rusiñol
50 m
Columna (111) - (7) Braç (14)
HM-C (98) Led (34)
25W (3) 34W (31) 50W (14) 70W (82) 100W (2)
Llums - Potència
Tiana
H


Parc dels Teletubbies
Passeig de la Vilesa Passeig de la Vilesa
Carrer de Matas Carrer de Matas
Carrer d'Escalfape Carrer d'Escalfape
Carrer de Josep Pla
Carrer de Castellar Carrer de Castellar
Carrer de Matas Carrer de Matas
Plaça de Salvador Espriu
Riera d'en Font Riera d'en Font
Riera d'en Font Riera d'en Font
Riera d'en Font Riera d'en Font
Riera d'en Font Riera d'en Font
Passeig de la Vilesa Passeig de la Vilesa
Avinguda de l'Onze de Setembre
Carrer d'Enric Borràs Carrer d'Enric Borràs
Avinguda de la Ciutadella
Carrer de Joan Miró
Carrer de Matas Carrer de Matas
Carrer de Matas
E321 E320 E315 E319 E314 E221 E318 E313 E220 E317 E312 E218 E316 E311 E210 E307 E306 E310 E209 E208 E211 E207 E206C E203 E305 E309 E202 E204 E304 E308 E205 E201 E303 E102 E407 E103 E406 E408 E301 E113 E104 E302 E101 E213 E109 E409 E214 E110 E105 E413 E215 E111 E410 E414 E401 E216 E106 E112 E411 E415 E402 E107 E217 E412 E416 E403 E108C E417 E404 E418
E
20 m
Columna (71) Cabiró (4)
HM-C (70) Led (5)
30W (4) 40W (1) 70W (66) 100W (4)
Llums - Potència
Tiana
E



	○ Columna (37) □ Braç (10) ▭ HM-C (45) ▭ Led (1) ▭ HM (1) ○ 40W (1) ○ 70W (43) ○ 100W (2) ○ 250W (1)	Llums - Potència	Tiana	Y

Apèndix 2 . Informe tècnic i econòmic de companyia, per la renovació de la xarxa d'aigua potable



AJUNTAMENT DE TIANA

HIDRANT SOTERRAT
HIDRANT AERI
BOMBAMENT
VENTOSA
DESCÀRREGA
BOCA DE REG
COMPTADOR
VÀLVULA SECC. OBERTA
VÀLVULA SECC. TANCADA
VÀLVULA REGULADORA
ESCOMESA
TAP

CANONADES FOSA, FIBROCIMENT i FERRO
< 60
60
70 - 90
100
125
140 - 150
160 - 180
200
225 - 250
300 - 400
> 400

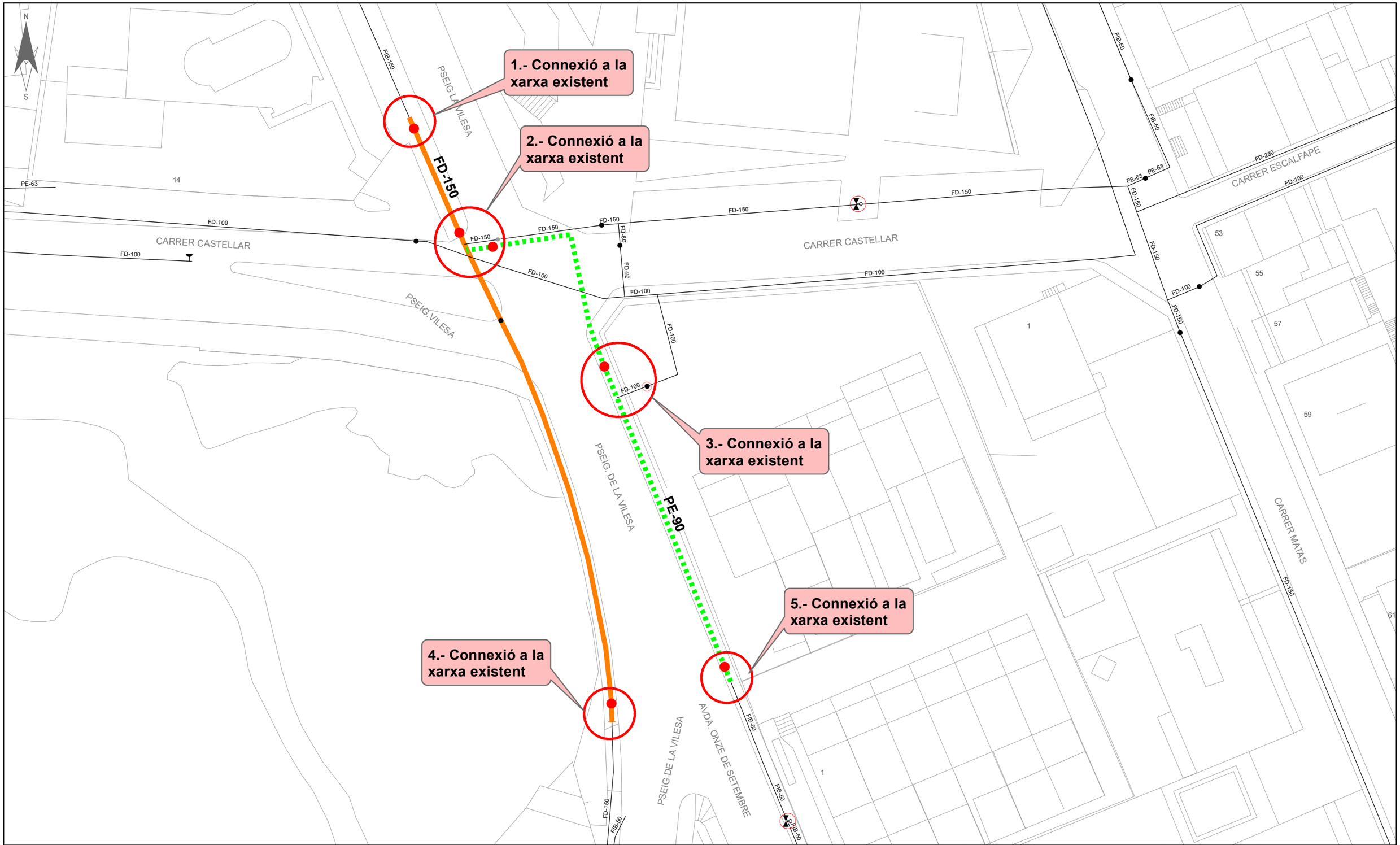
CANONADES POLIETILÈ i PVC
< 60
63
70 - 90
110
125
140 - 150
160 - 180
200
225 - 250
300 - 400
> 400

DESCONEGUT

MATERIAL
FIB = FIBROCIMENT
FD = FOSA DÚCTIL
PE = POLIETILÈ
PVC = PVC
FE = FERRO

Titol del Projecte.	Títol del Plànol.	SISTEMA ETRS89		Num.Plànol	1
XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE A LA URBANITZACIÓ TRAM CARRER MATAS AL T.M. DE TIANA	XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE	Escala	1:400	Fulls	1 de 1
		Data	10/05/2022	Ref. Arxiu	MV-16-000

Agbar SGAB, SOCIEDAD GENERAL DE AGUAS DE BARCELONA, S.A.U.



AJUNTAMENT DE TIANA

HIDRANT SOTERRAT
HIDRANT AERI
BOMBAMENT
VENTOSA
DESCÀRREGA
BOCA DE REG
ELEMENTS ACTUALS
COMPTADOR
VÀLVULA SECC. OBERTA
VÀLVULA SECC. TANCADA
VÀLVULA REGULADORA
ESCOMESA
TAP
ELEMENTS PROPOSATS

CANONADES FOSA, FIBROCIMENT i FERRO: < 60 · 60 · 70 - 90 · 100 · 125 · 140 - 150 · 160 - 180 · 200 · 225 - 250 · 300 - 400 · > 400

CANONADES POLIETILÈ i PVC: < 60 · 63 · 70 - 90 · 110 · 125 · 140 - 150 · 160 - 180 · 200 · 225 - 250 · 300 - 400 · > 400

XARXA ACTUAL
XARXA PROPOSADA

MATERIAL
FIB = FIBROCIMENT
FD = FOSA DÚCTIL
PE = POLIETILÈ
PVC = PVC
FE = FERRO

Titol del Projecte.	Títol del Plànol.	SISTEMA ETRS89	Num.Plànol	2
PROPOSATA DE NOVA XARXA D'AIGUA POTABLE A LA URBANITZACIÓ TRAM CARRER MATAS AL T.M. DE TIANA	XARXA PROPOSADA D'AIGUA POTABLE	Escala 1:400	Fulls	1 de 1
		Data 10/05/2022	Ref. Arxiu	MV-16-000

Agbar — SGAB, SOCIEDAD GENERAL DE AGUAS DE BARCELONA, S.A.U.

DIRECCIO DE ZONA MARESME
C/ Itàlia, 50, 1ª
08320 El Masnou (Barcelona)
Telf: 93 555 06 28
www.sorea.es

PRESSUPOST:

RENOVACIÓ CANONADES REURBANITZACIÓ MATAS, T.M. DE TIANA

XARXA A INSTAL·LAR

CODI ITEC 2020	Ut.	Descripció	Preu	Amidament	Import
PF36-DVUM	m	*Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal interior, segons la norma ISO 2531, unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa*	*86,11 €*	75,000	*6.458,25 €*
PFB3-DVZQ	m	*Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa*	*34,25 €*	67,000	*2.294,75 €*
PDG5-HA2I	m	*Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora*	*0,77 €*	142,000	*109,34 €*
ZH1A0001	u	*Proves de Pressió <250m*	*314,57 €*	1,000	*314,57 €*
PFB0-3Y40	u	*Colze de polietilè de 90°, manipulat, de densitat alta, de 90 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa*	*52,97 €*	4,000	*211,88 €*
PF31-3SZK	u	*Colze de fosa de 45° amb 2 unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 150 mm de DN, col·locat al fons de la rasa*	*232,28 €*	3,000	*696,84 €*
PF30-3TKZ	u	*Brida cega de fosa de 150 mm de DN, amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa*	*73,77 €*	3,000	*221,31 €*
ZESCO010	u	*Connexió d'escomesa de 50mm (2"), amb nova vàlvula de comporta*	*530,75 €*	2,000	*1.061,50 €*

CONNEXIONS A XARXA EXISTENT

CODI ITEC 2020	Ut.	Descripció	Preu	Amidament	Import
		CONNEXIÓ 1			
TTTEMJ40	u	*Unió universal + stop tolerancies: 104-132/132-155mm col·locada al fons de la rasa.*	*214,20 €*	1,000	*214,20 €*
PF34-3THB	u	*Maniguet de connexió de fosa de 150 mm de DN amb 1 unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa*	*206,94 €*	1,000	*206,94 €*
GN1216F7	u	*Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment*	*287,25 €*	1,000	*287,25 €*
PF31-3T2O	u	*Colze de fosa de 90° amb 2 unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 150 mm de DN, col·locat al fons de la rasa*	*232,28 €*	2,000	*464,56 €*
PF30-3TKZ	u	*Brida cega de fosa de 150 mm de DN, amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa*	*73,77 €*	2,000	*147,54 €*
TTMT0101		*Tapa TIPUS "Pera", per a pericó de serveis, de 190x190 mm amb la incripció d'AIGÜES*	*39,08 €*	1,000	*39,08 €*
		CONNEXIÓ 2			
PF30-3TKZ	u	*Brida cega de fosa de 150 mm de DN, amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa*	*73,77 €*	2,000	*147,54 €*
PF33-3S4L	u	*Derivació de fosa de 150 mm de DN amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 150 mm de DN i col·locada al fons de la rasa*	*283,98 €*	1,000	*283,98 €*
PF32-3T55	u	*Con de reducció de fosa per a passar de 150 mm de DN a 80 mm de DN, amb 2 unions embridades amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa*	*185,39 €*	1,000	*185,39 €*

DIRECCIO DE ZONA MARESME
C/ Itàlia, 50, 1ª
08320 El Masnou (Barcelona)
Telf: 93 555 06 28
www.sorea.es

GN1216F7	u	*Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment*	*287,25 €*	1,000	*287,25 €*
TTTEMJ41	U	*Unió universal + stop tolerancies: 63-90mm col·locada al fons de la rasa.*	*175,64 €*	1,000	*175,64 €*
PF30-3TLD	u	*Brida cega de fosa de 80 mm de DN, amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa*	*53,91 €*	1,000	*53,91 €*
GN1216B7	u	*Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment*	*140,56 €*	1,000	*140,56 €*
TTMT0101		*Tapa TIPUS "Pera", per a pericó de serveis, de 190x190 mm amb la incripció d'AIGÜES*	*39,08 €*	2,000	*78,16 €*
		CONNEXIÓ 3			
TTTEMJ41	U	*Unió universal + stop tolerancies: 63-90mm col·locada al fons de la rasa.*	*175,64 €*	2,000	*351,28 €*
PF33-3S4D	u	*Derivació de fosa de 100 mm de DN amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 80 mm de DN i col·locada al fons de la rasa*	*203,61 €*	1,000	*203,61 €*
PFB0-3Y40	u	*Colze de polietilè de 90°, manipulat, de densitat alta, de 90 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa*	*52,97 €*	3,000	*158,91 €*
TTTPEE03	u	*Maniguet electrosoldable per PEAD Ø90 mm col·locat al fons de la rasa.*	*77,54 €*	3,000	*232,62 €*
GN1216B7	u	*Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment*	*140,56 €*	1,000	*140,56 €*
PF30-3TLD	u	*Brida cega de fosa de 80 mm de DN, amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa*	*53,91 €*	1,000	*53,91 €*
PF34-3TH6	u	*Maniguet de connexió de fosa de 100 mm de DN amb 1 unió embridada i l'altra de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa*	*157,27 €*	1,000	*157,27 €*
TTMT0101		*Tapa TIPUS "Pera", per a pericó de serveis, de 190x190 mm amb la incripció d'AIGÜES*	*39,08 €*	1,000	*39,08 €*
		CONNEXIÓ 4			
U01005	u	*Unió universal per a fibrociment DN150*	*188,09 €*	1,000	*188,09 €*
PF31-3T2O	u	*Colze de fosa de 90° amb 2 unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 150 mm de DN, col·locat al fons de la rasa*	*232,28 €*	2,000	*464,56 €*
GN1216F7	u	*Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment*	*287,25 €*	1,000	*287,25 €*
PF30-3TKZ	u	*Brida cega de fosa de 150 mm de DN, amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa*	*73,77 €*	4,000	*295,08 €*
TTMT0101		*Tapa TIPUS "Pera", per a pericó de serveis, de 190x190 mm amb la incripció d'AIGÜES*	*39,08 €*	1,000	*39,08 €*
		CONNEXIÓ 5			
TTTEMJ41	U	*Unió universal + stop tolerancies: 63-90mm col·locada al fons de la rasa.*	*175,64 €*	1,000	*175,64 €*

DIRECCIO DE ZONA MARESME
C/ Itàlia, 50, 1ª
08320 El Masnou (Barcelona)
Telf: 93 555 06 28
www.sorea.es

PFB0-3Y40	u	*Colze de polietilè de 90°, manipulat, de densitat alta, de 90 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa*	*52,97 €*	3,000	*158,91 €*
TTTPEE03	u	*Maniguet electrosoldable per PEAD Ø90 mm col·locat al fons de la rasa.*	*77,54 €*	3,000	*232,62 €*
GN1216B7	u	*Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment*	*140,56 €*	1,000	*140,56 €*
PF30-3TLD	u	*Brida cega de fosa de 80 mm de DN, amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locada al fons de la rasa*	*53,91 €*	1,000	*53,91 €*
TTMT0101		*Tapa TIPUS "Pera", per a pericó de serveis, de 190x190 mm amb la incripció d'AIGÜES*	*39,08 €*	1,000	*39,08 €*

TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL		**17.492,46 €**
3%	Seguretat i Salut	524,77 €
13%	Despeses Generals i Administratives	2.274,02 €
6%	Benefici Industrial	1.049,55 €
TOTAL EXECUCIÓ PER CONTRACTE		**21.340,80 €**
21%	IVA	4.481,57 €
TOTAL AMB IVA		**25.822,37 €**

NOTES

El pressupost inclou totes aquelles peces necessàries (colzes, maniguets, portabrides, etc.), per fer el recorregut dissenyat.
Els canvis de traçat o desviaments per salvar obstacles es pressupostaran a part.
Un cop executada l'obra, es comprovaran els amidaments i s'ajustarà el pressupost a la realitat.
Les tes i colzes han d'ancorar-se lateralment amb formigó per suportar l'empenta de l'aigua, d'acord amb les instruccions de SOREA.
L'eix de la canonada es col·locarà a uns 80cm de fondària; i es col·locarà una cinta senyalitzadora uns 30 cm per sobre de la canonada.
El present pressupost té una validesa de 30 dies.
El pressupost NO iclou obra civil
No es podrà desconnectar la canonada servei fins la connexió de la nova llinea de transport

Tiana, a 15 de maig de 2022

Apèndix 3 . Informe tècnic-econòmic pel desplaçament d'armari elèctric a C/Castellar amb Passeig Vilesa

Ref. Solicitud: **AMAT001 0000509659**

Tipo Solicitud: **VARIANTES (TODO ENDESA)**

AJTECNICS SL
C/CARRETERA DE VALLVIDRERA 84 PB
08195 - SANT CUGAT DEL VALLES
A la Atención de Alex Castillo

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 CASTELLAR 3-5, 08391, TIANA, BARCELONA**, con objeto de comunicarle las condiciones técnico económicas para llevar a efecto el servicio solicitado.

Conforme 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 que se requieren para la extensión de red desde el punto existente y el punto frontera de la nueva instalación.
- **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 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,

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.

Operaciones Comerciales
Conexiones

21 de septiembre de 2022

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:

Punto de Conexión: En red BT Subterránea con conductores tipo RV de sección SUB AL 240x1x3+AL 150 Seco a la tensión de 3x230/400 voltios, en LSBT (\POMAR\25\MASNOU4\M1020\TR1\01\03).

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

Manipulación de la red BT

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:

Nueva extensión de la red BT

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:

e-distribución

PRESUPUESTO

Los trabajos de nueva extensión de red, recogidos en el segundo punto del pliego de condiciones, podrán ser ejecutados a requerimiento del solicitante por cualquier empresa instaladora legalmente autorizada o por la empresa distribuidora, por lo que dispone de las siguientes opciones para la realización de estas instalaciones:

Opción 1. Trabajos con afectación a instalaciones de la red existente en servicio. No incluye extensión de red de distribución

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:	203,04 €
- Trabajos adecuación de instalaciones existentes:	326,48 €
- Suma parcial:	529,52 €
- I.V.A. en vigor (21%*):	111,20 €
- **Total importe abonar SOLICITANTE:**	**640,72 €**

*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.

En el caso de elegir está opción, las nuevas instalaciones de red de distribución deberán ser efectuadas por su cuenta mediante cualquier empresa instaladora legalmente autorizada. Una vez ejecutadas y legalizadas deberán ser cedidas a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal para su conexión y puesta en servicio.

En este caso, conforme a la legislación vigente, EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal debe inspeccionar las infraestructuras realizadas por el instalador autorizado de su elección, percibiendo por ello los derechos de supervisión baremados según la Orden ITC 3519/2009 de 28 de diciembre. Antes de la puesta en servicio de las instalaciones, y una vez dispongamos de toda la información necesaria para su cálculo, les notificaremos el importe de los mismos.

La cesión de las instalaciones a desarrollar directamente por parte del solicitante se materializará a través del correspondiente contrato en el que se definirá entre otros aspectos la información necesaria a entregar EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal antes y después de la realización de las instalaciones.

Por las circunstancias especiales de esta acometida, el plazo estimado de ejecución para su puesta en servicio, que incluye los trabajos reservados a esta distribuidora, será aproximadamente de 60 días hábiles, a contar desde que se finalicen por su parte las instalaciones de enlace de su instalación y se disponga de los permisos y autorizaciones administrativas necesarias, y finalizada su instalación de enlace para la conexión.

e-distribución

Opción 2. Trabajos necesarios para la nueva extensión de red, incluye los trabajos indicados en la Opción 1 y los trabajos de extensión de red de distribución.

De acuerdo con su petición, adjuntamos presupuesto detallado de los trabajos necesarios para la nueva extensión desde el punto de conexión con la red de distribución hasta el punto frontera con su instalación, incluyendo la ejecución y tramitación para su legalización y puesta en servicio. El importe de la totalidad de los trabajos necesarios, impuestos incluidos, que habrán de satisfacer a nuestra empresa es el que le indicamos a continuación:

- Presupuesto de nueva extensión de red:	6.842,45 €
- Trabajos de adecuación de instalaciones existentes:	326,48 €
- Suma parcial:	7.168,93 €
- IVA en vigor (21%*):	1.505,48 €
- **Total importe abonar SOLICITANTE:**	**8.674,41 €**

*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.

Forma de pago

Transferencia bancaria a cuenta: ES59 2100 2931 91 0200132942

Indicar referencia solicitud número **AMAT001 0000509659** (TODO CLIENTE/ TODO EDRD)

El solicitante aceptará una de las dos opciones:

1. **Trabajos de adecuación, refuerzo o reforma de instalaciones de la red existente en servicio (TODO CLIENTE). La aceptación de esta opción supone la realización de los trabajos de nueva extensión de red por parte del SOLICITANTE a través de un instalador autorizado y posteriormente se tendrán que ceder a EDRD**
2. **Trabajos necesarios para la nueva extensión de red (TODO EDRD). -La aceptación de esta opción supone que EDRD ejecuta los trabajos de la nueva extensión de red.**

ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA - P0800258F

Si quieren otro titular de pago nos tienen que entregar firmado el documento de Autorización adjunto a la presente oferta.

Remitir copia justificante transferencia bancaria a la dirección de correo electrónico:

Conexiones.edistribucion@enel.com

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, a contar desde que se finalicen por su parte las instalaciones de enlace de su instalación y se disponga de los permisos y autorizaciones administrativas necesarias, y finalizada su instalación de enlace para la conexión.

Las condiciones económicas anteriores no sufrirán modificaciones, a no ser que, durante la gestión de las autorizaciones, permisos o ejecución de los trabajos, y debido a factores debidamente justificados, ajenos a esta empresa, y no detectables en el estudio inicialmente realizado, fuesen precisos cambios sustanciales en la solución técnica que haya que adoptar.

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=a2f2o000006zsVE
  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 0000509659.

- 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 0000509659 y aportando el justificante de transferencia realizada a la cuenta bancaria. ES59-2100-2931-91-0200132942

En cuanto recibamos el pago anteriormente indicado, comenzaremos a trabajar para adecuar la red eléctrica a su instalación y emitiremos la factura a nombre de **ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA**.

En el caso de que la factura deba emitirse a nombre de otra persona (física o jurídica), será necesario haber sido autorizado en el momento de formalizar la solicitud o que previo al pago, nos envíe la autorización de pago y facturación firmada a conexiones.edistribucion@enel.com.. El modelo de autorización de pago y facturación se encuentra disponible en www.edistribucion.com, (Conexiones a la Red - ¿Deseas descargar los formularios para enviarlos por correo electrónico?) o también puede solicitarlo a conexiones.edistribucion@enel.com.

Si considera que el impuesto aplicable debe modificarse rogamos contacte con conexiones.edistribucion@enel.com.

ANEXO I DESGLOSE PRESUPUESTO

CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

Trabajos de adecuación de instalaciones existentes

Udes.	Precio Ud.(€)	Descripción	Cargo*	Total
2	42,46 €	CANDADO 25*5, ARMARIO E INSTALACIONES BT	I	84,92 €
1	160,00 €	LEGALIZACION ADECUACION	I	160,00 €
1	81,56 €	CATA DE TENDIDO	I	81,56 €
		TOTAL		**326,48 €**

CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

Nuevas instalaciones de extensión

Udes.	Precio Ud.(€)	Descripción	Cargo*	Total
42	2,10 €	CABLE AL XZ1 0,6/1 KV 1X150 MM2 AL	I	88,38 €
126	3,48 €	CABLE AL XZ1 0,6/1 KV 1X240 MM2 AL	I	438,18 €
5	3,07 €	6700144 TUBO POLIETILENO 160 mm D	I	15,37 €
1	180,95 €	CATA LOCALIZACION SERVICIOS	I	180,95 €
10	105,74 €	DEMOLICION Y REPOSICION PANOT/BALDOSA	I	1.057,39 €
20	84,74 €	CANALIZ TIPO C	I	1.694,70 €
5	61,78 €	ZANJA TIPO C	I	308,89 €
42	7,32 €	TENDIDO BAJO TUBO BT >50 MM2	I	307,47 €
1	341,86 €	PLANO “AS BUILT” RED SUB MT/BT 100<L<15M	I	341,86 €
2	156,28 €	PRUEBA DE RIGIDEZ CABLES BT	I	312,56 €
6	53,73 €	CONEXIÓN A CIRCUITO CON TERMINAL	I	322,36 €
2	120,72 €	6700034 CAJA SECCIONAMIENTO 400 A	I	241,44 €
2	177,52 €	INST ARMARIO/CAJA EMPOTRADA EN NICHO	I	355,04 €
2	82,78 €	PAT DEL NEUTRO EN CAJA	I	165,56 €
1	62,30 €	ELIMINACION DE RESIDUOS	I	62,30 €
1	350,00 €	OBTENCIÓN DE PERMISOS	I	350,00 €
1	150,00 €	LEGALIZACION	I	150,00 €
1	450,00 €	INGENIERÍA / TOPOGRAFÍA / PROYECTO	I	450,00 €
		TOTAL		**6.842,45 €**

CARGOS IMPUTABLES AL CLIENTE

DSIC

Udes.	Precio Ud.(€)	Descripción	Cargo*	Total
1	203,04 €	Derechos de Supervisión de Instalaciones Cedidas	I	203,04 €
		TOTAL		**203,04 €**

CARGOS NO IMPUTABLES AL CLIENTE

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

Udes.	Descripción	Cargo*
1	EMPALME AISLADO CIRC BT CUALQUIER SEC	N
1	IDENTIFICACION Y CORTE CABLE BT	N
1	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-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

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 que 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 documentos acreditativos de los pagos efectuados 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.

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.

Model d'autorització de pagament i/o facturació a tercers

Sol·licitant/Promotor

En/Na_____(1), amb CIF/NIF _____ i domicili al (Municipi) _____ (Via pública i nº) _____(2), amb e-mail _____, i telèfon de contacte _____, (3)

☐ [OPCIÓ A] actuant per compte propi com a

☐ propietari

☐ arrendatari

de l'immoble per al qual sol·licita el subministrament/servei/generació

☐ [OPCIÓ B] en representació de l'Entitat _____

segons càrrec / poders _____(4), amb CIF/NIF _____,

amb e-mail _____ i telèfon de contacte _____, entitat

(3) com a

☐ Propietària

☐ Arrendatària

☐ Urbanitzadora

de l'immoble/parcel·la per el/la qual se sol·licita el subministrament/servei/generació

DECLARO sota la meva responsabilitat, a l'efecte de la sol·licitud de subministrament/servei/generació a baix indicada *(ratlleu el que no procedeixi)*, que tinc interès legítim per efectuar-la en la qualitat abans indicada.

DECLARO que aquesta manifestació és fidel i autèntica(5), i en virtut de la mateixa, **AUTORITZO per a què, en el seu propi nom i per compte de l'autoritzat, realitzi les actuacions següents:**

- **Delego en l'autoritzat les següents accions, en relació a la sol·licitud a baix indicada:** ***(marcar sempre l'opció que procedeixi)***

  SI ☐ NO ☐ Pagar les condicions tècniques i econòmiques del subministrament/servei a sota indicat a l 'empresa distribuïdora per a l'execució de les instal·lacions necessàries per al subministrament en qüestió, segons allò establert entre les parts.

  Només si es confirma la delegació del pagament en el punt anterior, informar:

  SI ☐ NO ☐ Autoritzo a l'empresa distribuïdora corresponent a emetre a nom i NIF/CIF de l'autoritzat la/les factura/es corresponents a les condicions tècniques i econòmiques (6).

[1] Raó Social, nom i cognoms del promotor del subministrament (**sol·licitant**).
[2] Domicili del promotor del subministrament.
[3] Marqueu l'opció que escaigui.
[4] En el cas de realitzar aquesta autorització per una persona física diferent de l'autoritzat (sent aquest una entitat), s'ha d'identificar la persona física. En cas contrari, no omplir aquest apartat.
[5] Assumeixo les responsabilitats legals de tota falsedat o omissió, amb indemnitat per a l'empresa distribuïdora .
[6] Si s'indica 'NO' o no es marca opció, a la recepció del pagament, s'emetrà facturació a nom del Sol·licitant/Promotor

PROTECCIÓN DE DATOS *Le informados de que EDistribución Redes Digitales, S.L.Unipersonal es el responsable del tratamiento de los datos personales que se necesiten recabar para la gestión de la solicitud de nuevo suministro/servicio y que está legitimada a tratar sus datos para cumplir con las obligaciones legales que establezca la normativa del sector eléctrico en cada momento o, en su caso, para la ejecución del contrato. Los datos personales que nos facilite no se cederán a terceros, salvo obligación legal. No obstante, podrán tener acceso a ellos los proveedores de servicios que EDistribución Redes Digitales, S.L.Unipersonal contrate o pueda contratar y que tengan la condición de encargados del tratamiento, algunos de los cuales pueden encontrarse localizados fuera del Espacio Económico Europeo. Le recordamos que puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, portabilidad, así como cualquier otro que establezca la normativa en vigor en cada momento. Si desea ampliar la información pinche en el siguiente enlace www.edistribucion.com*

INTERNAL

Model d'autorització de pagament i/o facturació a tercers

Autoritzat

En / Na / L'Entitat _____(7), amb CIF/NIF _____ i domicili al (municipi) _____ (via pública i nº) _____(8), amb e-mail _____, i telèfon de contacte _____,

Dades del subministrament/servei/generació

Direcció del subministrament/servei/generació: _____

_____

Tipus de Generació (*només en cas de generació*): _____

Municipi: _____ Província: _____

Potència: _____kW. *(només en cas de subministrament/generació)*

En_____, a __ de _____ de 20__

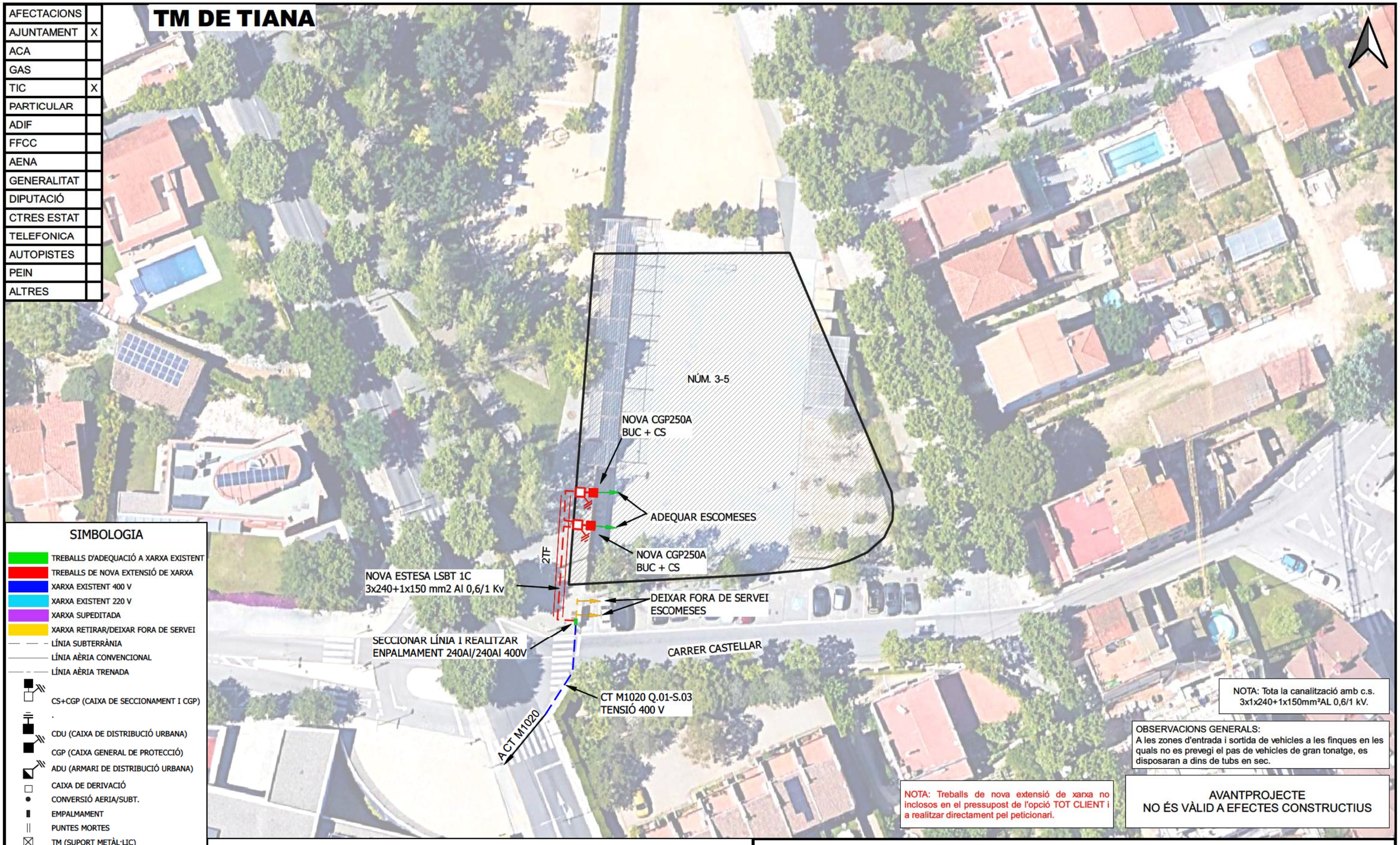
Signatura del sol·licitant i Segell de l'Empresa sol·licitant

[7] Raó Social, o nom y cognoms de l'**autoritzat**.
[8] Domicili fiscal de l'autoritzat.

PROTECCIÓN DE DATOS *Le informados de que EDistribución Redes Digitales, S.L.Unipersonal es el responsable del tratamiento de los datos personales que se necesiten recabar para la gestión de la solicitud de nuevo suministro/servicio y que está legitimada a tratar sus datos para cumplir con las obligaciones legales que establezca la normativa del sector eléctrico en cada momento o, en su caso, para la ejecución del contrato. Los datos personales que nos facilite no se cederán a terceros, salvo obligación legal. No obstante, podrán tener acceso a ellos los proveedores de servicios que EDistribución Redes Digitales, S.L.Unipersonal contrate o pueda contratar y que tengan la condición de encargados del tratamiento, algunos de los cuales pueden encontrarse localizados fuera del Espacio Económico Europeo. Le recordamos que puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, portabilidad, así como cualquier otro que establezca la normativa en vigor en cada momento. Si desea ampliar la información pinche en el siguiente enlace www.edistribucion.com*

AFECTACIONS	
AJUNTAMENT	X
ACA	
GAS	
TIC	X
PARTICULAR	
ADIF	
FFCC	
AENA	
GENERALITAT	
DIPUTACIÓ	
CTRES ESTAT	
TELEFONICA	
AUTOPISTES	
PEIN	
ALTRES	

TM DE TIANA



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 CONVENCIONAL
- LÍNIA AÈRIA TRENADA
- CS+CGP (CAIXA DE SECCIONAMENT I CGP)
- .
- CDU (CAIXA DE DISTRIBUCIÓ URBANA)
- CGP (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
- ADU (ARMARI DE DISTRIBUCIÓ URBANA)
- CAIXA DE DERIVACIÓ
- CONVERSIÓ AERIA/SUBT.
- EMPALMAMENT
- PUNTES MORTES
- 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)

NOTA: Tota la canalització amb c.s. 3x1x240+1x150mm²AL 0,6/1 kV.

OBSERVACIONS GENERALS:
A les zones d'entrada i sortida de vehicles a les finques en les quals no es prevegi el pas de vehicles de gran tonatge, es disposaran a dins de tubs en sec.

NOTA: Treballs de nova extensió de xarxa no inclosos en el pressupost de l'opció TOT CLIENT i a realitzar directament pel peticionari.

AVANTPROJECTE
NO ÉS VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

OBSERVACIONS
*El sol·licitant aportarà nínxol en línia límit de la zona pública/privada amb accés directe 24h. per a CS+CGP i equip de comptatge, segons normativa.
*El sol·licitant aportarà i instal·larà CS+CGP-9-BUC juntament amb equip de comptatge dins de nínxol segons normativa vigent.
*Estudi condicionat a l'obtenció de permisos municipals.
* 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 DE LÍNIA BT A 3x230V/400V
CL CASTELLAR 3-5

e-distribución

Núm. EXP: 0000509659	ET: CO-VAS	Data:	[20/09/2022]
Potència: kW	M1020 Q.01-S.03		
Client: ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA		Format:	DIN-A3
TM DE TIANA		Escala:	1:500
PLÀNOL DE PLANTA GENERAL BT		Nº Plànol:	1 de 1

arxiu: CTS22E259.qgz

e-distribución	**CONDICIONADO TÉCNICO DE CONEXIÓN ORIENTATIVO RECOMENDADO**	Solicitud nº: 0000509659
	SUMINISTROS INDIVIDUALES EN BAJA TENSIÓN	**NUEVO SUMINISTRO**

CLIENTE:	
DIRECCIÓN DEL SUMINISTRO:	
FECHA DE EMISIÓN:	

RED DE DISTRIBUCIÓN 400/230 V

SUMINISTRO		**MONOFÁSICO / TRIFÁSICO**	**TRIFÁSICO**				
POT. SOLICITADA (múltiplo de 0,1 kW o según la tabla de potencias activas normalizadas indicadas en la Resolución de 8 de septiembre de 2006, de la DGPEM)		P≤15 kW	15<P≤20 kW	20<P≤50 kW	50<P≤75 kW	75<P≤100 kW	100<P≤180 kW
ACOMETIDA	AÉREA	RZ-4x25 Al 0,6/1kV		RZ-3x50 Al|54,6 Alm 0,6/1kV	RZ-3x95 Al|54,6 Alm 0,6/1kV	RZ-3x150 Al|80 Alm 0,6/1kV	
	SUBTERRÁNEA	XZ1-4x50 Al 0,6/1kV			XZ1-3x95+1x50 Al 0,6/1kV	XZ1-3x150+1x95 Al 0,6/1kV	XZ1-3x240+1x150 Al 0,6/1kV
CGP/CPM:	INTENSIDAD MÍNIMA	CGP 100A | CPM 63A		CGP 100A	CGP 160A	CGP 250A	CGP 400A
	FUSIBLE gG	NH 00 - Calibre s/tabla I (1)		NH 00 - Calibre s/tabla I (1)	NH 00 - Calibre s/tabla I (1)	NH 1 - Calibre s/tabla I (1)	NH 2 - Calibre s/tabla I (1)
EQUIPO DE MEDIDA	ACTIVA (2)	MULTIFUNCIÓN TG TIPO V CLASE A	MULTIFUNCIÓN TIPO IV CLASE B		MULTIFUNCIÓN TIPO III CLASE B		
	REACTIVA	MULTIFUNCIÓN TG TIPO V CLASE 3	MULTIFUNCIÓN TIPO IV CLASE 2		MULTIFUNCIÓN TIPO III CLASE 2		
	TRANSF.DE INTENSIDAD	NO (3)		SI - CLASE 0,5S: 100/5: 32 kW a 103 kW 200/5: 63 kW a 180 kW			
	REGL. VERIF.	NO (3)		NECESARIA (ALTA SEGURIDAD)			

(1) SE DEBERÁ ASEGURAR SELECTIVIDAD CON EL IGA DE LA INSTALACIÓN INTERIOR.

(2) CONTADOR ESTÁTICO MULTIFUNCIÓN. SE PODRÁN INSTALAR EQUIPOS DE CLASE SUPERIOR A LA INDICADA.

(3) MEDIDA INDIRECTA OBLIGATORIA A PARTIR DE 63A Ó 43,648 kW EN RED 3x230/400V.

(4) CALIBRE CALCULADO, DE ACUERDO A LA NORMA UNE-HD 60364-4-43, PARA ASEGURAR LA PROTECCIÓN FRENTE A SOBRECARGAS DE UNA DERIVACIÓN INDIVIDUAL DE LAS CARACTERÍSTICAS Y SECCIONES INDICADAS. ADICIONALMENTE EL PROYECTISTA/INSTALADOR DEBERÁ VERIFICAR QUE EL FUSIBLE SELECCIONADO GARANTIZA UNA ADECUADA PROTECCIÓN FRENTE A CORTOCIRCUITOS. SE CONSIDERA QUE LA SECCIÓN DE LAS PLETINAS EN EQUIPOS DE MEDIDA INDIRECTOS Y/O MODULARES PERMITE UNA INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE EQUIVALENTE A LA DE LA DERIVACIÓN INDIVIDUAL DE LA TABLA I.

LAS NUEVAS INSTALACIONES RECEPTORAS (Y LAS INSTALACIONES DE ENLACE A LAS QUE PUEDAN CONECTARSE) CUMPLIRÁN LAS ESPECIFICACIONES PARTICULARES DE e-distribución EN BAJA TENSION Y EL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSION (PARA LA POTENCIA TOTAL DEPENDIENTE DE LAS MISMAS).

PARA CADA SUMINISTRO INDIVIDUAL SE DEBE POSICIONAR LA POTENCIA A CONTRATAR A FIN DE CONOCER LOS DATOS TÉCNICOS DE LOS COMPONENTES DE LA INSTALACIÓN PRIVADA RECOMENDADOS.

TABLA I

	Sección derivación individual	Calibre máximo de fusible recomendado (A) (4)
Cables de cobre y aislamiento PVC	6	25
	10	32
	16	50
	25	63
	35	80
	50	100
	70	125
	95	160
	120	160
Cables de cobre y aislamiento XLPE	150	250
	185	250 (*)
	240	250 (*)

Intensidades máximas admisibles de los cables de acuerdo a la tabla C.52.1. bis de la norma UNE-HD 60364-4-52, considerando un tipo de instalación B1.
El proyectista/instalador calculará el calibre de los fusibles en otras condiciones (conductor, aislamiento o tipo de instalación distintos).
(*) Calibre limitado para asegurar selectividad con los fusibles de la red de distribución de BT.

El período de validez de las presentes condiciones técnicas es el indicado en la carta de condiciones técnico-económicas.

1.2 ANNEXES MEMÒRIA

1.2.15 PLA DE CONTROL DE QUALITAT

ANNEXES A LA MEMÒRIA

1.2.15 . CONTROL QUALITAT

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

El control de qualitat definit en el present annex és una guia per a l'elaboració del Pla de Control de Qualitat a executar en obra. El control de qualitat es realitzarà segons les instruccions de la Direcció d'Obra. Aquesta podrà ordenar que es realitzin els assaigs, anàlisis o proves de materials i unitats d'obra que en cada cas resultin pertinents, tant durant l'execució de les obres com després del seu termini a efectes de recepció. Prèviament a l'inici de les obres, en base a aquest programa, el contractista elaborarà el pla de control de qualitat, el qual haurà de ser validat pel Director de l'Obra.

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.
Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.
Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
  - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
  - Certificat de garantia del fabricant
  - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.

- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

B) Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complerts d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Les despeses originades per aquests conceptes seran a càrrec del contractista de les obres fins a 1,5% del total del pressupost.

El director de les obres podrà optar per no certificar íntegrament una partida d'obra quan, tot i estar executada, no s'hagi rebut o validat els resultats associats al control de qualitat de les obres.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

Tot i ser una obra sensiblement lineal i tot i que en alguns capítols el volum d'obra de la mateixa tipologia pot arribar a ser rellevant, no s'han definit freqüències per a la realització d'assaigs com a tal sinó que es defineix directament els assaigs a realitzar per a cada un dels capítols d'obra, doncs es considera més adient per aquesta tipologia d'obres de reurbanització.

A continuació es detallen els capítols i les diferents unitats o conjunt de partides d'obra per a les quals, a banda del control d'execució in situ, es consideren importants realitzar un control de qualitat realista mitjançant assaigs o mitjançant altre procediment de seguiment:

1. ENDERROCS

Per aquest capítol no es considera necessari la realització de cap assaig concret. No obstant per a totes les partides d'obra detallades en aquest capítol és necessari realitzar un correcte seguiment en base a l'estudi i pla de gestió de residus de la construcció i demolició.

2. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.

Dins d'aquest capítol caldrà determinar les característiques del material final d'esplanada per tal de determinar la seva qualitat, avaluar la necessitat d'una ocasional millora d'esplanada i poder realitzar el control de compactacions de l'esplana prèviament a la col·locació de les capes de ferms definides. A banda del control d'humitat i densitats de compactació, es complementarà el control amb l'execució de plaques de càrrega al llarg de tota la traça.

Així mateix, com a part important d'aquet capítol serà necessari caracteritzar el tot-ú d'aportació (en cas que la obra així ho contempli) previst per a la base del paviment projectat per tal de validar la seva qualitat i els paràmetres necessaris per a contrastar les compactacions de la fase d'obra. Un cop caracteritzat els materials, durant el procés de

col·locació serà necessari realitzar un número important de densitats tant en l'esplanada com en la coronació del tot-ú.

Els volums de moviments de terres que signifiquin excedents de material a portar fora de l'obra, tot i que no es preveu que siguin significatius, hauran de seguir també els corresponents apartats de l'estudi i pla de gestió de residus.

- Excavació:
- Control de moviments de l'excavació.
- Control del material de replè i del grau de compactat.

- Gestió de l'aigua:
- Control del nivell freàtic.
- Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.

- Millora o reforç del terreny:
- Control de las propietats del terreny posteriorment a la millora.

- Ancoratges al terreny:
- Segons norma UNE EN 1537:2001

3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.

3.1 CONTROL DE MATERIALS

Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:
- Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)
    - Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
    - Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
    - Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)

- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:
- Resistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Consistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Durabilitat (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Assaigs de control del formigó:
(Decret 375/88 de la Generalitat)
- Modalitat 1: Control a nivell reduït
- Modalitat 2: Control al 100 %
- Modalitat 3: Control estadístic del formigó
- Assaigs d'informació complementaria (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).

- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat de l'acer:
(Decret 375/88 de la Generalitat)
- Control a nivell reduït:
    - Només per armadures passives.
- Control a nivell normal:
    - S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
    - És l'únic vàlid per a formigó pretesat.
    - Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.
- Comprovació de soldabilitat:
    - En el cas d'existir empalmes per soldadura

Altres controls:
- Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.
- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.

3.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ

Nivells del control de l'execució:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control d'execució a **nivell reduït**:
    - Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control de recepció a **nivell normal**:
    - Existència de control extern.
    - Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control d'execució a **nivell intens**:
    - Sistema de qualitat propi del constructor.
    - Existència de control extern.
    - Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

Fixació de toleràncies d'execució.

Altres controls:
- Control del tesat de les armadures actives.
- Control d'execució de la injecció.
- Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)

4. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Recepció de materials:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Peces:
    - Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
- Sorres
- Ciments i cal
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

Control de fàbrica:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Tres categories d'execució:
  - Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
  - Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
  - Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

Morters i formigons de replè
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

Armadura:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

Protecció de fàbriques en execució:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

5. SERVEIS AFECTATS

Aquest capítol es considera poc representatiu ja que afecta bàsicament a actuacions a realitzar directament per les diverses companyies de serveis on el volum d'obra civil és petit, en comparació al global de l'obra. Es realitzarà però un seguiment a nivell de control d'obra i un seguiment de l'execució i compactació de rases.

6. INFRAESTRUCTURES DE SERVEIS

A nivell d'obra civil, el control serà a nivell de seguiment d'obra. En paral·lel, per a tots els materials que s'utilitzin (tubs, reixes, tapes, cablejats, conductors, columnes, lluminàries...) serà necessari l'aportació dels corresponents certificats de control de qualitat del fabricant. Es realitzarà un control de les compactacions de rases.

Com a actuació singular a executar serà necessari la realització d'una sèrie de proves de mandrilat sobre les canalitzacions executades i proves específiques sobre la xarxa d'enllumenat com el control de les mesures lumíniques resultants.

6.1. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.
- Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.
- Situació de punts i mecanismes.
- Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
- Subjecció de cables i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
  - Aspecte exterior i interior.
  - Dimensions.
  - Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)
  - Fixació d'elements i connexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Conexionat de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:
  - Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
  - Comprovació d'automàtics.
  - Encès de l'enllumenat.
  - Circuit de força.
  - Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

7. FERMS I PAVIMENTS

Per a les voreres, per a tota la tipologia de peces de paviment, vorades, rigoles i escocells, el control serà a nivell de seguiment d'obra, sol·licitant l'aportació del corresponent certificat de control de qualitat del fabricant i la realització d'algun assaig ocasional de comprovacions geomètriques. No obstant això, en el formigó de base, es realitzarà una sèrie de provetes per tal de determinar els diferents paràmetres de qualitat i caracterització del formigó a utilitzar.

Igualment es realitzaran assaigs de control per als materials asfàltics plantejats, tant en fase de posta en obra, com a caracterització pròpia de les característiques dels materials i com a control de l'obra executada.

8. SENYALITZACIÓ I ABALISSAMENT

A nivell d'obra civil, el control serà a nivell de seguiment d'obra. Per a tots els materials que s'utilitzin (senyals, pintura...) serà necessari l'aportació del corresponent certificat de control de qualitat del fabricant.

9. ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

Per aquest capítol no es considera necessari la realització de cap assaig concret fora de la sol·licitud dels certificats de compliment de qualitat i prescripcions de materials.

10. GESTIÓ DE RESIDUS

Per aquest capítol no es considera necessari la realització de cap assaig concret. No obstant per a totes les partides d'obra detallades en aquest capítol és necessari realitzar un correcte seguiment en base a l'estudi i pla de gestió de residus de la construcció i demolició.

PRESSUPOST PLA DE CONTROL DE QUALITAT

A continuació s'adjunta el pressupost estimat per a realitzar aquest control de qualitat. Aquest pressupost s'ha realitzat a partir de la base de preus BEDEC 2022.

El Pressupost del Pla del control de qualitat (PCQ) puja la quantitat de:

SIS MIL SET-CENTS NORANTA-NOU euros amb TRENTA-SIS cèntims (6.799,36 euros)

Els pressupost d'execució per contrata del PCQ es desglossa de la següent manera:

PRESSUPOST PCQ	6.799,36	€
13% DESPESES GENERALS	883,92	€
6% BENEFICI INDUSTRIAL	407,96	€
PCQ ABANS D'IVA	**8.091,24**	**€**
21% IVA	1.699,16	€
PCQ IVA INCLÒS	**9.790,40**	**€**

El pressuposts del Pla de control de qualitat Iva iclòs puja la quantitat de:

NOU MIL SET-CENTS NORANTA euros amb QUARANTA cèntims (9.790,40 euros)

PRESSUPOST

OBRA 01 PRESSUPOST PCQ
CAPÍTOL 01 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03D2202	u	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 1)	33,62	1,000	33,62
2	J03DK20H	u	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat potàssic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 9)	45,77	1,000	45,77
3	J03D4204	u	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103, UNE 103104 (P - 3)	38,31	1,000	38,31
4	J03D8208	u	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 5)	68,44	1,000	68,44
5	J03D5205	u	Comprovació de la no plasticitat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103104 (P - 4)	38,31	1,000	38,31
6	J03DA209	u	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 6)	128,17	1,000	128,17
7	J03D3203	u	Determinació del percentatge de material que passa pel tamís 0,080 UNE d'una mostra de sòl, segons la norma NLT 152 (P - 2)	20,93	1,000	20,93
8	J03DE30N	u	Determinació de la densitat relativa d'una mostra de sòl granular, segons la norma ASTM D 4253-00 (P - 8)	90,88	1,000	90,88
9	J03DE20F	u	Determinació de la densitat pel mètode de la balança hidrostàtica d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103301 (P - 7)	19,78	1,000	19,78
10	J2VCP10M	u	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 11)	13,54	1,000	13,54
11	J2VCS10Q	u	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 12)	144,83	1,000	144,83
TOTAL	CAPÍTOL		01.01			**642,58**

OBRA 01 PRESSUPOST PCQ
CAPÍTOL 02 INFRAESTRUCTURES DE SERVEIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JHV19101	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació d'enllumenat, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 28)	787,50	1,000	787,50
2	JHV18101	u	Jornada per a inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 27)	630,00	1,000	630,00
3	JGV18101	u	Jornada per a inspecció durant l'execució de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 25)	630,00	1,000	630,00
4	JGVD9D01	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació de connexió a terra, segons exigències del Projecte i del REBT (P - 26)	600,00	1,000	600,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.02			**2.647,50**

OBRA 01 PRESSUPOST PCQ
CAPÍTOL 03 JARDINERIA I REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

PRESSUPOST

1	JFA1H301	u	Assaig d'estanquitat d'un tub de material plàstic, segons PPTGTAA-74 (P - 24)	362,20	1,000	362,20
2	JR31K300	u	Determinació quantitativa del contingut de matèria orgànica, en presa de mostra del substrat vegetal, segons la norma UNE 103204 (P - 29)	50,16	1,000	50,16
3	JR31L300	u	Determinació del contingut de fòsfor, en presa de mostra del substrat vegetal (P - 30)	30,00	1,000	30,00
4	JR31M300	u	Determinació del contingut de potassi, en presa de mostra del substrat vegetal (P - 31)	30,00	1,000	30,00
5	JR31N300	u	Determinació del contingut de nitrogen, en presa de mostra del substrat vegetal, segons la norma UNE 77306 (P - 32)	30,00	1,000	30,00
6	JR31P300	u	Determinació del PH, en presa de mostra del substrat vegetal, segons la norma UNE 77305 (P - 33)	26,10	1,000	26,10
TOTAL	CAPÍTOL		01.03			**528,46**

OBRA 01 PRESSUPOST PCQ
CAPÍTOL 04 FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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, UNE-EN 12390-3 (P - 10)	87,83	2,000	175,66
2	J9H1310G	u	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2 (P - 18)	38,87	2,000	77,74
3	J9H1410A	u	Presa, confecció de tres provetes cilíndriques, determinació de la densitat, trencament, estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-34, UNE-EN 12697-6 (P - 19)	135,42	2,000	270,84
4	J9H1210F	u	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1 (P - 17)	44,57	2,000	89,14
5	J9H1E20K	u	Determinació de la densitat aparent d'una proveta testimoni de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-6 (P - 22)	18,62	2,000	37,24
6	J9H1810C	u	Determinació de la resistència a la compressió simple d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 161 (P - 20)	219,87	2,000	439,74
7	J9H1T20H	u	Extracció, tall, determinació del gruix, de la densitat aparent i del contingut de buits d'una proveta testimoni de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-6, UNE-EN 12697-8 (P - 23)	101,76	2,000	203,52
8	J9H1B401	u	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 21)	17,07	2,000	34,14
9	J9C13C28	u	Determinació de la resistència a l'abrasió d'una mostra de 3 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338 (P - 15)	148,97	2,000	297,94
10	J9C12G28	u	Determinació de la resistència a la flexió d'una mostra de 8 peces de llambordí de formigó, segons la norma UNE-EN 1338 (P - 14)	154,80	3,000	464,40
11	J9C13F3A	u	Determinació de la resistència a l'abrasió d'una mostra de 4 peces de panot, segons la norma UNE-EN 1339 (P - 16)	148,97	3,000	446,91
12	J9C12F3A	u	Determinació de la resistència a la flexió d'una mostra de 4 peces de panot, segons la norma UNE-EN 1339 (P - 13)	147,85	3,000	443,55
TOTAL	CAPÍTOL		01.04			**2.980,82**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	MOVIMENT DE TERRES	642,58
Capítol	01.02	INFRAESTRUCTURES DE SERVEIS	2.647,50
Capítol	01.03	JARDINERIA I REG	528,46
Capítol	01.04	FERMS I PAVIMENTS	2.980,82
Obra	**01**	**Pressupost PCQ**	**6.799,36**
			6.799,36

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost PCQ	6.799,36
			6.799,36

El Pressupost del Pla del control de qualitat puja la quantitat de:

SIS MIL SET-CENTS NORANTA-NOU euros amb TRENTA-SIS cèntims (6.799,36 euros)

1.2 ANNEXES MEMÒRIA

1.2.16 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.2.16 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1. MEMÒRIA

Projecte d'execució de la reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs, i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l'Escola Lola Anglada i el carrer Pau Casals

ANNEXES A LA MEMÒRIA

1.2.16 . ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

MEMORIA

INDEX

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
1.1. Identificació de les obres
1.2. Objecte

2. PROMOTOR - PROPIETARI
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

4. DADES DEL PROJECTE
4.1. Autor/s del projecte
4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte
4.3. Tipologia de l'obra
4.4. Situació
4.5. Comunicacions
4.6. Subministrament i Serveis
4.7. Localització de serveis assistencials
4.8. Pressupost d'execució material del projecte
4.9. Termini d'execució
4.10. Mà d'obra prevista
4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra
4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra
4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra
5.3. Instal·lació de sanejament
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL
6.1. Serveis higiènics
6.2. Vestuaris
6.3. Menjador
6.4. Local de descans
6.5. Local d'assistència a accidentats

7. ÀREES AUXILIARS
7.1. Centrals i plantes
7.2. Tallers
7.3. Zones d'apilament. Magatzems

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES
9.1. Manipulació
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

10. CONDICIONS DE L'ENTORN
10.1. Serveis afectats
10.2. Servituds
10.3. Característiques meteorològiques
10.4. Característiques del terreny
10.5. Característiques de l'entorn

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU
12.1. Procediments d'execució
12.2. Ordre d'execució dels treballs
12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

14. MEDIAMBIENT LABORAL
14.1. Agents atmosfèrics
14.2. Il·luminació
14.3. Soroll
14.4. Pols
14.5. Ordre i neteja
14.6. Radiacions no ionitzants
14.7. Radiacions ionitzants

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)
19. RECURSOS PREVENTIUS
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA
21.1. Normes de Policia
21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública
21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic
21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic
21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic
21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic
21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic
21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ
22.1. Riscos de danys a tercers
22.2. Mesures de protecció a tercers

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS
24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES
26. ANNEX RECOMANACIONS COVID-19

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiude REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I DEL CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	:	Area Metropolitana de Barcelona (AMB)
NIF	:	P0800025I
Adreça	:	Carrer 62 nº 16-18 Edifici A Zona Franca
Població	:	08040 Barcelona

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Nom:	Ar47 SCCLP	
	CIF:	F63438170
	Adreça:	Passeig de Sant Joan 57, 2n-1a
	Municipi:	08009 Barcelona
	Telèfon:	932450197
	e-mail:	ar47@ar47.net
	web:	www.ar47.net
Arquitectes:	Nom:	Roberto Aparicio Trigueros
	DNI:	
	Núm. col·legiat:	30.048-9
	Nom:	Roger Jornet Ginestà
	DNI:	
	Núm. col·legiat:	32.748-4
	Nom:	Sílvia Ollé Cortés
	DNI:	43692839S
	Núm. col·legiat:	30052-7

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Nom:	Ar47 SCCLP	
	CIF:	F63438170
	Adreça:	Passeig de Sant Joan 57, 2n-1a
	Municipi:	08009 Barcelona
	Telèfon:	932450197
	e-mail:	ar47@ar47.net
	web:	www.ar47.net
Arquitectes:	Nom:	Roberto Aparicio Trigueros
	DNI:	
	Núm. col·legiat:	30.048-9
	Nom:	Roger Jornet Ginestà
	DNI:	
	Núm. col·legiat:	32.748-4
	Nom:	Sílvia Ollé Cortés
	DNI:	
	Núm. col·legiat:	30052-7

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Arquitectes:	Nom:	Roberto Aparicio Trigueros
	DNI:	
	Núm. col·legiat:	30.048-9
	Nom:	Roger Jornet Ginestà
	DNI:	
	Núm. col·legiat:	32.748-4
	Nom:	Sílvia Ollé Cortés
	DNI:	

Núm. col·legiat: 30052-7

4.3. Tipologia de l'obra

El projecte desenvolupa la reurbanització de tres carrers del centre de Tiana, del carrer Matas, el Carrers Castellar i el carrer Escalfapé, i es encreuaments dels darrers amb el passeig de la Visea i el c. de Pau Casals respectivament.
Es tracta d'una reforma de la urbanització dels trams d'aquests tres carrers per tal de pacificar-los.

Les actuacions efectuades van encaminades a:

- Convertir la seguent fase del carrer Matas en un eix de vianants seguint el model de la reforma realitzada al tram des de la Plaça de la Vila fins el carrer Castellar.
- Transmetre l'aire de Matas als carrers transversals on el trànsit és més intens reduint la velocitat de circulació dels vehicles pels mateixos
- Pacificar els encreuaments
- Garantir la circulació dels vianants de manera segura i accessible
- Introduir criteris de sostenibilitat tals com infiltració d'aigua al subsòl, sistemes de baix consum en les instal.lacions, gestió eficient dl reg
- Disminuir l'efecte illa de calor amb ombres sobre pavimentació dura
- Dificultar l'entrada del vehicle al centre i l'estada del mateix (zones d'aparcament)
- Increment de la superfície verda a la ciutat
- Facilitar circulació de vehicles unipersonals
- Introducció de noves zones d'estada

4.4. Situació

Emplaçament	:	Carrer Matas, Castellar, Escalfapé i Passeig de la Vilesa
Carrer,plaça	:	C. Matas entre c. Castellar i c. Enric Borràs, c. Castellar i Escalfapé entre l'escola Lola Anglada i el carrer de Pau Casals
Codi Postal	:	08391
Població	:	Tiana

4.5. Comunicacions

Carretera	:	C-32, C-31
Ferrocarril	:	Rodalies Maresme
Línia Metro	:	
Línia Autobús	:	
Telèfon	:	
Fax	:	
E – mail	:	
Altres	:	

4.6. Subministrament i Serveis

Aigua	:
Gas	:
Electricitat	:
Sanejament	:
Altres	:

4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Consultori mèdic de Tiana: c. de Franci 13, 08391 Tiana, telèfon: 934 651 721
Hospital Germans Trias i Pujol: ctra de Canyet s/n , 08916 Badalona

4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de **486.085,34 €.** (QUATRE-CENTS VUITANTA-SIS MIL VUITANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS).

4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de **8 mesos**.

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de **6 persones.**

4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Ajudant electricista
Oficial 1a
Oficial 1a paleta
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a soldador
Oficial 1a pintor
Oficial 1a manyà
Oficial 1a electricista
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública
Oficial 1a jardiner
Ajudant ferrallista
Ajudant manyà
Ajudant electricista
Ajudant muntador
Ajudant jardiner
Manobre
Manobre especialista
Peó jardiner
Manobre especialista
Oficial 1a electricista
Oficial 1a manyà

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE POLIETILÈ
ACER EN BARRES CORRUGADES
ADDITIUS I ADDICIONS PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES
ADOBS MINERALS D'ALLIBERAMENT LENT
APARCAMENT DE BICICLETES
ARBRES PLANIFOLIS (ACACIA A CATALPA)
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)
BANCS DE FORMIGÓ
BANCS DE FUSTA
CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV
CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV
CABLES DE COURE DE 450/750 V
CAIXES SECCIONADORES FUSIBLES
CALÇS
CIMENTS
COLUMNES
CONDUCTORS DE COURE NUS
DISPOSICIÓ DE RESIDUS
FILFERROS
FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL
FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA
FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA RECICLATS
FUSTA TRACTADA PER A PROTECCIONS
GRAVES
LLIGANTS HIDROCARBONATS
LLUMS PER A EXTERIOR, AMB LÀMPADES LED

MAONS CERÀMICS
MATERIAL PER A REG PER DEGOTEIG
MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS
MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES
MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS
MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE
MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT
MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS
MATERIALS PER A MARQUES VIALS HORITZONTALS
MATERIALS PER A REVESTIMENTS
MESCLES BITUMINOSES CONTÍNUES EN CALENT
MORTERS AMB ADDITIUS
NEUTRES
PANOTS
PAPERERES TRABUCABLES
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A ELEMENTS DE SUPORT DE LLUMS EXTERIORS
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA
PECES DE FORMIGO PER A PAVIMENTS
PECES DE MORTER DE CIMENT PER A RIGOLES
PECES I LLAMBORDINS DE FORMIGÓ DE FORMA REGULAR
PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES
PEDRES NATURALS
PILONES METÀL·LIQUES
PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA
PLANXES I PERFILS D'ACER
PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA
SEMÀFORS
SENYALS
SORRES
TACS I VISOS
TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA
TOT-U
TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA
TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS
TUBS DE PVC PER A DRENATGES
TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS
VORADES DE PLANXA D'ACER

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb un martell pneumàtic
Compressor amb dos martells pneumàtics
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador
Retroexcavadora amb martell trencador
Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica
Compressor amb dos martells pneumàtics
Retroexcavadora amb martell trencador
Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t
Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària
Motoanivelladora petita
Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
Compactador duplex manual de 700 kg
Picó vibrant amb placa de 30x30 cm
Safata vibrant amb placa de 60 cm
Minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori anivellador
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Camió per a transport de 7 t
Camió per a transport de 12 t
Camió cisterna de 8 m3
Camió grua
Camió grua de 3 t
Camió grua de 5 t
Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim
Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària
Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic
Grua autopropulsada de 40 t
Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m, sense operari
Camió cisterna per a reg asfàltic
Formigonera de 165 l
Formigonera de 250 l
Estenedora per a paviments de mescla bituminosa
Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic
Escombradora autopropulsada
Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment
Desplaçament i retirada de l'equip d'estesa i fressatge de mescla bituminosa en calent amb una dotació de maquinaria formada per estenedora, cuba, corró tàndem, fresadora, personal i maquinaria auxiliar totalment equipat per a la col·locació a l'obra i compactació al 98% de l'assaig marshall, inclòs neteja prèvia de la calçada, de qualsevol mescla bituminosa en calent, quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F.
Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada
Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual
Desplaçament de l'equip de senyalització horitzontal amb una dotació de maquinaria formada per màquina home assegut, fresadora, personal i maquinaria auxiliar totalment equipat per a l'execució en obra de qualsevol tipus de pintura,(inclòs neteja prèvia de la calçada) quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F.
Regle vibratori
Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica
Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic
Motoserra
Grup electrògen de 45/60 kVA, amb consums inclosos

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:

1 Connexió de servei

a) Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
b) La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
c) Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
d) Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

– *Quadre General*

1. Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
2. Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
3. Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
4. Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 □). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
5. Estarà protegida de la intempèrie.
6. És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
7. Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

1. *Conductors*

a) Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
b) Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
c) Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

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

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

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

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

RELACIÓ D'INSTAL·LACIONS DE SERVEIS EXISTENTS

Xarxa	Companyies
Aigua potable	Aigües de Barcelona
Aigua	Sorea
Elèctrica MT i BT	Endesa
Gas	Nedgia
Telecomunicacions	Telefònica SA
Telecomunicacions	Ono/Vodafone/Masmovil/Orange
Sanejament	Ajuntament
Enllumenat públic	Ajuntament

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

No existeixen servituds (de pas, de vol (grues), línies elèctriques, etc.) de cap tipus

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3. Característiques meteorològiques

Les dades meteorològiques generals es corresponen al clima mediterrani

10.4. Característiques del terreny

No es disposa d'ESTUDI GEOTÈCNIC de l'àmbit d'actuació.

10.5. Característiques de l'entorn

El projecte s'engloba dins l'estratègia de l'Ajuntament d'impulsar projectes de pacificació i de millora de la mobilitat i l'accessibilitat dins el poble, consensuant amb la ciutadania i grups d'interès la creació d'illes per a vianants especialment en el casc antic, establint carrers d'ús preferent per a vianants i bicicletes així com la reducció de la velocitat de pas dels vehicles al centre del poble (zones 30km), entre d'altres mesures.

L'objectiu és fer del centre de la vila un espai més segur –especialment per a les persones grans i infants- i amable per passejar, anar a comprar i accedir als diferents serveis.

L'objecte del projecte és continuar amb la segona fase de la reurbanització del carrer Matas, reformat l'any 2018, i que s'ha convertit en un carrer emblemàtic dintre de la vil.la.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS

ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA
ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES
ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

MOVIMENTS DE TERRES

REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

FONAMENTS

SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT - MURS GUIA)

PAVIMENTS

PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)
PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)

PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS

INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS

ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

EQUIPAMENTS
MOBILIARI URBÀ

JARDINERIA
MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

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

Eles obres es duran a terme per fases, en concret 4 fases:

1. FASE: CARRER MATAS
2. FASE: CARRER CASTELLAR
3. FASE: PASSEIG VILESA
4. FASE: CARRER ESCALFAPÉ

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

L'execució de l'obra tindrà el següent procés constructiu:

1. SENYALITZACIÓ I TANCAMENT PROVISIONAL PER A L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
2. REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES
3. ARRENCADA DELS ARBRES EXISTENTS, MOBILIARI I IL·LUMINACIÓ EXISTENT
4. ENDERROC I MOVIMENT DE TERRES
5. CONSTRUCCIÓ DEL CLAVEGUERAM I DELS SERVEIS (I)
6. FORMACIÓ DE LES BASES I REPLENATS
7. VORERES MESTRES I ENCINTATS
8. ESCOCELLS
9. IMPLANTACIÓ DE SERVEIS (II)
10. PAVIMENTACIÓ: BASE i REPLANTEIG
11. PAVIMENTACIÓ
12. MUNTATGE D'ELEMENTS DE MOBILIARI URBÀ
13. ACABATS, SENYALITZACIÓ I JARDINERIA
14. ENTRADA EN SERVEI DE L'OBRA

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar. *En situació de risc sanitari Covid-19, cal tenir en compte per l'organització dels treballs, que sempre que sigui possible, s'ha de mantenir una distància entre treballadors de 2 m.*

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

Els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra seran bàsicament les pluges en el cas que siguin torrencials.

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:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2} \quad mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

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 gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.
En situació de risc sanitari Covid-19 es recomana preveure un equip de neteja i desinfecció dels equips i eines de l'obra per tant es recomana incrementar les hores previstes de recurs preventiu.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS
ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA
ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES

MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
I
NSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

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

Durant l'execució de les obres es mantindrà l'accés a peu dels veïns però quedarà limitat l'accés del vehicle, quedant restringit als veïns en el carrer de Castellar, i Matas. Les actuacionsa al carrer d'Escalfapé són de poca importància i realitzables en termini curt.
Les obres dutes a terme a l'encreuament del Passeig de Vilesa amb el carrer de Castellar es faran de manera que afectin només a un sentit de la circulació cada vegada que sigui necessari interrompre la circulació. En aquest cas es faran rutes alternatives o es fara senyalització i ordenació del mateix de manera personal.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

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 lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:
- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:
1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

G01 ENDERROCS
G01.G01 ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS, DE FONAMENTS, PAVIMENTS I ELEMENTS A POCA FONDARIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: SOBRE ELEMENTS A ENDERROCAR PER DIFICULTAT ALS ACCESSOS	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENY IRREGULAR. MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I EINES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AMB DESTROSSA DE MATERIAL. TALL OXIACETILÈNIC. TALL PER RADIAL	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENY IRREGULAR	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ. EMANACIÓ DE GASOS	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: MOVIMENTS DE MAQUINARIA I CAMIONS DINS DE L'OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6

I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	20
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4

G01.G02 ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS D'ELEMENTS EN ALÇADA (VIADUCTES, ESTRUCTURES DE FORMIGÓ, D'ACER)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: MATERIAL D'APLEC. PLATAFORMA DE TREBALL INESTABLE	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENDERROCS NO PROGRAMADES TALLS MAL APUNTALATS	3	2	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNA	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: REALITZACIÓ DE TREBALLS A DIFERENTS NIVELLS	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: APLEC DE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EINES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENY IRREGULAR	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: OXIACETILÈ	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS Situació: TALL PER OXIACETILÉ	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: RECORRIDOS DE MAQUINÀRIA DE OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA I EINES	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA I EINES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	3
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4 /5
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9

I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /3 /6 /12
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	20
I0000167	Manipular materials amb sacs de PP, amb tapa i sistema de descàrrega inferior	4

G01.G03 ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

ENDERROCS PER MITJANS MANUALS I MECÀNICS D'ELEMENTS SUPERFICIALS (MOBILIARI URBÀ, DIVISÒRIES, SENYALITZACIÓ, PROTECCIONS VIÀRIES, LLUMINÀRIES...)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS OBRA APLECS DE MATERIAL SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I TRANSPORT DE MATERIALS ENDERROCATS	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MANIPULACIÓ D'EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: INEXISTÈNCIA DE ZONES DE SEGURETAT ÚS DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: ELEVACIÓ I CARRETEIG DE MATERIAL, I ENDERROCS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EXISTENTS	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS I PARTÍCULES GENERADES ALS ENDERROCS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS DE VEHICLES PROPIS DE L'OBRA I TRANSPORT	3	2	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA ENDERROCS: MARTELL, COMPRESSOR	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: CABINA MÀQUINES MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000013	Ordre i neteja	17
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13

I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G02 MOVIMENTS DE TERRES

G02.G01 REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT

EXCAVACIÓ DE TERRENY MITJANÇANT LA FORMACIÓ O NO DE TALUSSOS ESTABLES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** REALITZACIÓ DE TALUSSOS I DESMUNTS DE MÉS DE 2 m. ACCÉS A LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARIDAD DEL ÀREA DE TREBALL ACCÉS A L'EXCAVACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** INESTABILITAT EN TALUSSOS DE FORTA PENDENT TREBALLS EN RASES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL ACCÉS ALS TALLS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MOBILITAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL, ZONES DE PAS BASES NIVELLADES PER RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS I MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS ALS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** EXISTÈNCIA D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS GENERAT EN LA EXCAVACIÓ I EN LES ZONES DE PAS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA PRESENT EN OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /10 /12
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	10 /12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G03 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS MITJANÇANT MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS AMB O SENSE ENTIBACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ACCÉS FONS D'EXCAVACIÓ CIRCULACIÓ PERIMETRAL DE LA RASA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL APLEC DE MATERIAL	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ESTABILITAT DE L'EXCAVACIÓ COL·LOCACIÓ DE L'ESTINTOLAMENT	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE PAS DELIMITADES	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS D'EXCAVACIÓ I EXTRACCIÓ DE TERRES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS TERRES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	12
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000083	Dispositius d'alarma	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	3
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G04 REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

FORMACIÓ DE REBLERTS I TERRAPLENS AMB TERRES O PEDRES (PRÒPIES DE L'OBRA O NO) AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CIRCULACIÓ EN VORES DE TERRAPLENAT ACCÉS A ZONES DE TREBALL	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL ACCÉS A ZONES DE TREBALL APLEC DE TERRES	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	1	2	2

	Situació: INESTABILITAT DE TALUSSOS			
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)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /4
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES, PEDRES O RUNA PROCEDENTS DE L'EXCAVACIÓ EN OBRA PER A TRANSPORT POSTERIOR A LA MATEIXA OBRA O A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT ZONA DE TREBALL ACCÉS AL TALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** FEINES DE CÀRREGA DE CAMIONS CAMIONS SOBRECÀRREGATS MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	3	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** IRREGULARITAT DE SUPERFÍCIE DE TREBALL I ITINERARIS OBRA ESTABILITAT DELS RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	1	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE L'EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES	2	2	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	2	3	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4

I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	14

G03 FONAMENTS
G03.G01 SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT - MURS GUIA)

EXECUCIÓ DE FONAMENTS SUPERFICIALS (EXCAVACIÓ, ARMAT, FORMIGONAT, CURAT) AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS DE RASES, POUS	1	1	1
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA MUNTATGE D'ENCOFRATS, ARMADURES, FORMIGONAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** CAIGUDA D'ELEMENTS EN L'EXECUCIÓ D'ENCOFRAT , ARMAT , FORMIGONAT	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** COL·LOCACIÓ D'ARMADURES	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** TALLS AMB SERRA CIRCULAR: ENCOFRAT, ARMAT	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MUNTATGE ENCOFRAT, ARMADURES ESCAPÇAT DE PILOTIS: UTILITZACIÓ DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MUNTATGE D'ENCOFRAT FORMIGONERA FEINES DE FORMIGONAT	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARETEIG DE MATERIAL PER AL SEU TRACTAMENT: TALLERS FERRALLA, ENCOFRADORS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** ÚS DE MAQUINÀRIA CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS (CENTRAL FORMIGONERA PRÒPIA A OBRA) POLS TERRA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB CIMENT (FORMIGÓ)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA DE CAMIONS EN OPERACIONS DE COL·LOCACIÓ D'ARMADURES, FORMIGONAT, SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA TALLERS (FERRALLA, ENCOFRATS...)	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1 /2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1 /2
I0000013	Ordre i neteja	1 /2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	1 /2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10

I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G08 PAVIMENTS
G08.G01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN VORES DE TALÚS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARI OBRA APLECS DE MATERIAL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS...	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COPS AMB MAQUINÀRIA	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** COL·LOCACIÓ DE BETUMS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES POLS DE SITGES DE CIMENT	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10 /15
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /11 /12
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12 /15
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16

I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G08.G02 PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS DISCONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARI D'OBRA IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT DE MATERIAL MANIPULACIÓ DE BLOCS DE PEDRA	2	1	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARI D'OBRA APLECS DE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL EN SEC DE PECES, PEDRES RETIRADA DE RUNA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ DE MATERIAL PRÒXIM A TALUSSOS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES DESCÀRREGA DE MATERIAL	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: POLS DE TERRES CONFECCIÓ DE MORTER TALL DE PEDRA, CERÀMICA			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB MORTER (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA D'OBRA FEINES DE MANTENIMIENT	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G09 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
G09.G01 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ I ZONES URBANITZADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13

I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G10 INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
G10.G02 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA, DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDA DE TERRA PROPERA A LA RASA O POU INESTABILITAT DEL TALÚS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** APLECS DE MATERIAL IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ Y AJUST DE MATERIALS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I AJUST DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, GASOS DESPRESOS DE PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB COLES, CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLEOS PROPIS I ALIENS DE L'OBRA	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /3 /25
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	1 /2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	1 /3 /4 /25
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3 /4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	11
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	15
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	15
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	15
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	15
I0000071	Revisió de la posta a terra	15
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	15
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25

I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G12 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
G12.G01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13

I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	21

G12.G02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: ITINERARIS A OBRA			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1

I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	21

G13 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
G13.G01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE MECANISME I EQUIPS, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** MUNTATGE I MANTENIMENT D'INSTAL·LALCIONS: ÚS DE BANQUETES, BORRIQUETES, BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** SUPERFÍCIE IRREGULAR DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ, COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB EQUIPS PELAT DE CABLES ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** EXECUCIÓ DE PERFORADORES PER A FIXACIÓ D'INSTALACIONS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTALACIÓ D'ARMARIS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	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)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /11
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

G14 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
G14.G01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE SUPORTS I LLUMINÀRIES, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** OPERACIONS D'INSTAL·LACIÓ DE LLUMINÀRIES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT, MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ D'INSTAL·LACIONS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ, ENCAIX D'ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS	2	3	4
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS I ALIENS A L'OBRA	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /25
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment	1

	de la instal.lació	
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4 /25
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

G17 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

G17.G01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL.LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9

I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /13
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

G19 EQUIPAMENTS
G19.G01 MOBILIARI URBÀ

COL.LOCACIÓ DE BANCS, PAPERERES, JOCS INFANTILS, ETC.

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16

I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G20 JARDINERIA
G20.G01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

NIVELACIÓ DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSELLS, RASES I PLANTACIÓ D'ARBRES, ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN POUS I RASES	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** OPERACIONS DE CÀRREGA I DESCÀRREGA DE ARBRES I MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ZONAS DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESPLAÇAMENTS DE MAQUINÀRIA PER DESPLOM DE TALUSSOS O INESTABILITAT DE SUPERFÍCIES DE TREBALL	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES PESADES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE SUBSTÀNCIES D'ADOB O FITOSANITARIES POLS DE TERRES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** TERRES ADOBADES, PRODUCTES QUÍMICS FITOSANITARIS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000045	Formació	9 /18
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

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 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 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)

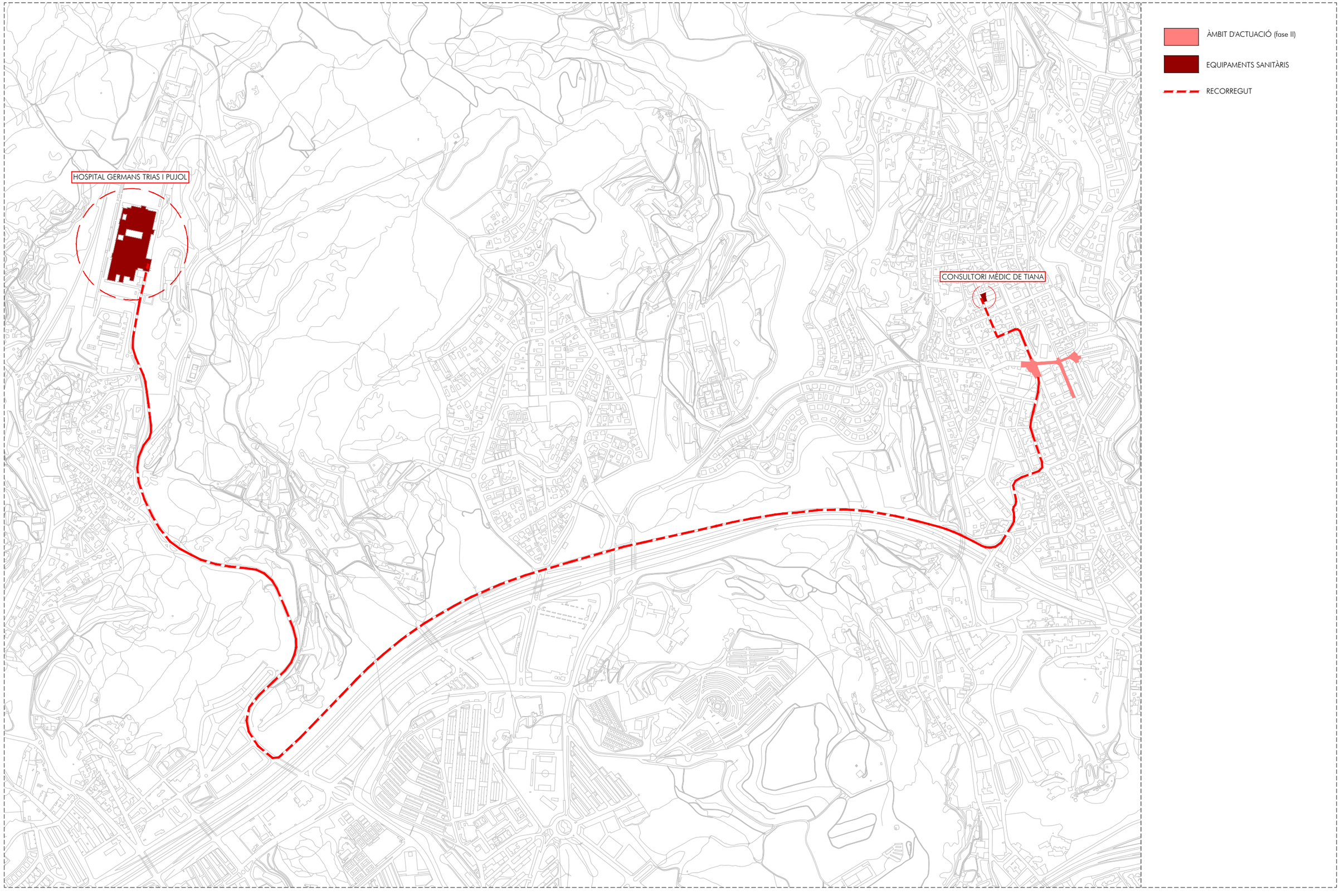
- Manejo domiciliario del COVID -19. Ministerio de Sanidad.
(https://www.mscbs.gob.es/en/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/home.htm)

- 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/)

1.2.16 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

2. PLÀNOLS



AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

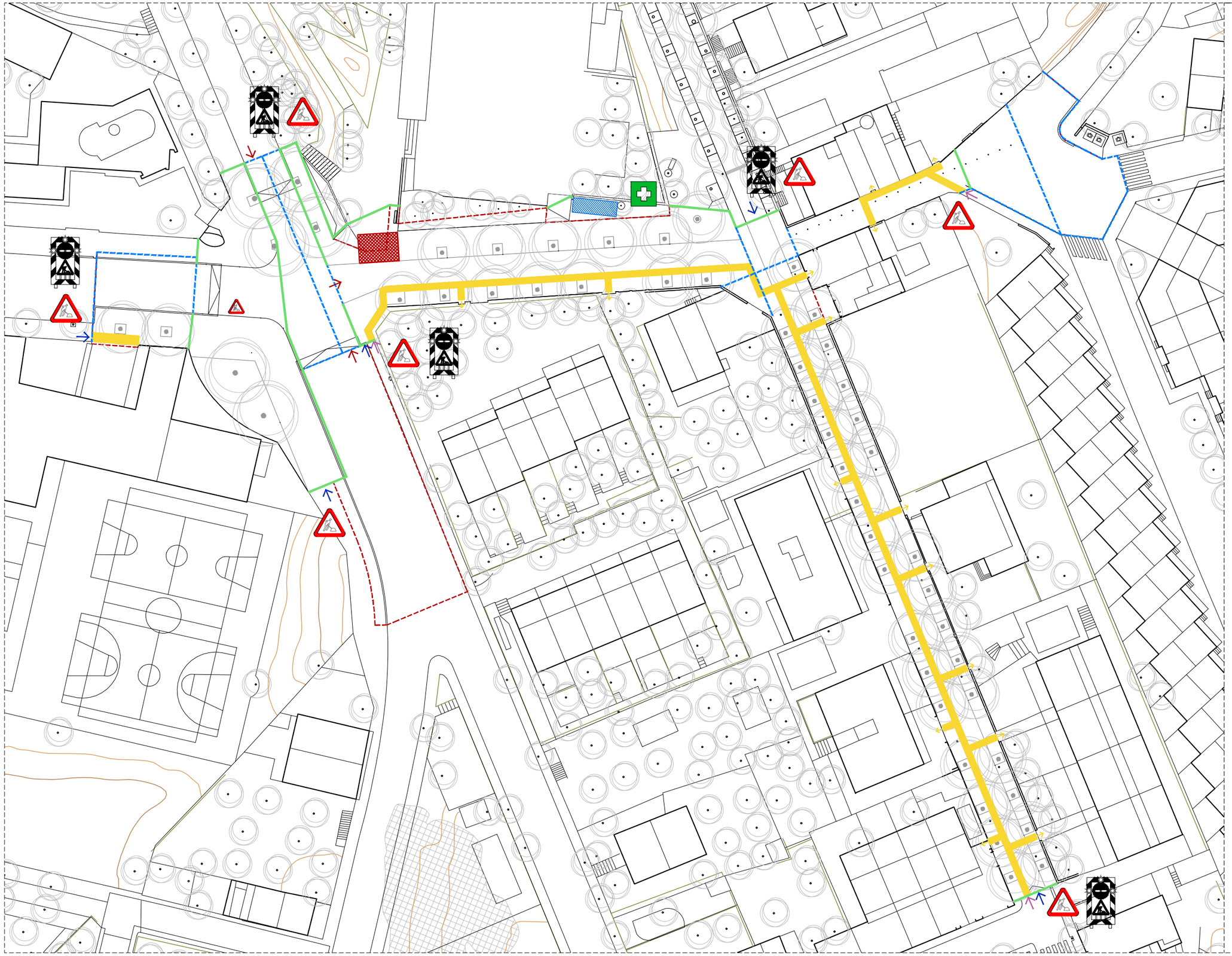
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
ESS_SITUACIÓ GENERAL

Escala
A3: 1/10.000

ESS-1.01

Data
Juliol, 2022



AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

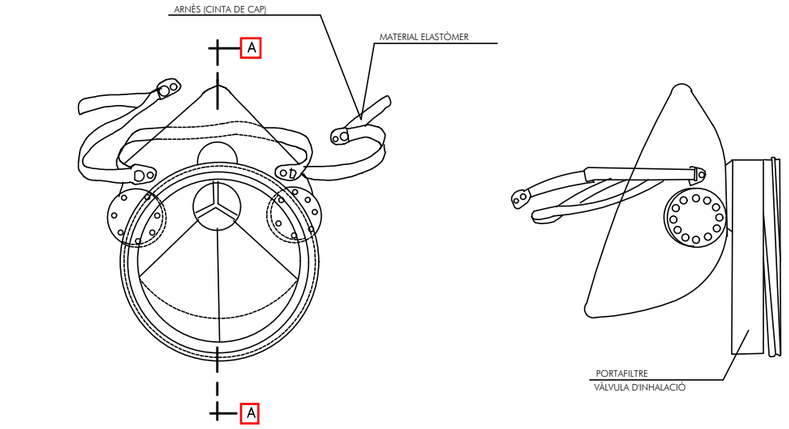
Plànol
ESS_PLANTA

Escala
A3: 1/600

ESS-2.01

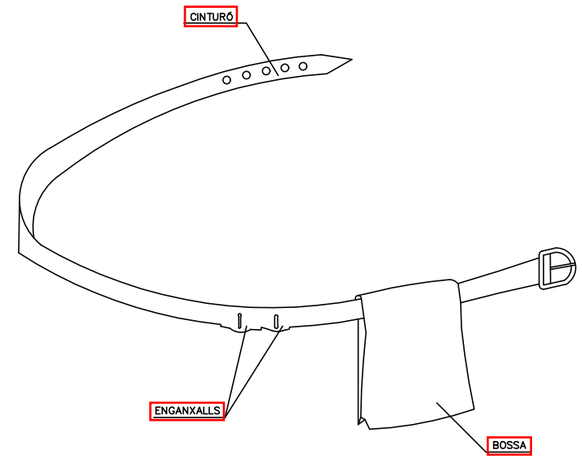
Data
Juliol, 2022

MÀSCARA ANTIPOLS



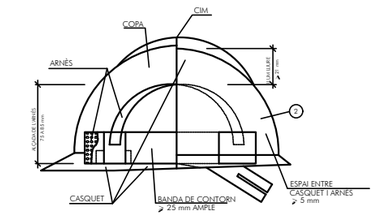
SECCIÓ A-A

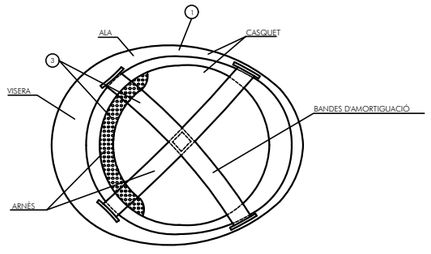
PORTAEINES



1. PERMET TENIR LES MANS LLIURES, MÉS SEGURETAT AL MOURES
2. EVITA CAIGUDES D'EINES
3. NO EXIMEIX DEL CINTURÓ DE SEGURETAT QUAN AQUEST ÉS NECESSARI

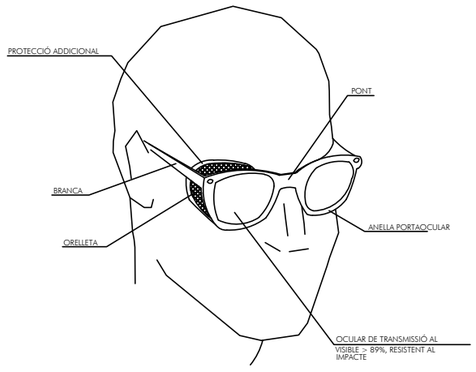
CASC DE SEGURETAT NO METÀL.LIC



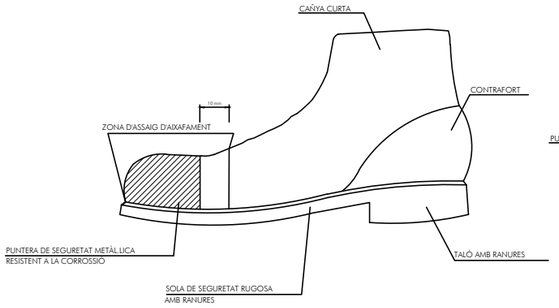


1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENT A GREIXOS, SALS I AIGUA
2. CLASSE N AÏLLANT A 1000v. CLASSE E-AT AÏLLANT A 25000v.
3. MATERIAL NO RÍGID HIDRÒFUG, FÀCIL NETEJA I DESINFECCIÓ

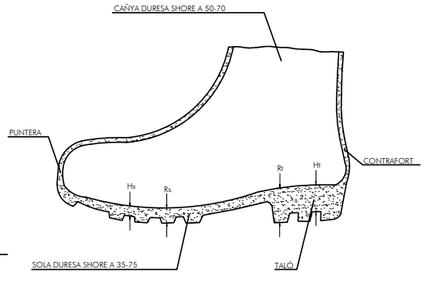
GAFAS DE MONTURA TIPUS UNIVERSAL CONTRA IMPACTES I ANTIPOLS



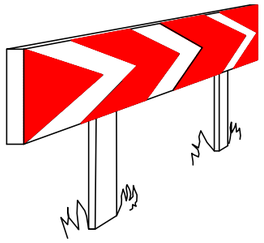
BOTA DE SEGURETAT CLASSE III



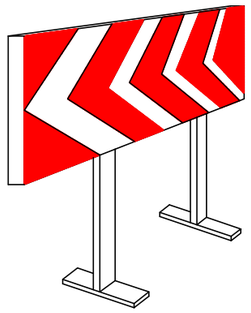
BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A LA HUMITAT



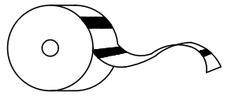
Hs Ranura de la sola = 5 mm.
Rs Ressalt de la sola = 9 mm.
Ht Ranura del taló = 20 mm.
Rt Ressalt del taló = 25 mm.



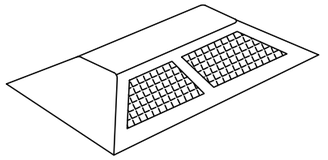
PANELS DIRECCIONALS PER A CORBES



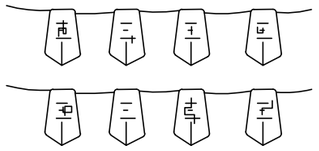
PANELS DIRECCIONALS PER A OBRES



CINTA D'ABALISAMENT REFLECTANT



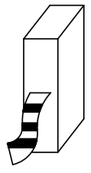
CAPTAFAR HORITZONTAL
"ULLS DE GAT"



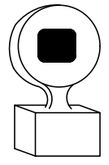
CORDÓ D'ABALISAMENT

TANCA D'OBRA MODEL 2

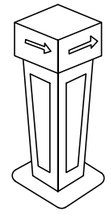
TANCA D'OBRA MODEL 1



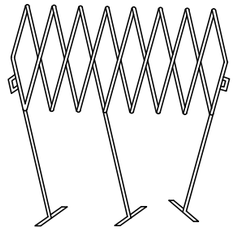
CINTA D'ABALISAMENT DE PLÀSTIC



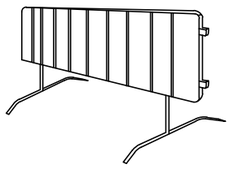
LÀMPADA AUTÒNOMA FIXA
INTERMITENT



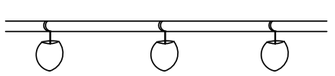
FITA LLUMINOSA



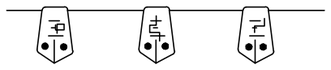
TANCA EXTENSIBLE



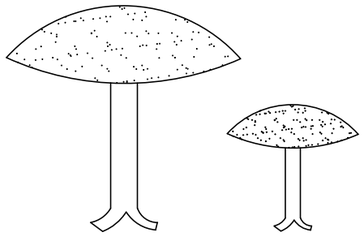
TANCA DE CONTENCIÓ DE VIANANTS



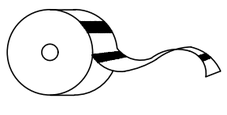
PORTALÀMPADES DE PLÀSTIC



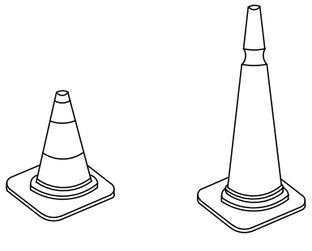
CORDÓ D'ABALISAMENT
NORMAL I REFLEXIU



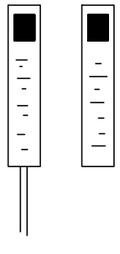
CLAUS DE DESACCELERACIÓ



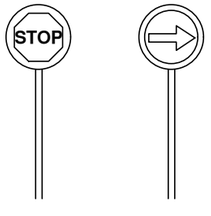
CINTA D'ABALISAMENT DE PLÀSTIC



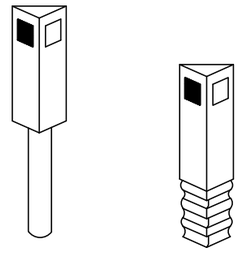
CONS



FITES DE PVC



PALETES MANUALS
DE SENYALITZACIÓ



FITES CAPTAFARS PER A
SENYALITZACIÓ LATERAL
D'AUTOPISTES EN POLIETILÈ

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé Cortés

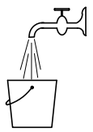
Plànol
ESS_DETALLS

Escala
A3: -

ESS-3.02

Data
Juliol, 2022

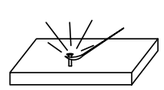
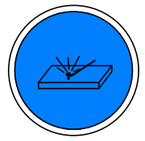
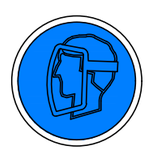
SENYALS DE PRIHIBICIÓ

ESQUEMA SENYALS			COLORS		SENYAL ESTABLERTA
Signi-ficat	Dibuixat	Color	Segu-retat	Signi-ficat	
PROHIBIT FUMAR		NEGRE	VERMELL	BLANC	
PROHIBIT APAGAR AMB AIGUA		NEGRE	VERMELL	BLANC	
PROHIBIT FUMAR I ENCENDRE FOC		NEGRE	VERMELL	BLANC	
AIGUA NO POTABLE		NEGRE	VERMELL	BLANC	
PROHIBIT PASSAR ALS VIANANTS		NEGRE	VERMELL	BLANC	

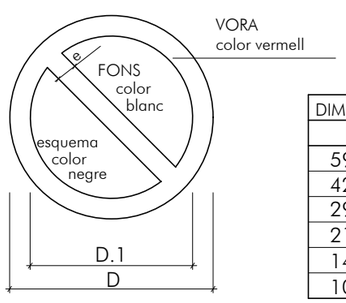
SENYALS D'OBLIGACIÓ

ESQUEMA SENYALS			COLORS		SENYAL ESTABLERTA
Signi-ficat	Dibuixat	Color	Segu-retat	Signi-ficat	
ÚS OBLIGATORI DE PROTECTORS AUDITIUS		BLANC	BLAU	BLANC	
ÚS OBLIGATORI ULLERES O PANTALLES		BLANC	BLAU	BLANC	
ÚS OBLIGATORI DE GUANTS		BLANC	BLAU	BLANC	
ÚS OBLIGATORI DE BOTES DE SEGURETAT		BLANC	BLAU	BLANC	
ÚS OBLIGATORI DE MASCARETA		BLANC	BLAU	BLANC	

SENYALS D'OBLIGACIÓ

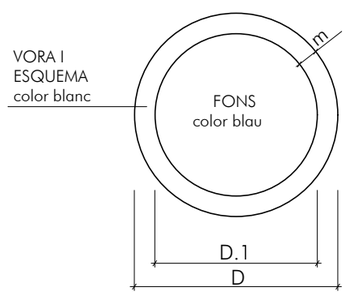
ESQUEMA SENYALS			COLORS		SENYAL ESTABLERTA
Signi-ficat	Dibuixat	Color	Segu-retat	Signi-ficat	
ÚS OBLIGATORI DE GUANTS AILLANTS		BLANC	BLAU	BLANC	
ÚS OBLIGATORI DE BOTES AILLANTS		BLANC	BLAU	BLANC	
ÚS OBLIGATORI DE CINTURÓ DE SEGURET.		BLANC	BLAU	BLANC	
OBLIGATORI ELIMINAR PUNTES		BLANC	BLAU	BLANC	
ÚS OBLIGATORI CASC PROTECTOR		BLANC	BLAU	BLANC	
ÚS DE PROTECTOR AJUSTABLE		BLANC	BLAU	BLANC	
ÚS OBLIGATORI DE PANTALLA		BLANC	BLAU	BLANC	

SENYALS DE PROHIBICIÓ



DIMENSIONS EN mm.		
D	D.1	m
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

SENYALS D'OBLIGACIÓ



DIMENSIONS EN mm.		
D	D.1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

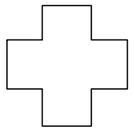
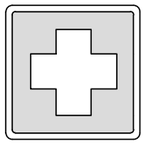
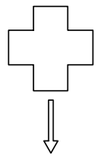
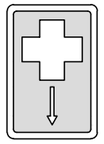
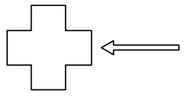
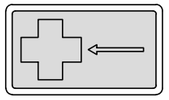
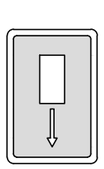
Plànol
ESS_DETALLS

Escala
A3: -

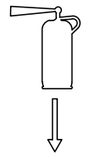
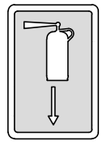
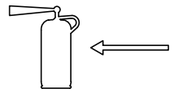
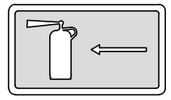
ESS-3.03

Data
Juliol, 2022

SENYALS DE SALVAMENT

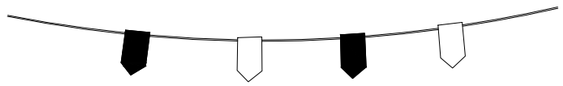
ESQUEMA SENYALS			COLORS		SENYAL ESTABLERTA
Signi-ficat	Dibuixat	Color	Segu-retat	Signi-ficat	
EQUIP DE PRIMERS AUXILIS		BLANC	VERD	BLANC	
LOCALITZACIÓ DE PRIMERS AUXILIS		BLANC	VERD	BLANC	
DIRECCIÓ PRIMERS AUXILIS		BLANC	VERD	BLANC	
LOCALITZACIÓ SORTIDA DE SOCORS		BLANC	VERD	BLANC	

SENYALS D'EQUIPS CONTRA INCENDIS

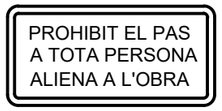
ESQUEMA SENYALS			COLORS		SENYAL ESTABLERTA
Signi-ficat	Dibuixat	Color	Segu-retat	Signi-ficat	
EQUIP CONTRA INCENDIS		BLANC	VERMELL	BLANC	
LOCALITZACIÓ D'EQUIP CONTRA INCENDIS		BLANC	VERMELL	BLANC	
DIRECCIÓ D'EQUIP CONTRA INCENDIS		BLANC	VERMELL	BLANC	

COLOR	SIGNIFICAT	INDICACIONS I PRECISIONS
Vermell	Senyal de prohibició	Comportaments perillosos
	Perill-alarma	Aturada, parada, dispositius de desconnexió d'emergència. Avaluació
	Material i equips contra incendis	Comportaments perillosos
Groc o Taronja	Senyal d'advertència	Atenció, precaució. Verificació
Blau	Senyal d'obligació	Comportament o acció específica. Obligació d'utilitzar un equip de protecció individual
Verd	Senyal de salvament o auxili	Portes, sortides, passadisos, material, llocs de salvament o d'auxili, locals
	Situació de seguretat	Comportaments perillosos

SENYALS: OBRES



CORDÓ D'ABALISAMENT REFLECTANT



BALISA INTERMITENT

LLUM SENYALITZACIÓ

TR-400a

TR-101

TR-308

TM-3

TR-301

TP-3

TR-1

TP-50

TP-14b

TR-401a

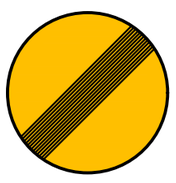
TP-18

TP-30

TM-3

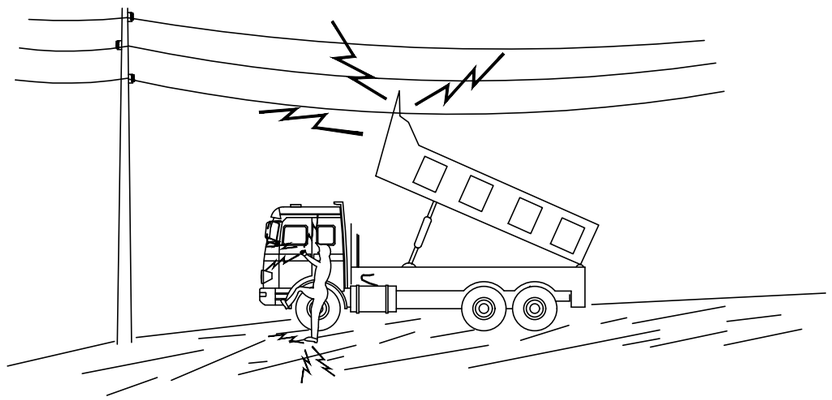
TP-17a

TP-17b



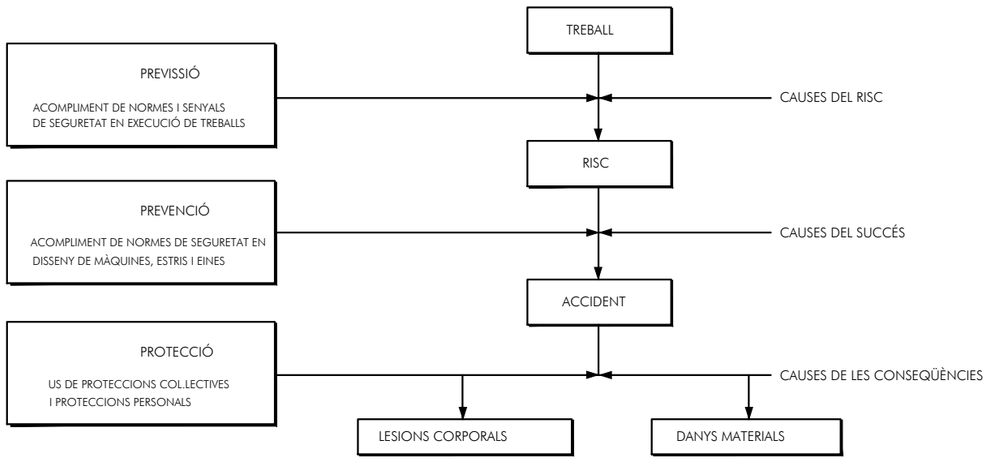
TR-500

ATENCIÓ AL BASCULANT !



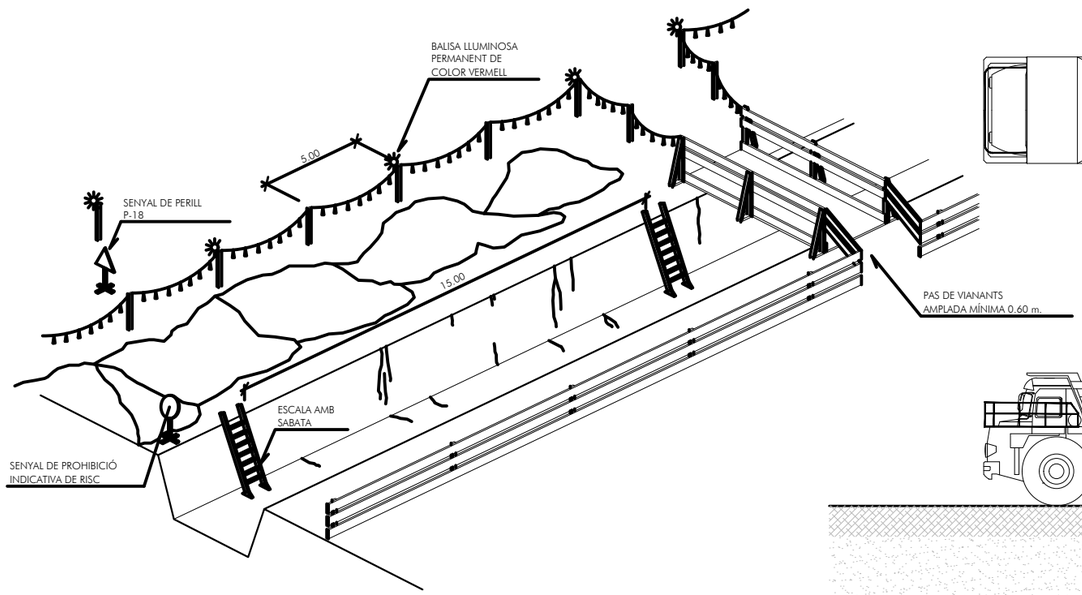
EN CAP CAS BAIXI LENTAMENT
SI CONTACTA NO ABANDONI LA CABINA, INTENTI EN PRIMER LLOC BAIXAR-LO I ALLUNYAR-SE
SI NO ACONSEGUEIX QUE BAIXI,SALTI DEL CAMIÓ EL MÉS LLUNY POSSIBLE

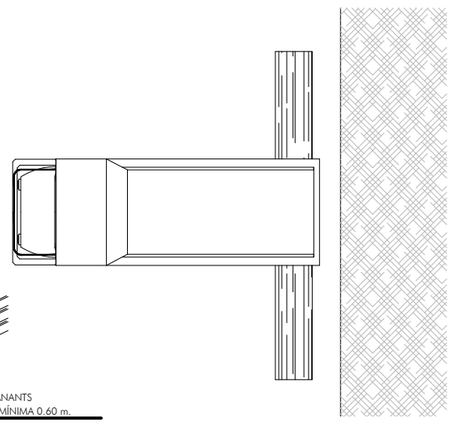
MESURES DE SEGURETAT

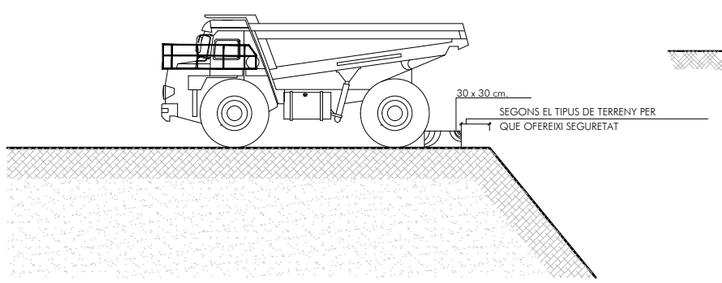


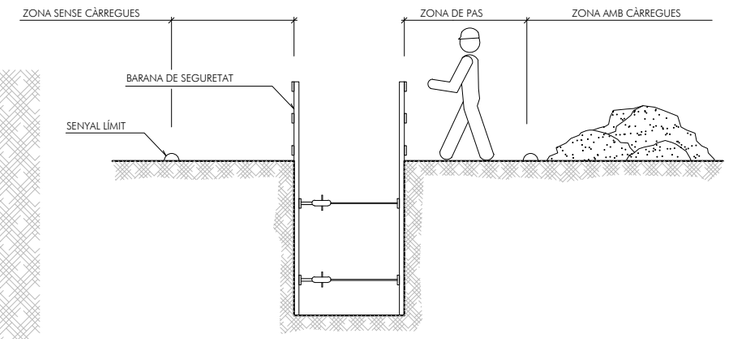
MESURES DE SEGURETAT SEGONS LA
CRONOLOGIA D'UN SINISTRE LABORAL

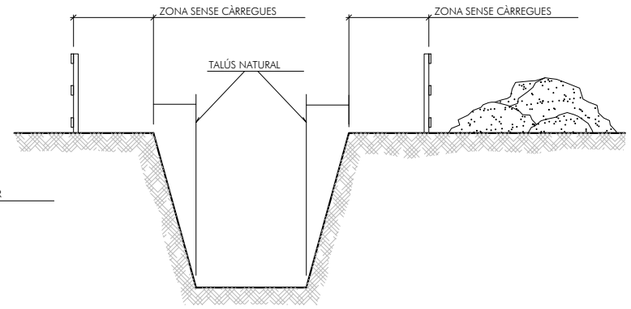
D'ABOCAMENT DE TERRES

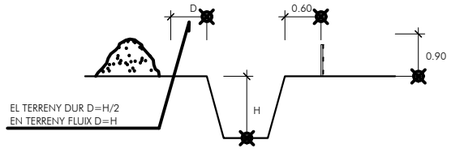


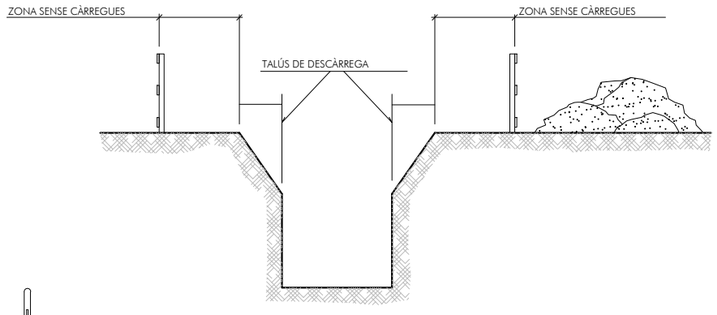




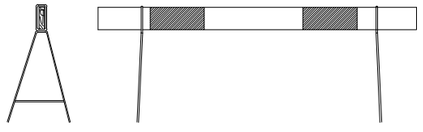




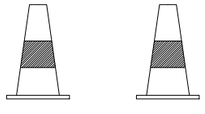




PROTECCIONS COL.LECTIVES: ELEMENTS.

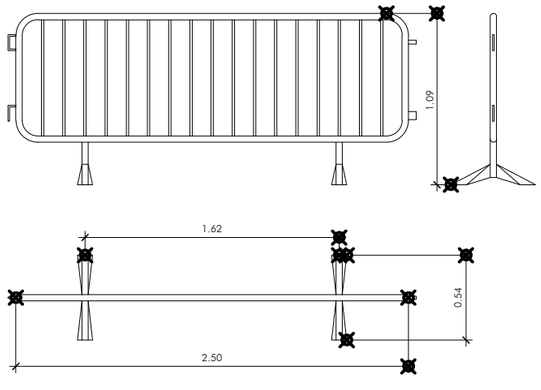


TANCA MÒBIL

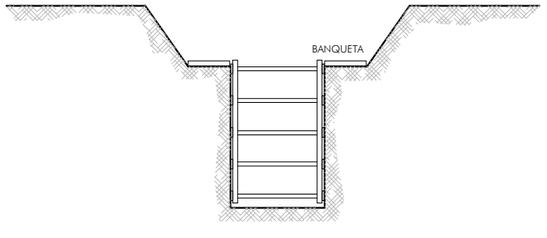


BALISES

TANCA MÒBIL DE PROTECCIÓ I PROHIBICIÓ DE PAS



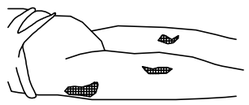
RASA AMB SOBRECÀRREGA LLEUGERA



CREMADES

PETITA CREAMADA

NO OBRIR BUTLLOFES
TAPAR AMB GASA
NO TOCAR
NO POSAR RES



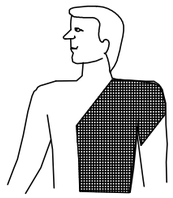
TRASLLAT SENSE PRESSA

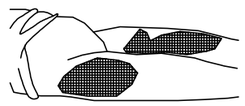
GRAN CREMAT

(EXTENS)

NO TOCAR
NO POT BEURE
NO POSAR NADA

DE POSAR-GASA ESTÈRIL
TRASLLAT URGENT !!



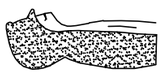


RESPIRACIÓ DIRIGIDA - BOCA A BOCA

NETEJAR AMB MOLTA CURA
L'INTERIOR DE LA BOCA

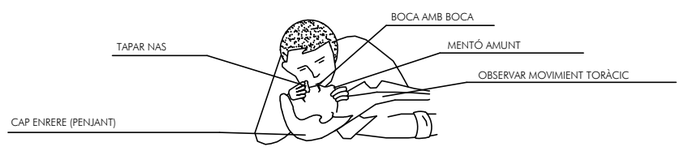
TREURE PRÒTESIS DENTAL

AFLUIXAR ROBES



FORÇAR LA HIPER EXTENSIÓ
(BARBETA CAP AMUNT) PER A
LOGRAR CONDUCTES OBERTS
TAPAR NAS

ADAPTAR RITME RESPIRATORI AL PROPI DEL QUE L'EXECUTA



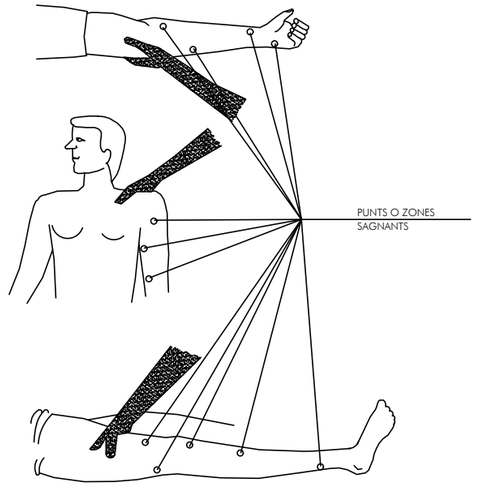
NO ABANDONAR LA TÈCNICA FINS ARRIBAR A L'HOSPITAL

FERIDES SAGNANTS

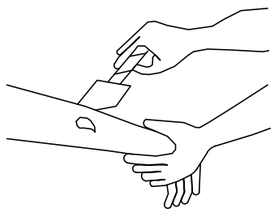
HEMORRÀGIES

COMPRESSIÓ ARTERIAL

LES MANS OMBREJADES EN FOSC
SÓN LES QUE PRESSIONEN I TALLEN L'HEMORRÀGIA
EN ELS PUNTS I ZONES INDICADES

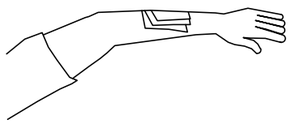


FERIDES



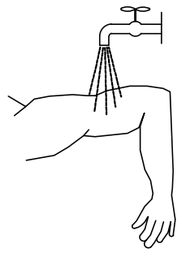
RENTAR AMB AIGUA
TAPAR AMB GASSA

NO POMADES
NO LÍQUIDS
NO MANIPULAR



TRASLLAT SENSE PRESSES

LESIONS PER ÀCIDS O CÀUSTICS



AIGUA ABUNDANT
(A RAIG)

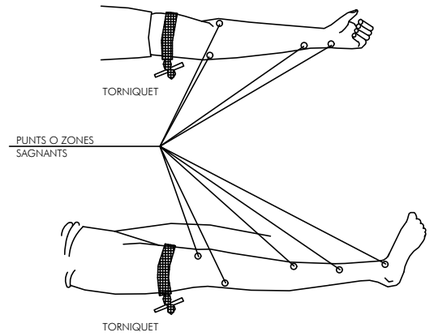
TAPAR SENSE COMPRIMIR

TRASLLAT SENSE PRESSES

HEMORRÀGIES (continució)

Mètode compressiu TORNIQUET

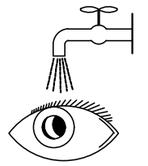
NO POT PASSAR MÉS D'UNA
HORA SENSE AFLUIXAR-LO



LESIONAT AMB TORNIQUET
ÉS URGENT

TANT SOLS S'HA D'EMPRAR QUAN
LA COMPRESSIÓ DIRECTA NO
ÉS SUFICIENT PER A PARAR
L'HEMORRÀGIA

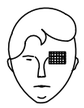
LESIONS OCULARS



RENTAR AMB AIGUA ABUNDANT

NO TOCAR
NO INTENTAR TREURE RES
NO POMADES

NO MANIPULAR !!



TAPAR SUAUMENT

TRASLLAT (A ser possible
a centre especialitzat)

LESIONS NAS I OÏDA

TAPONAR SUAUMENT - TRASLLAT
EPISTAXIS (Nas sagnant) TAPONAR

AMB PSA
Ajuntament de Tiana
ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé Cortés

Plànol
ESS_DETALLS

Escala
A3: -

ESS-3.07

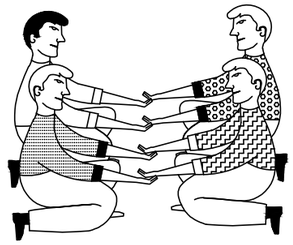
Data
Juliol, 2022

PRIMERS AUXILIS (No traumàtics)

PROCÉS	SÍMPTOMES	GRAVETAT	NO FER	ES POT FER
INDIGESTIONS	NÀUSEES-VÒMITS CÒLICS-DIARREAS	POCA	NO DONAR RES	NO FER RES (Fer vomitar)
MAREJOS	ANGOIXA PÈRDUA CONEIXEMENT VERTIGEN	POCA O POT SER GREU	NO DONAR RES	AJEURA CAP ABAIX AIRE FRESC DESBOTONAR
INTOXICACIONS	VERTIGEN-ABATIMENT NAUSEAS-VOMITOS CALFREDS-DELIRI	POT SER GREU	NO ALCOHOL NO DONAR RES	FER VOMITAR TAPAR AL LESIONAT
INSOLACIÓ	MIGRANYES VERTIGEN NÀUSEES	POT SER GREU	NO TAPAR DONAR NO MÉS AIGUA	POSAR A L'HOMBRA AIREJAR-DESBOTONAR
CRISI NERVIOSA	GESTICULA-CRIDA PLORA-PICA DE PEUS ES TIRA AL TERRA	NO GREU	NO ALCOHOL NO DONAR RES NO TRACTAR EN GRUP	AÏLLAR AL LESIONAT NO DEIXAR-SE IMPRESSIONAR
EPILÈPSIA	CAU SENSE CONEIXEMENT ES MOSSEGA LA LLENGUA ORINA	APARATÓS NO SOL SER GREU	NO DONAR RES	APARTAR OBJECTES PROTEGIR EL CAP CURA EN QUE NO ES MOSSEGUI
EMBRIAGUESA	EXCITACIÓ ACTUACIÓ ESBOJARRADA OLOR A VI	NO GREU	NO DONAR RES	ACOMPANYAR A SERVEI MÈDIC

EN TODOS ELS CASOS REMITIR A LA S.S.

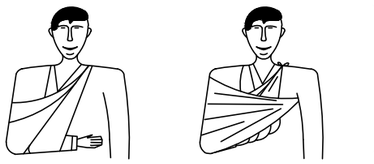
ABANS DEL TRASLLAT



POSICIÓ CORRECTA
PER A "RECOLLIR"
UN LESIONAT GREU

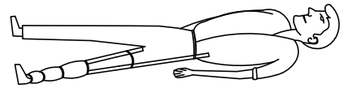
TRASLLATS

IMMOBILITZACIÓ DE MEMBRES ABANS DEL TRASLLAT



MEMBRE SUPERIOR

MEMBRINFERIOR



RECOMANACIONS BÀSIQUES
A TOTA ACCIÓ SOCORREDORA

FACILITAR RESPIRACIÓ I VENTILACIÓ
FOMENTAR AMBIENT DE SEGURETAT
FOMENTAR TRANQUILITAT I MESURA

ORGANITZAR ACTUACIÓ AMB CALMA
OBSERVAR AMB CURA AL LESIONAT
ORGANITZAR TRASLLAT AMB EFICÀCIA

COMUNICAR A SERVEI MÈDIC
CONSIDERAR NOUS POSSIBLES ACCIDENTS
TENIR CURA DE L'ACCIDENTAT SENSE DEIXAR-LO

EN CAS D'ACCIDENT ELÈCTRIC
"TALLAR FLUID ELÈCTRIC"

TENIR ELS EXTINTORS A PUNT

R E S U M

TIPUS D'ACCIDENT
- LLEUS (Molt frecuents)
- GREUS
- MORTALS
- CATÀSTROFES

(Poc frecuents)

ACCIÓ PREVISORA

MESURES PREVENTIVES DE SEGURETAT
FARMACIOLA-LLITERES-MANTES ETC.
A.T.S. SOCORRISTES-PERSONAL RESPONSABLE
CONÈIXER CENTRES ASISTENCIALS-TELÈFONS

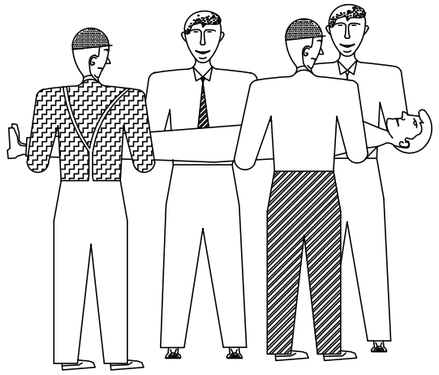
ACTUACIÓ LESIONS GREUS

NO DONAR RES
AFLUIXAR ROBES
NO MOBILITZAR
ABRIGAR
TRASLLAT RÀPIT A L'HOSPITAL

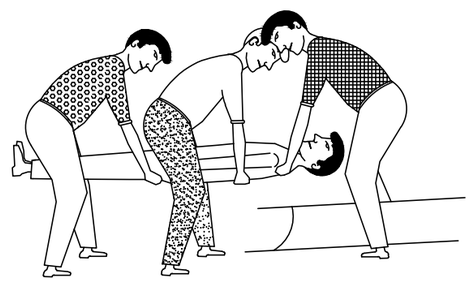
ACCIDENTS ELÈCTRICS

ABANS DE RES
TANCAR EL PAS DE CORRENT
SI HI HAN CABLES TRENCATS O SOLTS
ALLUNYAR-LOS DEL LESIONAT
AMB UN OBJECTE DE FUSTA
SI SOLAMENT ES PRODUEIX LESIÓ LOCAL
TRACTAR COM UNA CREMADA

TRASLLATS (Continuació)

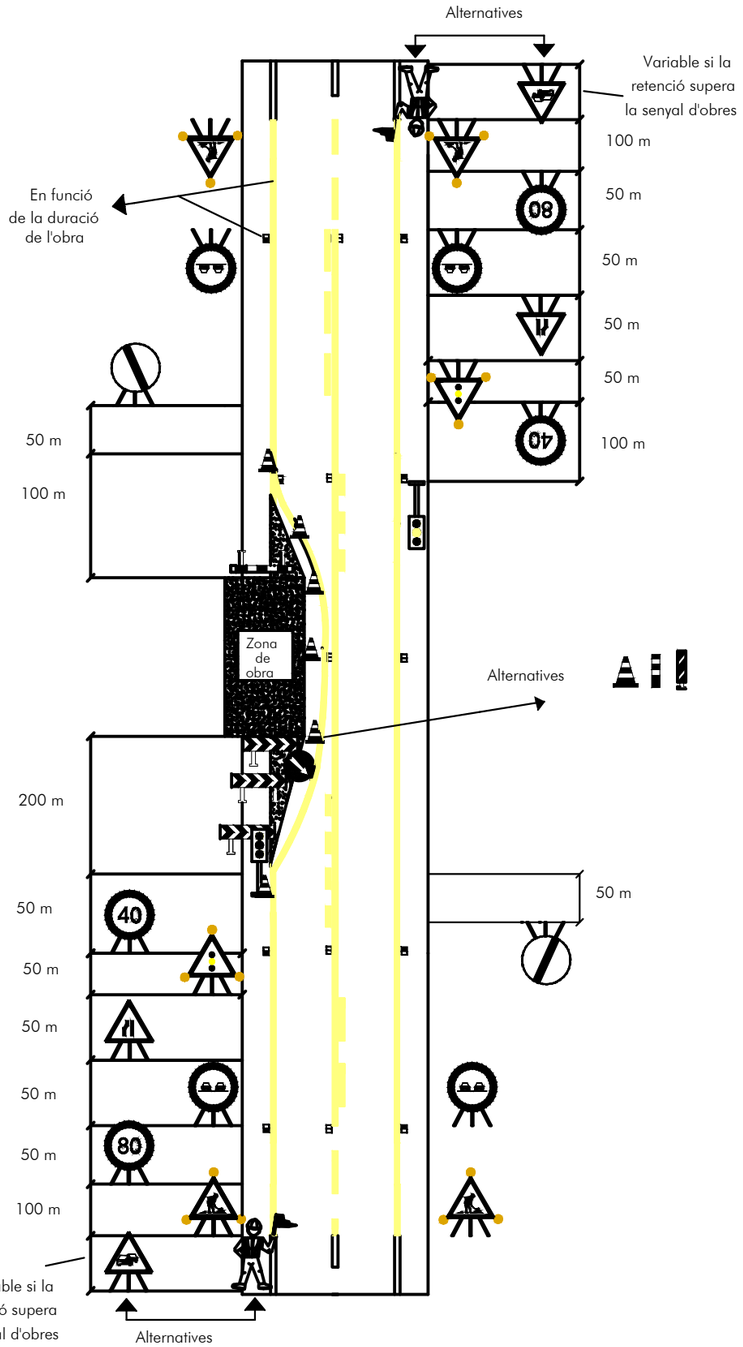


FORMA CORRECTA
D'AGAFAR
UN LESIONAT GREU



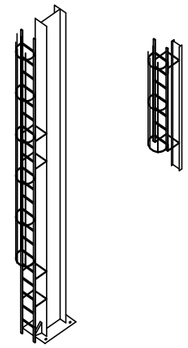
POSICIÓ CORRECTA
DE COL.LOCAR UN
UN LESIONAT GREU
EN UNA LLITERA

TALL CIRCULACIÓ



ESCALES

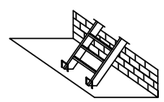
PROTECCIÓ PER ESCALES FIXES



DIVERSOS TIPUS DE SUBJECCIÓ

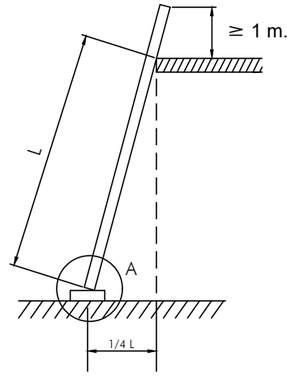
CORDA FIXADA PERMANENTMENT PER USOS REPETITS

GANTXOS DE SUBJECCIÓ



GRAPES ANTIDESLLISSANTS

DISTANCIA EN LA COL·LOCACIÓ D'ESCALES DE MÀ



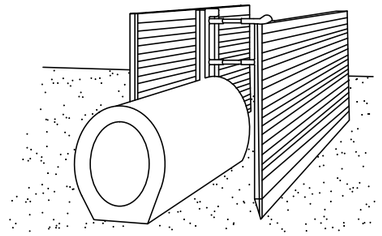
DIVERSOS TIPUS DE POTES

AMB SOLA ANTIDESLLISSANT

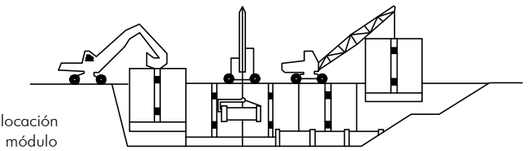
PER A CLAVAR AL PAVIMENT

CALÇAT CLAVAT COM A TOPALL

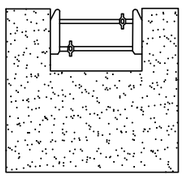
PERSPECTIVA



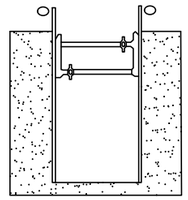
PROCESO



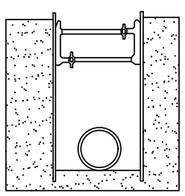
EXCAVACIÓN



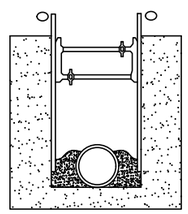
Colocación del cabecero



Simultánea a la excavación se van hincando los paneles



Excavación acabada. Si es necesario, se coloca algún codal para evitar el pandeo de los paneles.



Realizada la operación objeto de la zanja, se rellena de material y simultáneamente se extraen los paneles

ANNEXES A LA MEMÒRIA

1.2.14 . ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

INDEX

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC
1.1. Identificació de les obres
1.2. Objecte
1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU
2.1. Promotor
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut
2.3. Projectista
2.4. Director d'Obra
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes
2.6. Treballadors Autònoms
2.7. Treballadors

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut
3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut
3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista
3.4. El "Llibre d'Incidències"
3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ
4.1. Textos generals
4.2. Condicions ambientals
4.3. Incendis
4.4. Instal·lacions elèctriques
4.5. Equips i maquinària
4.6. Equips de protecció individual
4.7. Senyalització
4.8. Diversos

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES
5.1. Criteris d'aplicació
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut
5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció
6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS
7.1. Definició i característiques dels Equips
7.2. Condicions d'elecció
7.3. Normativa aplicable

PLEC DE PRESCRIPCIONS

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

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:

– Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.

- Bases del Concurs.
- Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
- Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
- Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
- Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
- Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

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:

66. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
67. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
68. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
69. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
70. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
71. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
72. 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

Directiva fonamental.

– Directiva 2006/42/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16 / CE (refosa)).

  Entrada en vigor del "Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas."

Excepcions:

– Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
– Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
– Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
– Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

– Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
– Directiva 2014/29/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització dels recipients a pressió simples.
– Directiva 2014/30/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica (refosa).
– Directiva 2014/34/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (refosa).
– Directiva 2014/68/UE d'Parlament Europeu i de Consell, de 15 de maig de 2014, relativa a l'harmonització de les legislacions dels Estats membres sobre la comercialització d'equips a pressió.
– Reglament (UE) 2016/426 de el Parlament Europeu i de Consell, de 9 de març de 2016, sobre els aparells que cremen combustibles gasosos i pel qual es deroga la Directiva 2009/142 / CE.
– Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

– Directiva 2009/104/CE de Parlament Europeu i de Consell, de 16 de setembre de 2009, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (segona Directiva específica conformement a l'article 16, apartat 1, de la Directiva 89/391/ CEE).

- Normativa d'aplicació restringida

– Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
– Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
– Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
– Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
– Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
– Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

ANNEXES A LA MEMÒRIA

1.2.14 . ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST

1. ESTAT D'AMIDAMENTS
2. QUADRE DE PREUS NUM. 1
3. QUADRE DE PREUS NÚM. 2
4. PRESSUPOSTOS PARCALS
5. RESUM DEL PRESSUPOST PER CAPÍTOLS I ÚLTIM FULL

AMIDAMENTS

OBRA 01 196-MATAS
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**13,000**
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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
4	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**32,000**
5	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
6	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
7	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
9	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
10	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	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
11	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA 01 196-MATAS
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
2	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**40,000**
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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**40,000**
5	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
7	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
8	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
9	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	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
10	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
11	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
12	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
13	HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
14	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA 01 196-MATAS
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HB2C2000	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
2	HB2ZE200	u	Terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
3	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**45,000**
4	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
5	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
6	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
7	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2.5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
8	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
9	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
10	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1.8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
11	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3.5 m de llargària i 0.4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
12	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3.5 m de llargària i 0.8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
13	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
14	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
15	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
16	HRE21100	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**24,000**
17	HRE21300	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb barrera de seguretat rígida de plàstic, plena d'aigua, amb el desmuntatge inclòs	

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	**24,000**
18	HRE22100	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	**25,000**
19	HRE22300	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre màxim 100 cm, amb pneumàtics reciclats, amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	**25,000**

OBRA 01 196-MATAS
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius		
				AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	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 (CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	5,67 €
P-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 (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	18,42 €
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	1,42 €
P-4	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,84 €
P-5	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (CATORZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	14,71 €
P-6	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (QUARANTA-SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	47,38 €
P-7	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 (CENT SETANTA-UN EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	171,71 €
P-8	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 (CINC-CENTS DOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	502,19 €
P-9	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	31,56 €
P-10	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	22,83 €
P-11	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (CENT ONZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	111,91 €
P-12	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 (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	4,45 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs (DEU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	10,83 €
P-14	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 (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	11,65 €
P-15	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (DOS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	2,09 €
P-16	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (ZERO EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	0,20 €
P-17	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 (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	21,57 €
P-18	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió (NORANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	94,96 €
P-19	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (DINOU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	19,94 €
P-20	HB2C2000	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	43,65 €
P-21	HB2ZE200	u	Terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	54,76 €
P-22	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	31,81 €
P-23	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 (VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	25,94 €
P-24	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 (TRENTA EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	30,78 €
P-25	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	24,83 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-26	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 (TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	39,87	€
P-27	HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	128,88	€
P-28	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	2,18	€
P-29	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	3,27	€
P-30	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	75,53	€
P-31	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	22,88	€
P-32	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2.5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	5,36	€
P-33	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	43,56	€
P-34	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA EUROS)	60,00	€
P-35	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (SETANTA-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	71,25	€
P-36	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1.8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	58,20	€
P-37	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3.5 m de llargària i 0.4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	23,84	€
P-38	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 (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	28,86	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-39	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (NORANTA-VUIT EUROS AMB UN CÈNTIMS)	98,01	€
P-40	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	72,14	€
P-41	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	44,16	€
P-42	HRE21100	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	2,87	€
P-43	HRE21300	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb barrera de seguretat rígida de plàstic, plena d'aigua, amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	66,54	€
P-44	HRE22100	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	35,75	€
P-45	HRE22300	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre màxim 100 cm, amb pneumàtics reciclats, amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	75,50	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	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	**5,67**	**€**
			Altres conceptes	5,67000	€
P-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	**18,42**	**€**
			Altres conceptes	18,42000	€
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,42**	**€**
			Altres conceptes	1,42000	€
P-4	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	**2,84**	**€**
			Altres conceptes	2,84000	€
P-5	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**14,71**	**€**
			Altres conceptes	14,71000	€
P-6	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	**47,38**	**€**
			Altres conceptes	47,38000	€
P-7	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	**171,71**	**€**
			Altres conceptes	171,71000	€
P-8	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	**502,19**	**€**
			Altres conceptes	502,19000	€
P-9	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	**31,56**	**€**
			Altres conceptes	31,56000	€
P-10	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	**22,83**	**€**
			Altres conceptes	22,83000	€
P-11	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	**111,91**	**€**
			Altres conceptes	111,91000	€
P-12	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	**4,45**	**€**
			Altres conceptes	4,45000	€
P-13	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	**10,83**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	10,83000	€
P-14	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	**11,65**	**€**
			Altres conceptes	11,65000	€
P-15	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	**2,09**	**€**
			Altres conceptes	2,09000	€
P-16	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	**0,20**	**€**
			Altres conceptes	0,20000	€
P-17	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	**21,57**	**€**
			Altres conceptes	21,57000	€
P-18	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	**94,96**	**€**
			Altres conceptes	94,96000	€
P-19	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	**19,94**	**€**
			Altres conceptes	19,94000	€
P-20	HB2C2000	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**43,65**	**€**
			Altres conceptes	43,65000	€
P-21	HB2ZE200	u	Terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**54,76**	**€**
			Altres conceptes	54,76000	€
P-22	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	**31,81**	**€**
			Altres conceptes	31,81000	€
P-23	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	**25,94**	**€**
			Altres conceptes	25,94000	€
P-24	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	**30,78**	**€**
			Altres conceptes	30,78000	€
P-25	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**24,83**	**€**
			Altres conceptes	24,83000	€
P-26	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	**39,87**	**€**
			Altres conceptes	39,87000	€
P-27	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	**128,88**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			inclòs			
				Altres conceptes	128,88000	€
P-28	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs		**2,18**	**€**
				Altres conceptes	2,18000	€
P-29	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs		**3,27**	**€**
				Altres conceptes	3,27000	€
P-30	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs		**75,53**	**€**
				Altres conceptes	75,53000	€
P-31	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs		**22,88**	**€**
				Altres conceptes	22,88000	€
P-32	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2.5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs		**5,36**	**€**
				Altres conceptes	5,36000	€
P-33	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		**43,56**	**€**
				Altres conceptes	43,56000	€
P-34	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres		**60,00**	**€**
				Altres conceptes	60,00000	€
P-35	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial		**71,25**	**€**
				Altres conceptes	71,25000	€
P-36	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1.8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**58,20**	**€**
				Altres conceptes	58,20000	€
P-37	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		**23,84**	**€**
				Altres conceptes	23,84000	€
P-38	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		**28,86**	**€**
				Altres conceptes	28,86000	€
P-39	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs		**98,01**	**€**
				Altres conceptes	98,01000	€
P-40	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**72,14**	**€**
				Altres conceptes	72,14000	€
P-41	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**44,16**	**€**
				Altres conceptes	44,16000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-42	HRE21100	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs		**2,87**	**€**
				Altres conceptes	2,87000	€
P-43	HRE21300	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb barrera de seguretat rígida de plàstic, plena d'aigua, amb el desmuntatge inclòs		**66,54**	**€**
				Altres conceptes	66,54000	€
P-44	HRE22100	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs		**35,75**	**€**
				Altres conceptes	35,75000	€
P-45	HRE22300	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre màxim 100 cm, amb pneumàtics reciclats, amb el desmuntatge inclòs		**75,50**	**€**
				Altres conceptes	75,50000	€

PRESSUPOST

OBRA	01	196-MATAS	
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	13,000	73,71
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 - 2)	18,42	4,000	73,68
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,42	4,000	5,68
4	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (P - 4)	2,84	32,000	90,88
5	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 5)	14,71	4,000	58,84
6	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 6)	47,38	3,000	142,14
7	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 (P - 7)	171,71	3,000	515,13
8	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 8)	502,19	3,000	1.506,57
9	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 9)	31,56	2,000	63,12
10	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 10)	22,83	4,000	91,32
11	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (P - 11)	111,91	1,000	111,91

TOTAL CAPÍTOL 01.01 2.732,98

OBRA	01	196-MATAS	
CAPÍTOL	03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
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 (P - 12)	4,45	20,000	89,00
2	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs (P - 13)	10,83	30,000	324,90
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 (P - 14)	11,65	40,000	466,00
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 (P - 15)	2,09	40,000	83,60
5	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 16)	0,20	30,000	6,00
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 (P - 17)	21,57	2,000	43,14
7	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió (P - 18)	94,96	2,000	189,92
8	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 - 22)	31,81	2,000	63,62
9	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 - 23)	25,94	2,000	51,88
10	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	30,78	2,000	61,56
11	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 - 25)	24,83	1,000	24,83
12	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 - 26)	39,87	2,000	79,74
13	HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	128,88	1,000	128,88
14	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 - 33)	43,56	1,000	43,56

TOTAL CAPÍTOL 01.03 1.656,63

OBRA	01	196-MATAS	
CAPÍTOL	04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HB2C2000	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	43,65	4,000	174,60
2	HB2ZE200	u	Terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	54,76	4,000	219,04
3	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	2,18	45,000	98,10
4	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	3,27	5,000	16,35

PRESSUPOST

PRESSUPOST

5	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	75,53	4,000	302,12
6	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	22,88	6,000	137,28
7	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2.5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	5,36	5,000	26,80
8	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 - 34)	60,00	8,000	480,00
9	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 - 35)	71,25	8,000	570,00
10	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1.8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	58,20	2,000	116,40
11	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 - 37)	23,84	2,000	47,68
12	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 - 38)	28,86	1,000	28,86
13	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	98,01	1,000	98,01
14	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	72,14	1,000	72,14
15	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	44,16	5,000	220,80
16	HRE21100	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs (P - 42)	2,87	24,000	68,88
17	HRE21300	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb barrera de seguretat rígida de plàstic, plena d'aigua, amb el desmuntatge inclòs (P - 43)	66,54	24,000	1.596,96
18	HRE22100	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs (P - 44)	35,75	25,000	893,75
19	HRE22300	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre màxim 100 cm, amb pneumàtics reciclats, amb el desmuntatge inclòs (P - 45)	75,50	25,000	1.887,50

TOTAL CAPÍTOL 01.04 **7.055,27**

OBRA 01 196-MATAS
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 19)	19,94	4,000	79,76

TOTAL CAPÍTOL 01.05 **79,76**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	2.732,98
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	1.656,63
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	7.055,27
CAPÍTOL	01.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	79,76
OBRA	**01**	**196-MATAS**	**11.524,64**
		11.524,64	

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	196-MATAS	11.524,64
			11.524,64

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		11.524,64
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 11.524,64.....		1.498,20
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 11.524,64.....		691,48
Subtotal		13.714,32
21,00 % IVA SOBRE 13.714,32.....		2.880,01
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	16.594,33

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(SETZE MIL CINC-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

Ajuntament de Tiana

ar 47 ESTUDI D´ARQUITECTURA

1.2 ANNEXES MEMÒRIA

1.2.17 ASPECTES AMBIENTALS

ANNEXES A LA MEMÒRIA

1.2.17. ASPECTES

AMBIENTALS INDEX

1. LLISTA DE CONSIDERACIONS AMBIENTALS EN PROJECTES D'OBRA CIVIL I D'ESPAIS VERDS

2. DADES I RESUM SOSTENIBILITAT

3. REQUERIMENTS AMBIENTALS

1.1 ANÀLISI D'ALTERNATIVES D'EMPLAÇAMENT

2.1 SEGUIMENT AMBIENTAL DEL PROJECTE AMB L'AJUNTAMENT A TRAVÉS DE REUNIONS ESPECÍFIQUES

3.2 ELABORACIÓ D'UNA ANÀLISI DEL MANTENIMENT

3.3 DEFINICIÓ D'UNA ESTRATÈGIA DE GESTIÓ DE RESIDUS DURANT LA FASE D'ÚS

3.4 INCORPORACIÓ DE SISTEMES DE MONITORATGE DE CONSUM ENERGÈTIC I D'AIGUA

4.4 ESTIMACIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC ANUAL DE L'ENLLUMENAT EXTERIOR

4.5 VALORS MÍNIMS D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES INTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR

5.1 GENERACIÓ MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA RENOVABLE

5.2 CÀLCUL DE LA COBERTURA TOTAL AMB ENERGIES RENOVABLES

6.4 LIMITACIÓ DEL CONSUM D'AIGUA DELS ESPAIS VERDS: INSTAL·LACIONS DE REG

7.1 DEFINICIÓ PRELIMINAR DELS MATERIALS I SISTEMES CONSTRUCTIUS

7.2 VALORS MÀXIMS DE PETJADA EMBEGUDA DE CO_2 DELS MATERIALS

8.1 ÚS DE MATERIALS QUE DISPOSIN D'ECOETIQUETES I i III

9.3 QUALITAT TÈRMICA A L'ESPAI PÚBLIC

12.1 SELECCIÓ DE MATERIALS QUE NO CONTINGUIN COMPOSTOS QUÍMICS NOUS

13.1 PRESERVACIÓ DELS ESPAIS VERDS I DELS SEUS SERVEIS ECOSISTÈMICS

13.2 PERCENTATGE MÍNIM DE SUPERFÍCIE D'ESPAIS VERDS

14.1 IDENTIFICAR SI HI HA ALGUNA ESPÈCIE D'ESPECIAL INTERÈS O GRAU D'AMENAÇA A L'ÀMBIT

14.2 NOMBRE MÍNIM D'ACTUACIONS QUE PERMETEN INCREMENTAR LA BIODIVERSITAT A L'ENTORN DEL PROJECTE

15.1 GESTIÓ DE L'ESCORRENTIA SUPERFICIAL

16.1 PERCENTATGE MÀXIM DE SUPERFÍCIE DE PAVIMENT IMPERMEABLE EXPOSADA AL SOL A L'ESTIU

18.3 RÀTIO D'APARCAMENTS PER A BICICLETES I VMP PER ALS LLOCS D'ESTADA

1. 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'interès natural (PEIN's, ZEPA, LIC, HIC, xarxa natura 2000, etc.) que puguin afectar-se. (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).	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	3	D	
1.5	Minimització de l'impacte dels sistemes constructius de les estructures i de les activitats i de les instal·lacions associades (lluminàries, estacions transformadores, etc.).	D	3	D	
1.6	Planificació dels accessos a l'obra reduint la zona a desforestar i les molèsties a la fauna.	X	0		

(*) Aplicarà en el cas d'existir aquest aspecte en l'àmbit d'actuació de l'obra.

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

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	1		
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	2	D	
2.5	Consideració de plantacions amb espècies vegetals que minimitzin el consum d'aigua.	D	3	D	
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	3	D	
2.7	Minimització de les àrees a pavimentar amb materials de baix grau de permeabilitat per tal de mantenir un sòl permeable.	D	3	D	
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	3	X	
2.11	Garantir el drenatge de l'aigua tant en fase d'execució de l'obra com en fase d'obra acabada.	D/X	3	D/X	

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	D	
3.3	Minimització del canvi en l'orografia del terreny	D	2	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	
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	2	X	
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	2	X	
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	3	D/X	
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.				
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
4.6	Controlar les emissions de substàncies tòxiques evaporades en emulsions, betums, projeccions de poliuretà, etc.	X	2	X	
4.7	Substituir acabats amb emissions COV. Les pintures, els dissolvents i els adhesius emeten compostos orgànics volàtils (COV) que són una font de contaminació interior als edificis i perjudicials per a la salut.	D	2	D	
4.8	Salvaguardar les distàncies mínimes entre línies elèctriques aèries i elements físics estàtics existents al llarg del traçat (carreteres, edificis, arbres, etc.), tal com estableix el Reglament ITC-BT-06.	D	3 (*)	D	Sí
4.9	Disminuir la pols generada per l'obra (enderrocs, moviments de terres, circulació de maquinària, materials que el vent pot arrossegar).	X	2	X	
4.10	Identificació de l'existència de risc d'incendi. Situació propera a una zona forestal d'un municipi declarat d'alt risc d'incendi forestal pel Decret 64/1995 de 7 de març. (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).	D/X	3 (*)	D/X	Sí
4.11	Utilització de materials de mínim impacte ambiental, tenint en compte el seu cicle de vida (procés de fabricació, el lloc de	D	3	D	

[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.

	procedència, les possibilitats de reutilització i reciclabilitat) i la petjada d'emissions de CO_2 durant aquest.				
4.12	Els productes fitosanitaris han de portar una etiqueta que indica que estan autoritzats conforme el RD 2163/1994 i s'han d'utilitzar seguint les instruccions d'aquesta etiqueta.	X	3(*)	X	Sí
4.13	Implantació de les mesures del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, tal com estableix el Decret 152/2007 de 10 de juliol.	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	3	D	
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	3	D	
5.3	Ús de materials que disposin de distintiu de garantia de qualitat ambiental o etiqueta ecològica de la Unió Europea.[6]	D	2	D	
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	3	D	
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	D	
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	D	
5.7	Ús de materials autòctons de la zona.	D	1	D	
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	D	
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	0		
6.2	Reutilització dels materials generats en el fresat dels ferms de l'obra. (1) (2)	D/X	0		
6.3	Reutilització a l'obra, materials/residus provinents d'altres activitats (àrids siderúrgics, etc.), d'altres obres. 2	D/X	0		
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

[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.

[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

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	0		
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	
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	2	D	
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	D	
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	D	
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	3	D	
7.2	Seguiment, programació i avaluació de les tasques per tal de minimitzar els consums energètics.	X	2	X	
POBLACIÓ					
	Aspecte	D/X	Valoració	Aplica	Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent
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	
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	3	X	
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

[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.

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	1	X	

REFERÈNCIES LEGALS

- Vector ambiental: flora i fauna

  - Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.
  - Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i de control ambiental de les activitats.
  - Decret 328/1992, de 14 de desembre, pel qual s'aprova el Pla d'Espais d'Interès Natural.
  - Reial Decret 1193/1998, de 12 de juny, pel qual es modifica el Reial Decret 1997/1995, de 7 de desembre, pel qual s'estableixen mesures per contribuir a garantir la biodiversitat mitjançant la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i la flora silvestres.
  - Directiva 79/409/CEE del Consell, de 2 d'abril de 1979, relativa a la conservació de les aus silvestres.
  - Zones humides incloses en la llista del Conveni de Ramsar.
  - Decret 206/2005, de 27 de setembre, de modificació del Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals.
  - Reial decret 630/2013, de 2 d'agost, pel qual es regula el Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores.
  - Llei 26/2007, de 23 d'octubre, de responsabilitat mediambiental.

- Vector ambiental: hidrologia

  - Reial Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'Aigües.
  - Llei 22/1988, de 28 de juliol, de costes.
  - Llei 26/2007, de 23 d'octubre, de responsabilitat mediambiental.

- Vectors ambientals: sòl i subsòl i residus

  - Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i de demolició.
  - Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
  - Reial Decret 226/2006, de 24 de febrer, pel qual es modifica el R.D. 1378/1999, de 27 d'agost, pel qual s'estableixen mesures per a l'eliminació i la gestió dels policlorobifenils, policloroterfenils i aparells que els contenen.
  - Reial Decret 108/1991, d'u de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda pel amiant.
  - Llei 26/2007, de 23 d'octubre, de responsabilitat mediambiental.

- Vector ambiental: materials

  - Reial Decret 255/2003, de 28 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament sobre classificació, envasat i etiquetatge de preparats perillosos.
  - Ordre PRE/2666/2002, de 25 d'octubre, pel qual es modifica l'annex I del Reial Decret 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de certes substàncies i preparats perillosos.
  - Ordre de 7 de desembre de 2001, per la qual es modifica l'Annex I del RD 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de substàncies i preparats perillosos.

- Vector ambiental: atmosfera

  - Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos.
  - Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
  - Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07
  - ITC-BT-06: Redes aéreas para distribución en baja tensión.
  - Reial Decret 2163/1994, de 4 de novembre, pel qual s'implanta el sistema harmonitzat comunitari d'autorització per comercialitzar i utilitzar productes fitosanitaris.
  - Decret 152/2007, de 10 de juliol, DECRET 152/2007, de 10 de juliol, d'aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig.
  - DECRET 203/2009, de 22 de desembre, pel qual es prorroga el Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, aprovat pel Decret 152/2007, de 10 de juliol.

- Vector ambiental: població

  - ITC-BT-06: Redes aéreas para distribución en baja tensión.
  - Reial Decret 2163/1994, de 4 de novembre, pel qual s'implanta el sistema harmonitzat comunitari d'autorització per comercialitzar i per utilitzar productes fitosanitaris.
  - Ordre PRE/2666/2002, de 25 d'octubre, pel qual es modifica l'annex I del Reial Decret 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de certes substàncies i preparats perillosos.
  - Ordre de 7 de desembre de 2001, per la qual es modifica l'Annex I del RD 1406/1989, de 10 de novembre, pel qual s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de substàncies i preparats perillosos.
  - Reial Decret 226/2006, de 24 de febrer, pel qual es modifica el R.D. 1378/1999, de 27 d'agost, pel qual s'estableixen mesures per a l'eliminació i la gestió dels policlorobifenils, dels policloroterfenils i dels aparells que els contenen.

2. DADES I RESUM SOSTENIBILITAT

Títol de l'actuació	**Reurbanització del carrer Matas (fase 2) i entorns**				
Municipi	**Tiana**	Expedient	**21/902466**		

Dades tècniques

Tipus d'actuació	**Urbanització**

Urbanització			**Edificació**		
Ús principal		**Carrer**	Ús principal		
Tipus d'intervenció		**Reurbanització i rehabilitació**	Tipus d'intervenció		
Superfície de l'àmbit	Reurbanització	3538,70 m²	Superfície útil de sostre[1]	Obra nova	
	Rehabilitació	577,99 m²		Rehabilitació	
Amplada carrers	Carrer Matas	4,80 m	Superfície de coberta[2]		
	Carrer Castellar	8,80 m	Superfície de la parcel·la		
	Passeig de la Vil·lesa	14,75 m			
	Carrer Escalfapè (només pintura)	1,50 m	Vehicles oficials		
Nombre de llocs d'estada (seients)		36	Nombre de treballadors		
Jocs d'aigua		**No**	Nombre de visitants simultanis		

[1] *La superfície útil de sostre calcula el criteri 7 de manera ponderada*
[2] *La superfície de coberta no inclou les cobertes de soterrani a cota d'urbanització*

1.1 ANÀLISI D'ALTERNATIVES D'EMPLAÇAMENT

a. En edificació, comprovació de l'existència d'edificacions o espais per rehabilitar alternatius a la nova construcció	N/A	*breu explicació*
b. En edificació, estudi de la 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	N/A	*breu explicació*
c. Preexistències rellevants	Sí	*Es consideren tots els arbres preexistents com a preexistències rellevants*
	Sí	

2.1 SEGUIMENT AMBIENTAL AMB L'AJUNTAMENT A TRAVÉS DE REUNIONS ESPECÍFIQUES

a. Identificació inicial dels criteris que cal potenciar en matèria de sostenibilitat com a estratègia de projecte	Sí	*S'han identificat els criteris a potenciar recollits en el protocol de sostenibilitat*
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	Sí	*S'han realitzat reunions específiques cada 15 dies amb els tècnics de la AMB, dues amb els tècnics de l'ajuntament i una presentació a l'equip de govern de l'ajuntament.*
	Sí	

3.2 ELABORACIÓ D'UNA ANÀLISI DEL MANTENIMENT

a. Anàlisi del grau de manteniment del projecte amb l'eina AMB EPU Manteniment	Sí	*breu explicació*
b. Validació i recepció de l'anàlisi del manteniment per part de l'ajuntament	Sí	*Es pretén enviar l'anàlisi de manteniment juntament amb el projecte*
	Sí	

L'elaboració de l'anàlisi del grau de manteniment del projecte s'ha realitzat amb l'eina **E3_AMB_IMPSOL_Manteniment_V1.2ptetextos-2021**. A continuació s'adjunta el resultat d'aquesta eina:

3. REQUERIMENTS AMBIENTALS

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona v. 1.2 / 2021

ELEMENT CONSTRUCTIU/UBICACIÓ	MATERIAL	GRAU DE MANTENIMENT SEGONS MATERIAL	GRAU DE MANTENIMENT SEGONS DISSENY/ SOLUCIÓ CONSTRUCTIVA	MOTIU PEL QUAL S'HA DEFINIT UN GRAU DE MANTENIMENT DIFÍCIL	REPERCUSSIÓ DE LA UNITAT D'OBRA EN EL TOTAL DEL PROJECTE	JUSTIFICACIÓ
Per omplir per a cada projecte	Desplegable	Automàtic	Desplegable	Desplegable	Desplegable	Per omplir per a cada projecte
EDIFICACIÓ						
ESTRUCTURA						
COBERTA						
ELEMENTS DE COBERTA						
TANCAMENTS						
DIVISÒRIES						
PAVIMENTS						
FUSTERIA INTERIOR						
FUSTERIA EXTERIOR						
SERRALLERIA						
CEL RAS						
ACABATS (REVESTIMENTS)						
ELECTRICITAT						
CLIMATITZACIÓ						
LAMPISTERIA						
CONTRA INCENDIS						
TELECOMUNICACIONS						
INSTAL·LACIONS DE PISCINES						
MOBILIARI I EQUIPAMENT						
INFRAESTRUCTURA VERDA						
ALTRES						
URBANITZACIÓ						
ENLLUMENAT						
SUPORT 1	ACER GALVANITZAT	BAIX	FÀCIL		PARCIAL	
LLUMENERA 1	LED	BAIX	FÀCIL		PARCIAL	
SUPORT 2	ACER GALVANITZAT	BAIX	FÀCIL		PARCIAL	
LLUMENERA 2	LED	BAIX	DIFÍCIL	ACCESSIBILITAT	PARCIAL	Llumenera penjada
QUADRE	ACER GALVANITZAT	BAIX	FÀCIL		PUNTUAL	
CABLEJAT 1	RZ	BAIX	DIFÍCIL	ACCESSIBILITAT	PARCIAL	Cablejat de llumenera penjada
CABLEJAT 2	RVFV (FLEXIMETÀL·LIC)	BAIX	FÀCIL		PARCIAL	
CABLEJAT 3	RV-K	MITJÀ	FÀCIL		PARCIAL	
SERVEI DEL TRÀNSIT (SEMÀFORS, CÀMERES, CONTROL ACCÉS, ETC.)						
SUPORT	COLUMNA ACER GALVANITZAT	BAIX	FÀCIL		PARCIAL	
GRUP ÒPTIC	GRUP ÒPTIC LED	BAIX	FÀCIL		PARCIAL	
QUADRE	QUADRE	BAIX	FÀCIL		PARCIAL	
CABLEJAT	CABLEJAT SOTERRAT	BAIX	FÀCIL		PARCIAL	
CANALITZACIÓ	CANALITZACIÓ SOTERRADA	BAIX	FÀCIL		PARCIAL	
RENOVABLES						
CLAVEGUERAM/ DRENATGE						
REIXA MATAS	REIXES D'EMBORNAL ABATIBLES	BAIX	FÀCIL		TOTAL	
EMBORNAL MATAS	EMBORNALS D'OBRA DE FÀBRICA	BAIX	FÀCIL		TOTAL	
PAVIMENTS						
PAVIMENT ASFÀLTIC TRÀFIC RODAT	CALÇADA PAVIMENT ASFÀLTIC	BAIX	FÀCIL		TOTAL	
PAVIMENT LLAMBORDA TRÀFIC RODAT	CALÇADA LLAMBORDES ARTIFICIAL	MITJÀ	FÀCIL		TOTAL	
RIGOLES I ENCINTATS SEPARACIÓ ZONES	RIGOLES	BAIX	FÀCIL		TOTAL	
PAVIMENT ZONA ESTADA	VORERA LLOSES PREFABRICADES	BAIX	FÀCIL		TOTAL	
PAVIMENT DRENANT	VORERA LLOSES PREFABRICADES	BAIX	MITJÀ HABITUAL		TOTAL	
PAVIMENT ZONA ESTADA	PANOT	BAIX	FÀCIL		TOTAL	
ESCOCELLS OBERTS	ESCOCELLS	BAIX	FÀCIL		TOTAL	
ESCOCELLS PERFILS CORTEN	ESCOCELLS	BAIX	MITJÀ HABITUAL		TOTAL	
MOBILIARI						
BANCS	BANCS I CADIRES DE FUSTA	MITJÀ	MITJÀ HABITUAL		PARCIAL	
CANICS DAUS	BANCS I CADIRES DE FORMIGÓ	BAIX	FÀCIL		PARCIAL	
BARANES	BARANES METÀL·LIQUES	BAIX	FÀCIL		PARCIAL	
PILONES	PILONES	BAIX	FÀCIL		PARCIAL	
PAPERERES	PAPERERES	MITJÀ	DIFÍCIL		PARCIAL	Buidatge continuat
PETITES CONSTRUCCIONS						
INFRAESTRUCTURA VERDA (INCLOSOS PAVIMENTS MIXTOS)						
PAVIMENT DRENANT	PAVIMENTS MIXTOS: SENSE REG	ALT	MITJÀ HABITUAL		PARCIAL	
ARBUSTIVA	ARBUST: GRAELLA DE DEGOTEIG, SENSE MANTA	MITJÀ	FÀCIL		PARCIAL	
ARBRAT I	ARBRAT: ANELLES DE DEGOTEIG	BAIX	FÀCIL		PARCIAL	
ALTRES						

3.4 INCORPORACIÓ DE SISTEMES DE MONITORATGE DE CONSUM ENERGÈTIC I D'AIGUA

Incorporació de sistemes que registrin els consums en línia, en continu i en temps real	Sí	*Llum i reg amb sistemes de registre de consum*
	Sí	

4.4 ESTIMACIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC ANUAL DE L'ENLLUMENAT EXTERIOR

Càlcul del consum anual a partir de la potència màxima i reduïda de les làmpades i de les hores de funcionament	Sí	*Es realitza el càlcul de consum anual a partir de l'horari de funcionament segons el model de rellotge astronòmic. El consum és de 2832 kWh / any.*
	Sí	

Implantació

Justificació del consum energètic anual de l'enllumenat exterior

Lluminària	Unitats	Horari	Potència unitària (W)	Funcionament anual (h)	Consum total (kWh)
Lluminària tipus 1	8 u	Flux total	30,00 W	2920 h	911 kWh
		Flux reduït	24,00 W	1095 h	
Lluminària tipus 2	10 u	Flux total	23,00 W	2920 h	873 kWh
		Flux reduït	18,40 W	1095 h	
Lluminària tipus 3	12 u	Flux total	23,00 W	2920 h	1048 kWh
		Flux reduït	18,40 W	1095 h	
Lluminària tipus 4		Flux total			
		Flux reduït			
Lluminària tipus 5		Flux total			
		Flux reduït			
					2832 kWh

La justificació del càlcul del consum anual previst de l'enllumenat exterior la trobem a l'**AN7 Enllumenat**

4.5 VALORS MÍNIMS D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LES INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR

Índex d'eficiència energètica (IEE)	Sí	*En l'annex 7 de la memòria es calcula l'índex d'eficiència.*
	Sí	

Implantació

Justificació de l'eficiència energètica

Índex d'eficiència energètica (IEE)	**3,3**
	compliment ≥ 2,0

La justificació del càlcul del consum anual prvist de l'enllumenat exterior la trobem a l'**AN7 Enllumenat**

5.1 GENERACIÓ MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA RENOVABLE

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	*S'ha acordat amb l'ajuntament la no col·locació de sistemes de producció d'energia elèctrica renobable degut a que l'àmbit del projecte ho impossibilita.*
	No	

5.2 CÀLCUL DE LA COBERTURA TOTAL AMB ENERGIES RENOVABLES

Càlcul del percentatge del consum d'energia final que aporten les renovables	No	*Com s'ha esmentat prèviament, no es col·loquen sistemes de producció d'energies renovables*
	No	

6.4 LIMITACIÓ DEL CONSUM D'AIGUA DELS ESPAIS VERDA: INSTAL·LACIONS DE REG

a. Limitació del consum d'aigua potable de xarxa a 450 l/m^2 anuals un cop transcorregut el període d'implantació de la vegetació	Si	*Es limita el consum a 70,74 l/m2·any un cop transcorregut el període d'implementació de la vegetació*
b. Limitació del consum d'aigua total a 700 l/m^2 sumant l'aigua potable, freàtica i/o regenerada	Si	*Al no aprofitar aigua no potable, el consum és el mateix i queda en 70,74 l/m2·any*
	Sí	

Implantació

Justificació del 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	**70,74**	450
Consum d'aigua total	**70,74**	700

resultats de l'eina AMB Aigua

La justificació del càlcul d'aquest objectiu ambiental s'ha fet amb l'eina **E6_AMB_IMPSOL_Aigua_V1.2ptetextos-2021.** D'igual manera, a aquesta eina es veuen reflexades les necessitats hídriques de les espècies utilitzades, així com el tipus de reg i la existència o no de sistema de control del reg.

Tipus de vegetació

	Tilea tomentosa	Platanus x acerifolia	Jacaranda mimosifolia	Arbustiva	Zona 5	Zona 6	Zona 7	TOTAL
Superfície (m^2)	10,00	6,00	2,00	116,00				134,00
Tipus de vegetació	Arbres	Arbres	Arbres	Arbusts	-	-	-	
Factor d'espècie (ke)	0,2	0,5	0,5	0,2	-	-	-	
Densitat de plantació	Baix	Mitjà	Baix	Mitjà	-	-	-	
Factor de densitat (kd)	0,9	1	0,7	1	-	-	-	
Microclima	Alt	Alt	Alt	Baix	-	-	-	
Factor de microclima (km)	1,2	1,2	1,2	0,7	-	-	-	
Textura del sòl	Franca-sorrenca	Franca-sorrenca	Franca-sorrenca	Franca-sorrenca	-	-	-	
Tipus de reg	Degoteig	Degoteig	Degoteig	Degoteig	-	-	-	
Factor de reg	0,9	0,9	0,9	0,9	-	-	-	
Control de reg	SI	SI	SI	SI	-	-	-	
Consum anual (m^3)	0,71	2,77	0,43	5,57	0,00	0,00	0,00	9,48
							Consum anual (l/m^2 any)	**70,74**

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)
No	0,00	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	**70,74**	**0,00**	**0,00**	**70,74**	**70,74**
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
Tilea tomentosa	**17,78**	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	0	**4**
Platanus x acerifolia	**17,78**	1	1	1	2	3	5	5	5	2	0	0	1	**26**
Jacaranda mimosifolia	**17,78**	0	0	0	1	1	3	3	3	1	0	0	0	**12**
Arbustiva	**16,00**	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	**3**
Zona 5														
Zona 6														
Zona 7														

7.1 DEFINICIÓ PRELIMINAR DELS MATERIALS

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	Sí	
2	**Sí**	

7.2 VALORS MÀXIMS DE PETJADA DE CO_2 DELS MATERIALS

Petjada embeguda de CO_2 dels materials	Sí
	Sí

Implantació 2

Justificació del càlcul de la petjada embeguda de CO dels materials

Tipus de projecte	Percentatge de partides ambientalitzades del projecte (%)	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)
Carrer	**100 %**	**89,11**	**89,11**	**145**	**145**
	≥ 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*

Justificació del contingut de reciclats en obra

Tipus de projecte	Tipus de material/ ubicació	Percentatge de contingut d'àrid reciclat del material (%)
Carrer	Formigó	-
	Subbases	-
	Reblerts	-

A continuació s'adjunta les dades extretes del mòdul GMA de TCQ.

Reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs,
i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l'Escola
Lola Anglada i el carrer Pau Casals.
t.m. Tiana

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.01 TREBALLS PREVIS				01.02 ENDERROCS				01.03 SISTEMA VIARI			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Accessori p/tubs PEAD DN=25mm, plàst.,p/connec,pressió												
Accessori p/tubs polietilè densitat alta,d=40mm,plàstic												
Acer b/corrug.obra man.taller B400S												
Acer corten S355J0WP,peça simp.,perf.lam.planxa,tallat mida									10.993,52	3,83 %	76,59 %	2,96 %
Adob alliber.lent Fertigreen-Premium (15-6-16+2mgo) eq.												
Aigua									3,03	0,0011 %	99,25 %	8,15E-04 %
Aparcament bicicletes acer galv. VBU01, BenitoUrban eq.,h=960mm,p/1 bicicleta												
Bàcul d'acer galv 6m alçaria util braç 5,5m D=190mm inicial, 3mm gruix												
Banc mode KUBE de BENITO. Fabricat en prefabricat de formigó color negre / gris fosc d'aspecte rugós												
Banc model HARPO d'Urbidermis-Santa&Cole de 0,60m de longitud amb respatller. Amb estructura de fosa												
Banc model HARPO d'Urbidermis-Santa&Cole de 1,75m de longitud amb respatller. Amb 2 estructures de f												
Banda cont.plàstic,color,30cm												
Base acer galv. p/fixació fonament tub d:76mm sup.senyal trànsit									234,12	0,081 %	100,00 %	0,063 %
Base acer galv. p/fixació fonament tub d:90mm sup.senyal trànsit									93,43	0,033 %	100,00 %	0,025 %
Bast.+tapa p/per.,f.dúctil D-400 800x800mm												
Bastiment llum=35cm p/interc.,80x80x8mm,traves passa,60mm c/m												
Bastiment quadrat,+tapa,fos,dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 400x400mm,C250												
Bastiment quadrat,+tapa,fos,dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 600x600mm,D400												
Bastiment quadrat,+tapa,fos,dúctil p/pou reg.,abat.,pas D=600mm,D400												

Reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs,
i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l'Escola
Lola Anglada i el carrer Pau Casals.
t.m. Tiana

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.01 TREBALLS PREVIS				01.02 ENDERROCS				01.03 SISTEMA VIARI			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Bastiment+reixa practic.p/embor.,755x300mm,fosa dúctil C-250 IMPU												
Cable 0,6/1 kV RVFV, 4x6mm2												
Cable 0,6/1 kV RV-K, 2x2,5mm2												
Cable 0,6/1 kV RV-K, 3x2,5mm2												
Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x2,5mm2												
Cable 0,6/1 kV RZ, 4x6mm2												
Cable Cu 450/750 V, H07V-R, 1x16mm2, Eca												
Caixa connex. i tallacirc. p/1 làmp. DF21/2QX Cahors o equivalent												
Ciment blanc ram paleta BL 22,5X,sacs									185,50	0,065 %	100,00 %	0,050 %
Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L									1.252,42	0,44 %	82,45 %	0,34 %
Colorant en pols p/form.									9,96	0,0035 %	100,00 %	0,0027 %
Columna acer												
Columna cilíndrica de planxa d'acer galvanitzat, de Ø200mm, 5,50 m d'alçària i de 6mm de gruix, me												
Columna cilíndrica Ø120 mm, de 4,5 metres model FAOUBURG de la casa SALVI, o equivalent. Foneria												
Conductor Cu nu,1x35mm2												
Emul.bitum.catiònica p/reg imp.C60BF4 IMP,fluid.>3%									292,56	0,10 %	100,00 %	0,079 %
Emul.bitum.catiònica+polímers p/reg adh.C60BP3/BP2 ADH									629,81	0,22 %	100,00 %	0,17 %
Escorça pi 15 a 25mm gruix												
Form.no estructural HNE-15/P/40									5.302,82	1,85 %	100,00 %	1,43 %
Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R+pedra granit. grandària màxima 20												
Formigó HM-20/B / 20 / I,>= 200kg/m3 ciment									73.024,37	25,42 %	89,89 %	19,67 %
Formigó HM-20/P / 20 / I,>= 200kg/m3 ciment	220,46	100,00 %	3,75 %	0,059 %								
Formigó HM-20/P / 40 / I,>= 200kg/m3 ciment									2.053,55	0,71 %	100,00 %	0,55 %

Reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs,
i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l'Escola
Lola Anglada i el carrer Pau Casals.
t.m. Tiana

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.01 TREBALLS PREVIS				01.02 ENDERROCS				01.03 SISTEMA VIARI			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Formigó reciclat HRM-20/B/20/I,>=200kg/m3 ciment									1.202,36	0,42 %	100,00 %	0,32 %
Imprimació antioxidant												
Llamborda VULCANO de BREINCO, 30x10x10cm, color arena									51.730,36	18,01 %	100,00 %	13,93 %
Llosa VULCANO de BREINCO, o equivalent, 30x20x10cm, color arena									6.023,37	2,10 %	100,00 %	1,62 %
Lluminària led model BASIC S SUS 30K PMMA, de la casa SALVI o equivalent. Potencia i òptica seg												
Lluminària led model BASIC S TOP 30K PMMA, de la casa SALVI o equivalent. Potencia i òptica seg												
Malla antiherbes polipropilé teixit 100%,den.=130-140gr/m2												
Maó calat R25,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1												
Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria												
Maó massís el.mec.,290x140x50mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1												
Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B50/70 D 15%REC i ecoet. classe 1, granulom									7.933,98	2,76 %	100,00 %	2,14 %
Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B50/70 S 15%REC i ecoet. classe 1, de granulome									4.914,03	1,71 %	100,00 %	1,32 %
Microesferes vidre p/retrorref.sec									89,91	0,031 %	100,00 %	0,024 %
Microesferes vidre p/retrorref,sec+humit.+pluja									14,27	0,0050 %	100,00 %	0,0038 %
Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2												
Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2												
Morter ciment pòrtland CEM I+sorra+inclus.aire/plastificant 250kg/m3,1:6,5N/mm2,elab.									323,09	0,11 %	100,00 %	0,087 %

Reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs,
i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l'Escola
Lola Anglada i el carrer Pau Casals.
t.m. Tiana

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.01 TREBALLS PREVIS				01.02 ENDERROCS				01.03 SISTEMA VIARI			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra.												
Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,380kg/m3 ciment,1:4,10N/mm2,elab.a obra.									6.185,87	2,15 %	97,54 %	1,67 %
Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a									756,94	0,26 %	23,72 %	0,20 %
Morter sec ciment 1:4+addit,plastific.									39.989,73	13,92 %	100,00 %	10,77 %
P.p.accessoris p/columnes												
P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus												
P.p.elem.especials p/conduc.Cu.nus												
P.p.elem.especials p/piqu,connex.terr.												
Panot color+tacs 20x20x4cm,p/pas vian.									925,98	0,32 %	100,00 %	0,25 %
Panot gris 20x20x4cm,cl.1a,preu sup.									9.249,21	3,22 %	100,00 %	2,49 %
Paperera trabucable mod. Circular BenitoUrban eq.,acer,c=60l												
Pav.llamb.form.VS 5, tactile botonera Breinco, 30x20x10cm o 30x30x10, 3,6MPa									7.958,96	2,77 %	100,00 %	2,14 %
Paviment peces prefabricades de formigó, dimensions 60x40x10 cm, tipus Vulcano de BREINCO o equivale									10.805,14	3,76 %	100,00 %	2,91 %
Peça monocapa mort.ciment blanc 30x30x8cm,p/rigo.									816,06	0,28 %	100,00 %	0,22 %
Pedra natural serrada, de 2 cm de gruix									2.902,00	1,01 %	100,00 %	0,78 %
Petit mat.aux.connexió+muntatge p/armaris prot.,control enllum.púb.												
Pilona polituretà flexible BCN-100 d'Anortec eq.,h=1000mm,diàm.=100mm,+anella reflect.												
Piqueta connex.terra acer,long.=2500mm,D=14,6mm,estànd.												
Placa circ. p/senyal.tràn. acer galv.+pint. d=60cm làm. retrorrefl. cl. RA2									135,97	0,047 %	100,00 %	0,037 %
Placa orien.o sit. p/senyal.tràn.,acer galv.+pint. 95x70cm, acabada amb làm. retrorrefl. cl. RA2									115,80	0,040 %	100,00 %	0,031 %
Placa presa terra 500x500x3mm, acer galv.												

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.01 TREBALLS PREVIS				01.02 ENDERROCS				01.03 SISTEMA VIARI			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Placa triangular p/senyal.trànsit, acer galv.+pint.,70cm,làm. retrorreflect.cl. RA2									28,79	0,010 %	100,00 %	0,0078 %
Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=16mm.p/connec.pressió												
Prod.decapant												
Reixa p/interc.,fosa dúctil C-250,750x350mm												
Semàfor policarbonat a/sist. òptic D=210mm												
Sorra p/morters									224,14	0,078 %	100,00 %	0,060 %
Sorra pedra calc.-granit 0-3mm												
Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 pòrtland+fill.calc.									2.800,41	0,97 %	100,00 %	0,75 %
Tac químic D=12mm,carg./vol./fem.inox.												
Termoplàst,calent polvoritz. color blanc, p/marques vials									1.962,31	0,68 %	100,00 %	0,53 %
Tot-u art.procedent granulats reciclats form.									985,06	0,34 %	100,00 %	0,27 %
Trampilló tipus pera o similar, de 20 x 20 cm., amb la inscripció de la companyia en la tapa.												
Tronc fusta tractada,diàm=8cm												
Tub alumini d:76mm p/sup.senyals trànsit									830,14	0,29 %	100,00 %	0,22 %
Tub alumini d:90mm p/sup.senyals trànsit									411,37	0,14 %	100,00 %	0,11 %
Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=125mm,28J,450N,p/canal.soterrada												
Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,p/canal.soterrada												
Tub degoteig d=17mm,degoters c/33cm												
Tub drenatge PVC corrugat paret simple												
Tub HD PE100,DN=40mm,PN=10bar,												
Tub intern.llisa/extern.corrugada,polietilè HDPE,B,U,DN=250mm,SN8kN/m2,UNE-EN 13476-3												
Tub pe,d16mm,tp,Unitecline,gotejadors integrats,2,3l/h,33cm												
Ull de perdiu, de pedra granítica, de 3 a 5 mm									448,27	0,16 %	100,00 %	0,12 %
Vàlvula bola manual plàstic, p/insertar en tub,polietilè d:16mm p/reg degoteig												

Reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs,
i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l'Escola
Lola Anglada i el carrer Pau Casals.
t.m. Tiana

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.01 TREBALLS PREVIS				01.02 ENDERROCS				01.03 SISTEMA VIARI			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Vorada recta, DC, C2 (30x22cm),B, H, T(R-5MPa)									3.828,15	1,33 %	100,00 %	1,03 %
Vorada xapa acer 'corten',8x200mm									29.602,28	10,30 %	100,00 %	7,97 %
TOTAL	220,46	100%	0,059%	0,059%	-	100%	-%	-%	287.269,04	100%	77,37%	77,37%

Reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs,
i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l'Escola
Lola Anglada i el carrer Pau Casals.
t.m. Tiana

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.04 SANEJAMENT				01.05 ENLLUMENAT				01.06 XARXA DE REG			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Accessori p/tubs PEAD DN=25mm, plàst.,p/connec,pressió									16,94	0,87 %	100,00 %	0,0046 %
Accessori p/tubs polietilè densitat alta,d=40mm,plàstic									491,70	25,24 %	100,00 %	0,13 %
Acer b/corrug.obra man.taller B400S												
Acer corten S355J0WP,peça simp.,perf,lam,planxa,tallat mida												
Adob alliber.lent Fertigreen-Premium (15-6-16+2mgo) eq.												
Aigua	0,0041	- %	- %	1,09E-06 %	0,014	2,44E-05 %	0,33 %	3,75E-06 %				
Aparcament bicicletes acer galv. VBU01, BenitoUrban eq.,h=960mm,p/1 bicicleta												
Bàcul d'acer galv 6m alçaria util braç 5,5m D=190mm inicial, 3mm gruix												
Banc mode KUBE de BENITO. Fabricat en prefabricat de formigó color negre / gris fosc d'aspecte rugós												
Banc model HARPO d'Urbidermis-Santa&Cole de 0,60m de longitud amb respatller. Amb estructura de fosa												
Banc model HARPO d'Urbidermis-Santa&Cole de 1,75m de longitud amb respatller. Amb 2 estructures de f												
Banda cont.plàstic,color,30cm					117,14	0,29 %	52,63 %	0,032 %				
Base acer galv. p/fixació fonament tub d:76mm sup.senyal trànsit												
Base acer galv. p/fixació fonament tub d:90mm sup.senyal trànsit												
Bast.+tapa p/per.,f.dúctil D-400 800x800mm												
Bastiment llum=35cm p/interc.,80x80x8mm,traves passa.60mm c/m	278,93	6,04 %	100,00 %	0,075 %								
Bastiment quadrat,+tapa,fos,dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 400x400mm,C250					1.692,91	4,12 %	53,33 %	0,46 %				
Bastiment quadrat,+tapa,fos,dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 600x600mm,D400					3.453,09	8,41 %	85,71 %	0,93 %				
Bastiment quadrat,+tapa,fos,dúctil p/pou reg.,abat.,pas D=600mm,D400	2.164,36	46,90 %	64,71 %	0,58 %								

Reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs,
i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l'Escola
Lola Anglada i el carrer Pau Casals.
t.m. Tiana

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.04 SANEJAMENT				01.05 ENLLUMENAT				01.06 XARXA DE REG			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Bastiment+reixa practic.p/embor.,755x300mm,fosa dúctil C-250 IMPU	183,45	3,98 %	100,00 %	0,049 %								
Cable 0,6/1 kV RVFV, 4x6mm2					2.535,61	6,18 %	100,00 %	0,68 %				
Cable 0,6/1 kV RV-K, 2x2,5mm2												
Cable 0,6/1 kV RV-K, 3x2,5mm2					445,08	1,08 %	40,78 %	0,12 %				
Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x2,5mm2												
Cable 0,6/1 kV RZ, 4x6mm2					1.188,23	2,90 %	100,00 %	0,32 %				
Cable Cu 450/750 V, H07V-R, 1x16mm2, Eca					149,19	0,36 %	100,00 %	0,040 %				
Caixa connex. i tallacirc. p/1 làmp. DF21/2QX Cahors o equivalent					68,54	0,17 %	100,00 %	0,018 %				
Ciment blanc ram paleta BL 22,5X,sacs												
Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L	34,99	0,76 %	2,30 %	0,0094 %	159,94	0,39 %	10,53 %	0,043 %				
Colorant en pols p/form.												
Columna acer												
Columna cilíndrica de planxa d'acer galvanitzat, de Ø200mm, 5,50 m d'alçària i de 6mm de gruix, me					4.451,27	10,85 %	100,00 %	1,20 %				
Columna cilíndrica Ø120 mm, de 4,5 metres model FAOUBURG de la casa SALVI, o equivalent. Foneria					1.859,22	4,53 %	100,00 %	0,50 %				
Conductor Cu nu,1x35mm2					876,98	2,14 %	100,00 %	0,24 %				
Emul.bitum.catiònica p/reg imp.C60BF4 IMP,fluid.>3%												
Emul.bitum.catiònica+polímers p/reg adh.C60BP3/BP2 ADH												
Escorça pi 15 a 25mm gruix												
Form.no estructural HNE-15/P/40												
Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R+pedra granit. grandària màxima 20												
Formigó HM-20/B / 20 / I,>= 200kg/m3 ciment	291,59	6,32 %	0,36 %	0,079 %	1.680,98	4,10 %	2,07 %	0,45 %				
Formigó HM-20/P / 20 / I,>= 200kg/m3 ciment	171,22	3,71 %	2,91 %	0,046 %	4.581,83	11,16 %	77,96 %	1,23 %				
Formigó HM-20/P / 40 / I,>= 200kg/m3 ciment												

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.04 SANEJAMENT				01.05 ENLLUMENAT				01.06 XARXA DE REG			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Formigó reciclat HRM-20/B/20/I,>=200kg/m3 ciment												
Imprimació antioxidant												
Llamborda VULCANO de BREINCO, 30x10x10cm, color arena												
Llosa VULCANO de BREINCO, o equivalent, 30x20x10cm, color arena												
Lluminària led model BASIC S SUS 30K PMMA, de la casa SALVI o equivalent. Potencia i òptica seg					633,45	1,54 %	100,00 %	0,17 %				
Lluminària led model BASIC S TOP 30K PMMA, de la casa SALVI o equivalent. Potencia i òptica seg					950,17	2,32 %	100,00 %	0,26 %				
Malla antiherbes polipropilé teixit 100%,den.=130-140gr/m2												
Maó calat R25,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1					2.513,81	6,12 %	68,72 %	0,68 %				
Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria	143,24	3,10 %	100,00 %	0,039 %								
Maó massis el.mec.,290x140x50mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	177,32	3,84 %	100,00 %	0,048 %								
Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B50/70 D 15%REC i ecoet. classe 1, granulom												
Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B50/70 S 15%REC i ecoet. classe 1, de granulome												
Microesferes vidre p/retrorref.sec												
Microesferes vidre p/retrorref,sec+humit.+pluja												
Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	45,26	0,98 %	64,70 %	0,012 %								
Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2					13,07	0,032 %	35,76 %	0,0035 %				
Morter ciment pòrtland CEM I+sorra+inclus.aire/plastificant 250kg/m3,1:6,5N/mm2,elab.												

Reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs,
i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l'Escola
Lola Anglada i el carrer Pau Casals.
t.m. Tiana

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.04 SANEJAMENT				01.05 ENLLUMENAT				01.06 XARXA DE REG			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra.	61,93	1,34 %	69,85 %	0,017 %								
Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,380kg/m3 ciment,1:4,10N/mm2,elab.a obra.	137,35	2,98 %	2,17 %	0,037 %								
Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a					1.690,81	4,12 %	52,99 %	0,46 %				
Morter sec ciment 1:4+addit,plastific.												
P.p.accessoris p/columnes					7,76	0,019 %	100,00 %	0,0021 %				
P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus					52,92	0,13 %	100,00 %	0,014 %				
P.p.elem.especials p/conduc.Cu.nus					28,17	0,069 %	100,00 %	0,0076 %				
P.p.elem.especials p/piqu,connex.terr.					33,81	0,082 %	100,00 %	0,0091 %				
Panot color+tacs 20x20x4cm,p/pas vian.												
Panot gris 20x20x4cm,cl.1a,preu sup.												
Paperera trabucable mod. Circular BenitoUrban eq.,acer,c=60l												
Pav.llamb.form.VS 5, tactile botonera Breinco, 30x20x10cm o 30x30x10, 3,6MPa												
Paviment peces prefabricades de formigó, dimensions 60x40x10 cm, tipus Vulcano de BREINCO o equivale												
Peça monocapa mort.ciment blanc 30x30x8cm,p/rigo.												
Pedra natural serrada, de 2 cm de gruix												
Petit mat.aux.connexió+muntatge p/armaris prot.,control enllum,púb.					3,12	0,0076 %	100,00 %	8,39E-04 %				
Pilona poliuretà flexible BCN-100 d'Anortec eq.,h=1000mm,diàm.=100mm,+anella reflect.												
Piqueta connex.terra acer,long.=2500mm,D=14,6mm,estànd.					78,30	0,19 %	100,00 %	0,021 %				
Placa circ. p/senyal.tràn. acer galv.+pint. d=60cm làm. retrorrefl. cl. RA2												
Placa orien.o sit. p/senyal.tràn.,acer galv.+pint. 95x70cm, acabada amb làm. retrorrefl. cl. RA2												
Placa presa terra 500x500x3mm, acer galv.					3.041,80	7,41 %	100,00 %	0,82 %				

Reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs,
i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l'Escola
Lola Anglada i el carrer Pau Casals.
t.m. Tiana

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.04 SANEJAMENT				01.05 ENLLUMENAT				01.06 XARXA DE REG			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Placa triangular p/senyal.trànsit, acer galv.+pint.,70cm,làm. retrorreflect.cl. RA2												
Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=16mm.p/connec.pressió									0,87	0,045 %	100,00 %	2,33E-04 %
Prod.decapant												
Reixa p/interc.,fosa dúctil C-250,750x350mm	519,74	11,26 %	100,00 %	0,14 %								
Semàfor policarbonat a/sist. òptic D=210mm												
Sorra p/morters												
Sorra pedra calc.-granit 0-3mm					163,80	0,40 %	29,02 %	0,044 %	156,24	8,02 %	27,68 %	0,042 %
Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 pòrtland+fill.calc.												
Tac químic D=12mm,carg./vol./fem.inox.												
Termoplàst,calent polvoritz. color blanc, p/marques vials												
Tot-u art.procedent granulats reciclats form.												
Trampilló tipus pera o similar, de 20 x 20 cm., amb la inscripció de la companyia en la tapa.												
Tronc fusta tractada,diàm=8cm												
Tub alumini d:76mm p/sup.senyals trànsit												
Tub alumini d:90mm p/sup.senyals trànsit												
Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=125mm,28J,450N,p/canal.soterrada												
Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,p/canal.soterrada					8.571,98	20,89 %	75,49 %	2,31 %				
Tub degoteig d=17mm,degoters c/33cm									218,91	11,24 %	100,00 %	0,059 %
Tub drenatge PVC corrugat paret simple									36,27	1,86 %	100,00 %	0,0098 %
Tub HD PE100,DN=40mm,PN=10bar,									1.009,43	51,82 %	100,00 %	0,27 %
Tub intern.llisa/extern.corrugada,polietilè HDPE,B,U,DN=250mm,SN8kN/m2,UNE-EN 13476-3	405,41	8,79 %	100,00 %	0,11 %								
Tub pe,d16mm,tp,Unitecline,gotejadors integrats,2,3l/h,33cm									15,17	0,78 %	100,00 %	0,0041 %
Ull de perdiu, de pedra granítica, de 3 a 5 mm												
Vàlvula bola manual plàstic, p/insertar en tub,polietilè d:16mm p/reg degoteig									2,32	0,12 %	100,00 %	6,25E-04 %

Reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs,
i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l'Escola
Lola Anglada i el carrer Pau Casals.
t.m. Tiana

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.04 SANEJAMENT				01.05 ENLLUMENAT				01.06 XARXA DE REG			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Vorada recta, DC, C2 (30x22cm),B, H, T(R-5MPa)												
Vorada xapa acer 'corten',8x200mm												
TOTAL	4.614,79	100%	1,24%	1,24%	41.042,99	100%	11,05%	11,05%	1.947,85	100%	0,52%	0,52%

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.07 JARDINERIA				01.08 MOBILIARI URBÀ				01.09 SEMAFORITZACIÓ			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Accessori p/tubs PEAD DN=25mm, plàst.,p/connec,pressió												
Accessori p/tubs polietilè densitat alta,d=40mm,plàstic												
Acer b/corrug.obra man.taller B400S	24,57	7,55 %	100,00 %	0,0066 %								
Acer corten S355J0WP,peça simp.,perf,lam,planxa,tallat mida					3.360,00	38,55 %	23,41 %	0,90 %				
Adob alliber.lent Fertigreen-Premium (15-6-16+2mgo) eq.	6,65	2,04 %	100,00 %	0,0018 %								
Aigua									0,0032	- %	- %	8,59E-07 %
Aparcament bicicletes acer galv. VBU01, BenitoUrban eq.,h=960mm,p/1 bicicleta					443,59	5,09 %	100,00 %	0,12 %				
Bàcul d'acer galv 6m alçaria util braç 5,5m D=190mm inicial, 3mm gruix									479,40	4,32 %	100,00 %	0,13 %
Banc mode KUBE de BENITO. Fabricat en prefabricat de formigó color negre / gris fosc d'aspecte rugós					2.197,89	25,21 %	100,00 %	0,59 %				
Banc model HARPO d'Urbidermis-Santa&Cole de 0,60m de longitud amb respatller. Amb estructura de fosa					318,26	3,65 %	100,00 %	0,086 %				
Banc model HARPO d'Urbidermis-Santa&Cole de 1,75m de longitud amb respatller. Amb 2 estructures de f					886,89	10,17 %	100,00 %	0,24 %				
Banda cont.plàstic,color,30cm									37,84	0,34 %	17,00 %	0,010 %
Base acer galv. p/fixació fonament tub d:76mm sup.senyal trànsit												
Base acer galv. p/fixació fonament tub d:90mm sup.senyal trànsit												
Bast.+tapa p/per.,f.dúctil D-400 800x800mm												
Bastiment llum=35cm p/interc.,80x80x8mm,traves passa,60mm c/m												
Bastiment quadrat,+tapa,fos,dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 400x400mm,C250									493,76	4,45 %	15,56 %	0,13 %
Bastiment quadrat,+tapa,fos,dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 600x600mm,D400									575,52	5,18 %	14,29 %	0,16 %
Bastiment quadrat,+tapa,fos,dúctil p/pou reg.,abat.,pas D=600mm,D400												

Reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs,
i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l'Escola
Lola Anglada i el carrer Pau Casals.
t.m. Tiana

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.07 JARDINERIA				01.08 MOBILIARI URBÀ				01.09 SEMAFORITZACIÓ			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Bastiment+reixa practic.p/embor.,755x300mm,fosa dúctil C-250 IMPU												
Cable 0,6/1 kV RVFV, 4x6mm2												
Cable 0,6/1 kV RV-K, 2x2,5mm2									530,99	4,78 %	100,00 %	0,14 %
Cable 0,6/1 kV RV-K, 3x2,5mm2									646,45	5,82 %	59,22 %	0,17 %
Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x2,5mm2									69,28	0,62 %	100,00 %	0,019 %
Cable 0,6/1 kV RZ, 4x6mm2												
Cable Cu 450/750 V, H07V-R, 1x16mm2, Eca												
Caixa connex. i tallacirc. p/1 làmp. DF21/2QX Cahors o equivalent												
Ciment blanc ram paleta BL 22,5X,sacs												
Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L									41,65	0,38 %	2,74 %	0,011 %
Colorant en pols p/form.												
Columna acer									42,30	0,38 %	100,00 %	0,011 %
Columna cilíndrica de planxa d'acer galvanitzat, de Ø200mm, 5,50 m d'alçària i de 6mm de gruix, me												
Columna cilíndrica Ø120 mm, de 4,5 metres model FAOUBURG de la casa SALVI, o equivalent. Foneria												
Conductor Cu nu,1x35mm2												
Emul.bitum.catiònica p/reg imp.C60BF4 IMP,fluid.>3%												
Emul.bitum.catiònica+polímers p/reg adh.C60BP3/BP2 ADH												
Escorça pi 15 a 25mm gruix	14,09	4,33 %	100,00 %	0,0038 %								
Form.no estructural HNE-15/P/40												
Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R+pedra granit. grandària màxima 20					102,34	1,17 %	100,00 %	0,028 %				
Formigó HM-20/B / 20 / I,>= 200kg/m3 ciment					275,57	3,16 %	0,34 %	0,074 %	3.638,27	32,76 %	4,48 %	0,98 %
Formigó HM-20/P / 20 / I,>= 200kg/m3 ciment					238,83	2,74 %	4,06 %	0,064 %	334,36	3,01 %	5,69 %	0,090 %
Formigó HM-20/P / 40 / I,>= 200kg/m3 ciment												

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.07 JARDINERIA				01.08 MOBILIARI URBÀ				01.09 SEMAFORITZACIÓ			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Formigó reciclat HRM-20/B/20/I,>=200kg/m3 ciment												
Imprimació antioxidant									183,44	1,65 %	100,00 %	0,049 %
Llamborda VULCANO de BREINCO, 30x10x10cm, color arena												
Llosa VULCANO de BREINCO, o equivalent, 30x20x10cm, color arena												
Lluminària led model BASIC S SUS 30K PMMA, de la casa SALVI o equivalent. Potencia i òptica seg												
Lluminària led model BASIC S TOP 30K PMMA, de la casa SALVI o equivalent. Potencia i òptica seg												
Malla antiherbes polipropilé teixit 100%,den.=130-140gr/m2	226,66	69,63 %	100,00 %	0,061 %								
Maó calat R25,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1									660,68	5,95 %	18,06 %	0,18 %
Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria												
Maó massis el.mec.,290x140x50mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1												
Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B50/70 D 15%REC i ecoet. classe 1, granulom												
Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B50/70 S 15%REC i ecoet. classe 1, de granulome												
Microesferes vidre p/retrorref.sec												
Microesferes vidre p/retrorref,sec+humit.+pluja												
Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2												
Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2									3,27	0,029 %	8,95 %	8,80E-04 %
Morter ciment pòrtland CEM I+sorra+inclus.aire/plastificant 250kg/m3,1:6,5N/mm2,elab.												

Reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs,
i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l'Escola
Lola Anglada i el carrer Pau Casals.
t.m. Tiana

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.07 JARDINERIA				01.08 MOBILIARI URBÀ				01.09 SEMAFORITZACIÓ			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra.												
Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,380kg/m3 ciment,1:4,10N/mm2,elab.a obra.					18,49	0,21 %	0,29 %	0,0050 %				
Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a									435,51	3,92 %	13,65 %	0,12 %
Morter sec ciment 1:4+addit,plastific.												
P.p.accessoris p/columnes												
P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus												
P.p.elem.especials p/conduc.Cu.nus												
P.p.elem.especials p/piqu,connex.terr.												
Panot color+tacs 20x20x4cm,p/pas vian.												
Panot gris 20x20x4cm,cl.1a,preu sup.												
Paperera trabucable mod. Circular BenitoUrban eq.,acer,c=60l					304,56	3,49 %	100,00 %	0,082 %				
Pav.llamb.form.VS 5, tactile botonera Breinco, 30x20x10cm o 30x30x10, 3,6MPa												
Paviment peces prefabricades de formigó, dimensions 60x40x10 cm, tipus Vulcano de BREINCO o equivale												
Peça monocapa mort.ciment blanc 30x30x8cm,p/rigo.												
Pedra natural serrada, de 2 cm de gruix												
Petit mat.aux.connexió+muntatge p/armaris prot.,control enllum,púb.												
Pilona poliuretà flexible BCN-100 d'Anortec eq.,h=1000mm,diàm.=100mm,+anella reflect.					427,75	4,91 %	100,00 %	0,12 %				
Piqueta connex.terra acer,long.=2500mm,D=14,6mm,estànd.												
Placa circ. p/senyal.tràn. acer galv.+pint. d=60cm làm. retrorrefl. cl. RA2												
Placa orien.o sit. p/senyal.tràn.,acer galv.+pint. 95x70cm, acabada amb làm. retrorrefl. cl. RA2												
Placa presa terra 500x500x3mm, acer galv.												

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.07 JARDINERIA				01.08 MOBILIARI URBÀ				01.09 SEMAFORITZACIÓ			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Placa triangular p/senyal.trànsit, acer galv.+pint.,70cm,làm. retrorrefl.cl. RA2												
Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=16mm.p/connec.pressió												
Prod.decapant									58,56	0,53 %	100,00 %	0,016 %
Reixa p/interc.,fosa dúctil C-250,750x350mm												
Semàfor policarbonat a/sist. òptic D=210mm									73,44	0,66 %	100,00 %	0,020 %
Sorra p/morters												
Sorra pedra calc.-granit 0-3mm									16,46	0,15 %	2,92 %	0,0044 %
Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 pòrtland+fill.calc.												
Tac químic D=12mm,carg./vol./fem.inox.					142,80	1,64 %	100,00 %	0,038 %				
Termoplàst,calent polvoritz. color blanc, p/marques vials												
Tot-u art.procedent granulats reciclats form.												
Trampilló tipus pera o similar, de 20 x 20 cm., amb la inscripció de la companyia en la tapa.												
Tronc fusta tractada,diàm=8cm	53,53	16,45 %	100,00 %	0,014 %								
Tub alumini d:76mm p/sup.senyals trànsit												
Tub alumini d:90mm p/sup.senyals trànsit												
Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=125mm,28J,450N,p/canal.soterrada												
Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,p/canal.soterrada									2,783,52	25,07 %	24,51 %	0,75 %
Tub degoteig d=17mm,degoters c/33cm												
Tub drenatge PVC corrugat paret simple												
Tub HD PE100,DN=40mm,PN=10bar,												
Tub intern.llisa/extern.corrugada,polietilè HDPE,B,U,DN=250mm,SN8kN/m2,UNE-EN 13476-3												
Tub pe,d16mm,tp,Unitecline,gotejadors integrats,2,3l/h,33cm												
Ull de perdiu, de pedra granítica, de 3 a 5 mm												
Vàlvula bola manual plàstic, p/insertar en tub,polietilè d:16mm p/reg degoteig												

Reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs,
i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l'Escola
Lola Anglada i el carrer Pau Casals.
t.m. Tiana

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.07 JARDINERIA				01.08 MOBILIARI URBÀ				01.09 SEMAFORITZACIÓ			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Vorada recta, DC, C2 (30x22cm),B, H. T(R-5MPa)												
Vorada xapa acer 'corten',8x200mm												
TOTAL	325,50	100%	0,088%	0,088%	8.716,97	100%	2,35%	2,35%	11.104,70	100%	2,99%	2,99%

Reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs,
i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l'Escola
Lola Anglada i el carrer Pau Casals.
t.m. Tiana

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.10 SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ				01.11 RESOLUCIÓ DE SERVEIS AFECTATS				01.12 GESTIÓ DE RESIDUS			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Accessori p/tubs PEAD DN=25mm, plàst.,p/connec,pressió												
Accessori p/tubs polietilè densitat alta,d=40mm,plàstic												
Acer b/corrug.obra man.taller B400S												
Acer corten S355J0WP,peça simp.,perf,lam,planxa,tallat mida												
Adob alliber.lent Fertigreen-Premium (15-6-16+2mgo) eq.												
Aigua	0,0017	- %	- %	4,69E-07 %								
Aparcament bicicletes acer galv. VBU01, BenitoUrban eq.,h=960mm,p/1 bicicleta												
Bàcul d'acer galv 6m alçaria util braç 5,5m D=190mm inicial, 3mm gruix												
Banc mode KUBE de BENITO. Fabricat en prefabricat de formigó color negre / gris fosc d'aspecte rugós												
Banc model HARPO d'Urbidermis-Santa&Cole de 0,60m de longitud amb respatller. Amb estructura de fosa												
Banc model HARPO d'Urbidermis-Santa&Cole de 1,75m de longitud amb respatller. Amb 2 estructures de f												
Banda cont.plàstic,color,30cm	67,58	0,57 %	30,36 %	0,018 %								
Base acer galv. p/fixació fonament tub d:76mm sup.senyal trànsit												
Base acer galv. p/fixació fonament tub d:90mm sup.senyal trànsit												
Bast.+tapa p/per.,f.dúctil D-400 800x800mm					891,04	20,79 %	100,00 %	0,24 %				
Bastiment llum=35cm p/interc.,80x80x8mm,traves passa,60mm c/m												
Bastiment quadrat,+tapa,fos,dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 400x400mm,C250	352,69	3,00 %	11,11 %	0,095 %	634,84	14,81 %	20,00 %	0,17 %				
Bastiment quadrat,+tapa,fos,dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 600x600mm,D400												
Bastiment quadrat,+tapa,fos,dúctil p/pou reg.,abat.,pas D=600mm,D400					1.180,56	27,54 %	35,29 %	0,32 %				

Reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs,
i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l'Escola
Lola Anglada i el carrer Pau Casals.
t.m. Tiana

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.10 SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ				01.11 RESOLUCIÓ DE SERVEIS AFECTATS				01.12 GESTIÓ DE RESIDUS			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Bastiment+reixa practic.p/embor.,755x300mm,fosa dúctil C-250 IMPU												
Cable 0,6/1 kV RVFV, 4x6mm2												
Cable 0,6/1 kV RV-K, 2x2,5mm2												
Cable 0,6/1 kV RV-K, 3x2,5mm2												
Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x2,5mm2												
Cable 0,6/1 kV RZ, 4x6mm2												
Cable Cu 450/750 V, H07V-R, 1x16mm2, Eca												
Caixa connex. i tallacirc. p/1 làmp. DF21/2QX Cahors o equivalent												
Ciment blanc ram paleta BL 22,5X,sacs												
Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L	29,99	0,25 %	1,97 %	0,0081 %								
Colorant en pols p/form.												
Columna acer												
Columna cilíndrica de planxa d'acer galvanitzat, de Ø200mm, 5,50 m d'alçària i de 6mm de gruix, me												
Columna cilíndrica Ø120 mm, de 4,5 metres model FAOUBURG de la casa SALVI, o equivalent. Foneria												
Conductor Cu nu,1x35mm2												
Emul.bitum.catiònica p/reg imp.C60BF4 IMP,fluid.>3%												
Emul.bitum.catiònica+polímers p/reg adh.C60BP3/BP2 ADH												
Escorça pi 15 a 25mm gruix												
Form.no estructural HNE-15/P/40												
Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R+pedra granit. grandària màxima 20												
Formigó HM-20/B / 20 / I,>= 200kg/m3 ciment	2.323,98	19,74 %	2,86 %	0,63 %								
Formigó HM-20/P / 20 / I,>= 200kg/m3 ciment	110,23	0,94 %	1,88 %	0,030 %	220,46	5,14 %	3,75 %	0,059 %				
Formigó HM-20/P / 40 / I,>= 200kg/m3 ciment												

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.10 SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ				01.11 RESOLUCIÓ DE SERVEIS AFECTATS				01.12 GESTIÓ DE RESIDUS			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Formigó reciclat HRM-20/B/20/I,>=200kg/m3 ciment												
Imprimació antioxidant												
Llamborda VULCANO de BREINCO, 30x10x10cm, color arena												
Llosa VULCANO de BREINCO, o equivalent, 30x20x10cm, color arena												
Lluminària led model BASIC S SUS 30K PMMA, de la casa SALVI o equivalent. Potencia i òptica seg												
Lluminària led model BASIC S TOP 30K PMMA, de la casa SALVI o equivalent. Potencia i òptica seg												
Malla antiherbes polipropilé teixit 100%,den.=130-140gr/m2												
Maó calat R25,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	483,42	4,11 %	13,22 %	0,13 %								
Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria												
Maó massis el.mec.,290x140x50mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1												
Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B50/70 D 15%REC i ecoet. classe 1, granulom												
Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B50/70 S 15%REC i ecoet. classe 1, de granulome												
Microesferes vidre p/retrorref.sec												
Microesferes vidre p/retrorref,sec+humit.+pluja												
Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2					24,69	0,58 %	35,30 %	0,0066 %				
Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	1,82	0,015 %	4,98 %	4,89E-04 %	18,39	0,43 %	50,31 %	0,0050 %				
Morter ciment pòrtland CEM I+sorra+inclus.aire/plastificant 250kg/m3,1:6,5N/mm2,elab.												

Reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs,
i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l'Escola
Lola Anglada i el carrer Pau Casals.
t.m. Tiana

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.10 SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ				01.11 RESOLUCIÓ DE SERVEIS AFECTATS				01.12 GESTIÓ DE RESIDUS			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra.					26,73	0,62 %	30,15 %	0,0072 %				
Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,380kg/m3 ciment,1:4,10N/mm2,elab.a obra.												
Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a	307,42	2,61 %	9,63 %	0,083 %								
Morter sec ciment 1:4+addit,plastific.												
P.p.accessoris p/columnes												
P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus												
P.p.elem.especials p/conduc.Cu.nus												
P.p.elem.especials p/piqu,connex.terr.												
Panot color+tacs 20x20x4cm,p/pas vian.												
Panot gris 20x20x4cm,cl.1a,preu sup.												
Paperera trabucable mod. Circular BenitoUrban eq.,acer,c=60l												
Pav.llamb.form.VS 5, tactile botonera Breinco, 30x20x10cm o 30x30x10, 3,6MPa												
Paviment peces prefabricades de formigó, dimensions 60x40x10 cm, tipus Vulcano de BREINCO o equivale												
Peça monocapa mort.ciment blanc 30x30x8cm,p/rigo.												
Pedra natural serrada, de 2 cm de gruix												
Petit mat.aux.connexió+muntatge p/armaris prot.,control enllum,púb.												
Pilona poliuretà flexible BCN-100 d'Anortec eq.,h=1000mm,diàm.=100mm,+anella reflect.												
Piqueta connex.terra acer,long.=2500mm,D=14,6mm,estànd.												
Placa circ. p/senyal.tràn. acer galv.+pint. d=60cm làm. retrorrefl. cl. RA2												
Placa orien.o sit. p/senyal.tràn.,acer galv.+pint. 95x70cm, acabada amb làm. retrorrefl. cl. RA2												
Placa presa terra 500x500x3mm, acer galv.												

Reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs,
i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l'Escola
Lola Anglada i el carrer Pau Casals.
t.m. Tiana

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.10 SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ				01.11 RESOLUCIÓ DE SERVEIS AFECTATS				01.12 GESTIÓ DE RESIDUS			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Placa triangular p/senyal.trànsit, acer galv.+pint.,70cm,làm. retrorreflect.cl. RA2												
Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=16mm.p/connec.pressió												
Prod.decapant												
Reixa p/interc.,fosa dúctil C-250,750x350mm												
Semàfor policarbonat a/sist. òptic D=210mm												
Sorra p/morters												
Sorra pedra calc.-granit 0-3mm	227,85	1,94 %	40,37 %	0,061 %								
Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 pòrtland+fill.calc.												
Tac químic D=12mm,carg./vol./fem.inox.												
Termoplàst,calent polvoritz. color blanc, p/marques vials												
Tot-u art.procedent granulats reciclats form.												
Trampilló tipus pera o similar, de 20 x 20 cm., amb la inscripció de la companyia en la tapa.					1.289,41	30,08 %	100,00 %	0,35 %				
Tronc fusta tractada,diàm=8cm												
Tub alumini d:76mm p/sup.senyals trànsit												
Tub alumini d:90mm p/sup.senyals trànsit												
Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=125mm,28J,450N,p/canal.soterrada	7.865,35	66,82 %	100,00 %	2,12 %								
Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,p/canal.soterrada												
Tub degoteig d=17mm,degoters c/33cm												
Tub drenatge PVC corrugat paret simple												
Tub HD PE100,DN=40mm,PN=10bar,												
Tub intern.llisa/extern.corrugada,polietilè HDPE,B,U,DN=250mm,SN8kN/m2,UNE-EN 13476-3												
Tub pe,d16mm,tp,Unitecline,gotejadors integrats,2,3l/h,33cm												
Ull de perdiu, de pedra granítica, de 3 a 5 mm												
Vàlvula bola manual plàstic, p/insertar en tub,polietilè d:16mm p/reg degoteig												

Reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs,
i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l'Escola
Lola Anglada i el carrer Pau Casals.
t.m. Tiana

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.10 SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ				01.11 RESOLUCIÓ DE SERVEIS AFECTATS				01.12 GESTIÓ DE RESIDUS			
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres
Vorada recta, DC, C2 (30x22cm),B, H, T(R-5MPa)												
Vorada xapa acer 'corten',8x200mm												
TOTAL	11.770,33	100%	3,17%	3,17%	4.286,12	100%	1,15%	1,15%	-	100%	-%	-%

Reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs,
i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l'Escola
Lola Anglada i el carrer Pau Casals.
t.m. Tiana

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.13 SEGURETAT I SALUT				TOTAL	
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	
Accessori p/tubs PEAD DN=25mm, plàst.,p/connec,pressió					16,94	0,0046%
Accessori p/tubs polietilè densitat alta,d=40mm,plàstic					491,70	0,13%
Acer b/corrug.obra man.taller B400S					24,57	0,0066%
Acer corten S355J0WP,peça simp.,perf,lam,planxa,tallat mida					14.353,52	3,87%
Adob alliber.lent Fertigreen-Premium (15-6-16+2mgo) eq.					6,65	0,0018%
Aigua					3,05	8,22E-04%
Aparcament bicicletes acer galv. VBU01, BenitoUrban eq.,h=960mm,p/1 bicicleta					443,59	0,12%
Bàcul d'acer galv 6m alçaria util braç 5,5m D=190mm inicial, 3mm gruix					479,40	0,13%
Banc mode KUBE de BENITO. Fabricat en prefabricat de formigó color negre / gris fosc d'aspecte rugós					2.197,89	0,59%
Banc model HARPO d'Urbidermis-Santa&Cole de 0,60m de longitud amb respatller. Amb estructura de fosa					318,26	0,086%
Banc model HARPO d'Urbidermis-Santa&Cole de 1,75m de longitud amb respatller. Amb 2 estructures de f					886,89	0,24%
Banda cont.plàstic,color,30cm					222,56	0,060%
Base acer galv. p/fixació fonament tub d:76mm sup.senyal trànsit					234,12	0,063%
Base acer galv. p/fixació fonament tub d:90mm sup.senyal trànsit					93,43	0,025%
Bast.+tapa p/per.,f.dúctil D-400 800x800mm					891,04	0,24%
Bastiment llum=35cm p/interc.,80x80x8mm,traves passa.60mm c/m					278,93	0,075%
Bastiment quadrat,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 400x400mm,C250					3.174,20	0,85%
Bastiment quadrat,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 600x600mm,D400					4.028,61	1,09%
Bastiment quadrat,+tapa,fos.dúctil p/pou reg.,abat.,pas D=600mm,D400					3.344,92	0,90%

Reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs,
i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l'Escola
Lola Anglada i el carrer Pau Casals.
t.m. Tiana

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.13 SEGURETAT I SALUT				TOTAL	
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	
Bastiment+reixa practic.p/embor.,755x300mm,fosa dúctil C-250 IMPU					183,45	0,049%
Cable 0,6/1 kV RVFV, 4x6mm2					2.535,61	0,68%
Cable 0,6/1 kV RV-K, 2x2,5mm2					530,99	0,14%
Cable 0,6/1 kV RV-K, 3x2,5mm2					1.091,53	0,29%
Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x2,5mm2					69,28	0,019%
Cable 0,6/1 kV RZ, 4x6mm2					1.188,23	0,32%
Cable Cu 450/750 V, H07V-R, 1x16mm2, Eca					149,19	0,040%
Caixa connex. i tallacirc. p/1 làmp. DF21/2QX Cahors o equivalent					68,54	0,018%
Ciment blanc ram paleta BL 22,5X,sacs					185,50	0,050%
Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L					1.518,99	0,41%
Colorant en pols p/form.					9,96	0,0027%
Columna acer					42,30	0,011%
Columna cilíndrica de planxa d'acer galvanitzat, de Ø200mm, 5,50 m d'alçària i de 6mm de gruix, me					4.451,27	1,20%
Columna cilíndrica Ø120 mm, de 4,5 metres model FAOUBURG de la casa SALVI, o equivalent. Foneria					1.859,22	0,50%
Conductor Cu nu,1x35mm2					876,98	0,24%
Emul.bitum.catiònica p/reg imp.C60BF4 IMP,fluid.>3%					292,56	0,079%
Emul.bitum.catiònica+polímers p/reg adh.C60BP3/BP2 ADH					629,81	0,17%
Escorça pi 15 a 25mm gruix					14,09	0,0038%
Form.no estructural HNE-15/P/40					5.302,82	1,43%
Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R+pedra granit. grandària màxima 20					102,34	0,028%
Formigó HM-20/B / 20 / I,>= 200kg/m3 ciment					81.234,76	21,88%
Formigó HM-20/P / 20 / I,>= 200kg/m3 ciment					5.877,39	1,58%
Formigó HM-20/P / 40 / I,>= 200kg/m3 ciment					2.053,55	0,55%

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.13 SEGURETAT I SALUT				TOTAL	
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	
Formigó reciclat HRM-20/B/20/I,>=200kg/m3 ciment					1.202,36	0,32%
Imprimació antioxidant					183,44	0,049%
Llamborda VULCANO de BREINCO, 30x10x10cm, color arena					51.730,36	13,93%
Llosa VULCANO de BREINCO, o equivalent, 30x20x10cm, color arena					6.023,37	1,62%
Lluminària led model BASIC S SUS 30K PMMA, de la casa SALVI o equivalent. Potencia i òptica seg					633,45	0,17%
Lluminària led model BASIC S TOP 30K PMMA, de la casa SALVI o equivalent. Potencia i òptica seg					950,17	0,26%
Malla antiherbes polipropilé teixit 100%,den.=130-140gr/m2					226,66	0,061%
Maó calat R25,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1					3.657,91	0,99%
Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria					143,24	0,039%
Maó massis el.mec.,290x140x50mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1					177,32	0,048%
Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B50/70 D 15%REC i ecoet. classe 1, granulom					7.933,98	2,14%
Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B50/70 S 15%REC i ecoet. classe 1, de granulome					4.914,03	1,32%
Microesferes vidre p/retrorref.sec					89,91	0,024%
Microesferes vidre p/retrorref.sec+humit.+pluja					14,27	0,0038%
Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2					69,95	0,019%
Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2					36,55	0,0098%
Morter ciment pòrtland CEM I+sorra+inclus.aire/plastificant 250kg/m3,1:6,5N/mm2,elab.					323,09	0,087%

Reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs,
i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l'Escola
Lola Anglada i el carrer Pau Casals.
t.m. Tiana

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.13 SEGURETAT I SALUT				TOTAL	
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	
Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra.					88,66	0,024%
Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,380kg/m3 ciment,1:4,10N/mm2,elab.a obra.					6.341,71	1,71%
Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a					3.190,68	0,86%
Morter sec ciment 1:4+addit,plastific.					39.989,73	10,77%
P.p.accessoris p/columnes					7,76	0,0021%
P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus					52,92	0,014%
P.p.elem.especials p/conduc.Cu.nus					28,17	0,0076%
P.p.elem.especials p/piqu,connex.terr.					33,81	0,0091%
Panot color+tacs 20x20x4cm,p/pas vian.					925,98	0,25%
Panot gris 20x20x4cm,cl.1a,preu sup.					9.249,21	2,49%
Paperera trabucable mod. Circular BenitoUrban eq.,acer,c=60l					304,56	0,082%
Pav.llamb.form.VS 5, tactile botonera Breinco, 30x20x10cm o 30x30x10, 3,6MPa					7.958,96	2,14%
Paviment peces prefabricades de formigó, dimensions 60x40x10 cm, tipus Vulcano de BREINCO o equivale					10.805,14	2,91%
Peça monocapa mort.ciment blanc 30x30x8cm,p/rigo.					816,06	0,22%
Pedra natural serrada, de 2 cm de gruix					2.902,00	0,78%
Petit mat.aux.connexió+muntatge p/armaris prot.,control enllum.púb.					3,12	8,40E-04%
Pilona poliuretà flexible BCN-100 d'Anortec eq.,h=1000mm,diàm.=100mm,+anella reflect.					427,75	0,12%
Piqueta connex.terra acer,long.=2500mm,D=14,6mm,estànd.					78,30	0,021%
Placa circ. p/senyal.trànsit. acer galv.+pint. d=60cm làm. retrorrefl. cl. RA2					135,97	0,037%
Placa orien.o sit. p/senyal.trànsit.,acer galv.+pint. 95x70cm, acabada amb làm. retrorrefl. cl. RA2					115,80	0,031%
Placa presa terra 500x500x3mm, acer galv.					3.041,80	0,82%

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.13 SEGURETAT I SALUT				TOTAL	
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	
Placa triangular p/senyal.trànsit, acer galv.+pint.,70cm,làm. retrorreflect.cl. RA2					28,79	0,0078%
Pp.elem.munt.p/tubs PE baixa dens. DN=16mm.p/connec.pressió					0,87	2,34E-04%
Prod.decapant					58,56	0,016%
Reixa p/interc.,fosa dúctil C-250,750x350mm					519,74	0,14%
Semàfor policarbonat a/sist. òptic D=210mm					73,44	0,020%
Sorra p/morters					224,14	0,060%
Sorra pedra calc.-granit 0-3mm					564,35	0,15%
Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 pòrtland+fill.calc.					2.800,41	0,75%
Tac químic D=12mm,carg./vol./fem.inox.					142,80	0,038%
Termoplàst,calent polvoritz. color blanc, p/marques vials					1.962,31	0,53%
Tot-u art.procedent granulats reciclats form.					985,06	0,27%
Trampilló tipus pera o similar, de 20 x 20 cm., amb la inscripció de la companyia en la tapa.					1.289,41	0,35%
Tronc fusta tractada,diàm=8cm					53,53	0,014%
Tub alumini d:76mm p/sup.senyals trànsit					830,14	0,22%
Tub alumini d:90mm p/sup.senyals trànsit					411,37	0,11%
Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=125mm,28J,450N,p/canal.soterrada					7.865,35	2,12%
Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,20J,450N,p/canal.soterrada					11.355,50	3,06%
Tub degoteig d=17mm,degoters c/33cm					218,91	0,059%
Tub drenatge PVC corrugat paret simple					36,27	0,0098%
Tub HD PE100,DN=40mm,PN=10bar,					1.009,43	0,27%
Tub intern.llisa/extern.corrugada,polietilè HDPE,B,U,DN=250mm,SN8kN/m2,UNE-EN 13476-3					405,41	0,11%
Tub pe,d16mm,tp,Unitecline,gotejadors integrats,2,3l/h,33cm					15,17	0,0041%
Ull de perdiu, de pedra granítica, de 3 a 5 mm					448,27	0,12%
Vàlvula bola manual plàstic, p/insertar en tub,polietilè d:16mm p/reg degoteig					2,32	6,25E-04%

Reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs,
i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l'Escola
Lola Anglada i el carrer Pau Casals.
t.m. Tiana

Emissió CO2eq (materials) (kg CO2)

	01.13 SEGURETAT I SALUT				TOTAL	
	kg CO2	% Cap	% Mat	% Pres	kg CO2	
Vorada recta, DC, C2 (30x22cm),B, H, T(R-5MPa)					3.828,15	1,03%
Vorada xapa acer 'corten',8x200mm					29.602,28	7,97%
TOTAL	-	100%	-%	-%	371.298,75	100,00%

8.1 ÚS DE MATERIALS QUE DISPOSIN D'ECOETIQUETES I I III

Percentatge mínim de materials amb ecoetiquetes I i III segons el cost total de materials	Si
	Sí

Implantació

Justificació del percentatge de materials amb ecoetiquetes I i III

Cost total dels materials (PEM)	491365,79 €

Tipus d'ecoetiqueta	Marca i model	Codi TCQ del material	Descripció del material	Preu de compra unitària (€)	Amidament	Cost de material (€)
Ecoetiqueta tipus I	-	F9H114RN	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B50/70 S 15%REC	70,06 €	136,17	9540,07 €
Ecoetiqueta tipus I	-	F9H112RC	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B50/70 D 15%REC	74,17 €	219,87	16307,76 €
Ecoetiqueta tipus I	BREINCO, llosa VULCANO	F9F5U02N	Paviment de peces prefabricades de formigó de 60x40x10 cm, color arena i col·locades a truc de maceta	54,43 €	344,00	18723,92 €
Ecoetiqueta tipus I	BREINCO, llosa VULCANO	F9F5U5HN	Paviment de llamborda de formigó d'alta qualitat, de 30x10x10cm, de color Arena amb separadors de 3 mm	49,47 €	621,50	30745,61 €
Ecoetiqueta tipus I	BREINCO, llosa VULCANO	F9F5U5IN	Paviment de llamborda, amb separadors de fusta biodegradable tipus RASEN-MOHR	52,68 €	312,40	16457,23 €
Ecoetiqueta tipus I	BREINCO, rigola VULCANO	F975URVN	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de formigó, de color arena de mides 30x20x10 cm	27,70 €	65,60	1817,12 €
Ecoetiqueta tipus I	BREINCO, rigola VULCANO	F975URZN	Rigola frontal a línia d'edificació de 30 cm d'amplària amb peces de formigó, de color arena de mides 30x20x10 cm	24,46 €	287,50	7032,25 €
Afegir Fila						**20%**
						requisit ≥ 10%

El valor total dels productes amb ecoetiquetes és de **100.623,94€**. Aquest valor correspon a un **20 %** del valor total del PEM de l'actuació. Per tant, s'assoleix el requisit d'un mínim d'un 10% de materials amb ecoetiquetes.

Seguidament s'adjunten les etiquetes dels materials:

CERTIFICAT D'ATORGAMENT

El Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural
certifica que ha atorgat als productes

Llosa Vulcano
(Llosa prefabricada de formigó)

Panot i Rigola
(Peces prefabricades de formigó)

de l'empresa

INDUSTRIAL BREINCO, S.A
ubicada a Ctra. de Cardedeu a Dosrius, 6 de Llinars del Vallès

el Distintiu de garantia de qualitat ambiental corresponent a la categoria de
Primeres matèries i productes d'àrid reciclat

d'acord amb la Resolució de 5 d'abril de 2022 del director general de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic i el que preveu l'article 9 del Decret 316/1994, de 4 de novembre, sobre atorgament del Distintiu de garantia de qualitat ambiental, modificat pel Decret 296/1998, de 17 de novembre.

Data d'atorgament: 06/10/2021
Data 1ª ampliació: 05/04/2022
Validesa del certificat: 06/10/2024

Teresa Jordà i Roura,
Consellera d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

Document signat digitalment per:
Teresa Jordà Roura (08/04/2022 09:30 CEST)

9.3 QUALITAT TÈRMICA A L'ESPAI PÚBLIC

a. S'han de garantir espais d'ombra a l'estiu i espais d'assolellament a l'hivern	Sí	*Es garanteixen aquest tipus d'espais gràcies a que la vegetació és de fulla caduca.*
b. S'han de considerar els fluxos d'aire en el disseny de l'espai públic	Sí	*S'han considerat els fluxos d'aire.*
c. En els espais que tinguin consideració de refugi bioclimàtic, monitorització dels aspectes esmentats.	N/A	*L'actuació no es considera refugi climàtic*
	Sí	

12.1 SELECCIÓ DE MATERIALS QUE NO CONTINGUIN COMPOSTOS QUÍMICS NOCIUS

Selecció de materials	Sí	*No s'utilitzarà cap material que contingui compostos químics nocius, es verificarà quan es tingui la marca i model del material*
	Sí	

Implantació

Justificació de la selecció de materials

Compostos per excloure	Materials afectats	Marca / Model	Compliment
Poliuretà basat en isocianat	Aillaments de poliuretà		N/A
Alquilfenols	PVC, policarbonat, resines epoxi		Sí
Bisfenol A (BPA)	PVC, policarbonat, resines epoxi		Sí
Polietilè clorat	Recobriment plàstics de cablejat elèctric		Sí
Polietilè clorosulfonat	Recobriment plàstics de cablejat elèctric		Sí
Hidroclorofluorocarboni (HCFC)	Refrigerants		N/A
Retardants de flama halogenats (HFR)	Tractaments ignífugs		N/A
			Sí

13.1 PRESERVACIÓ DELS ESPAIS VERDS I DELS SEUS SERVEIS ECOSITÈMICS

Preservació de les preexistències amb un valor natural significatiu	Sí	*El projecte manté pràcticament tota la vegetació existent,composta en la seva totalitat per Plátans, i transplanta aquells que pel projecte s'han d'eliminar.*
	Sí	

En l'AN9 Plantacions s'identifiquen els espais verds amb valor preexistent i se'n justifica la conservació.

13.2 PERCENTATGE MÍNIM DE SUPERFÍCIE D'ESPAIS VERDS

a. Compliment del percentatge mínim de suma de capes de vegetació	Sí	*El projecte compleix amb el percentatge mínim de suma de capes de vegetació.*
b. Compliment del percentatge mínim de cobertura verda	Sí	*El projecte compleix amb el percentatge mínim de cobertura verda.*
	Sí	

Implantació

Justificació del compliment dels percentatges mínims de superfície d'espais verds

Tipus de projecte			Superfície verda (m²)	Superfície total (m²)	Compliment indicador (%)
Suma de capes de vegetació	Carrer	Prats i gespes	171,30 m²	4116,69 m²	**53%**
		Arbustiva	119,00 m²		
		Vegetació aquàtica			
		Cobertura arbòria	1874,94 m²		
					requisit ≥ 25%
Cobertura verda			1969,64 m²	4116,69 m²	**48%**
					requisit ≥ 25%

El projecte d'enjardinament, reflexat en l'AN9 Plantacions, garanteix el compliment de les superfícies verdes requerides, que en aquest cas és mínim 20% i que en el projecte és del 68%.

14.1 IDENTIFICAR SI HI HA ALGUNA ESPÈCIE D'ESPECIAL INTERÈS O GRAU D'AMENAÇA A L'ÀMBIT

Identificació	Sí	*No hi ha cap espècie d'especial interès o grau d'amenaça a l'àmbit*
	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
	Sí

Implantació

Justificació del nombre d'actuacions per complir

Tipus d'actuació	Compliment
a. Afavorir la diversitat vegetal arbòria.	Sí
b. Afavorir la diversitat vegetal arbustiva i herbàcia.	Sí
c. Generar diversitat d'estrats de vegetació.	Sí
d. Evitar la plantació d'espècies d'arbrat que representin més del 10 % de l'inventari d'arbrat del municipi.	
e. Sembrar escocells florits i/o sembra d'herbassar, prioritzant espècies vegetals que afavoreixin la presència d'insectes pol·linitzadors.	Sí
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.	Sí
i. Incrementar el volum de sòl útil més enllà de l'escocell en espai urbà.	Sí
j. Col·locar d'elements que promoguin la presència de fauna.	
k. Promoure la connectivitat amb d'altres espais propers.	
l. Dur a terme actuacions de control de fauna i flora exòtica invasora.	
m. Generar làmines d'aigua, temporals o permanents, que afavoreixin la presència de fauna.	
n. Utilitzar parets seques per salvar els desnivells.	
o. Altres actuacions a justificar.	
	8

15.1 GESTIÓ DE L'ESCORRENTIA SUPERFICIAL

a. Identificació qualitativa i quantitativa dels principals fluxos hídrics de l'àmbit, permeabilitat del sòl i velocitat d'infiltració	No	*No es realitza aquesta identificació perquè no es disposa de geotècnic per tal de determinar la permeabilitat.*
b. Gestió d'una part de la pluja caiguda sobre la conca drenant	Sí	*El projecte preten gestionar l'escorrentia de l'ambit a partir de parterres, escocells i paviments drenants.*
	No	

16.1 PERCENTANTGE MÀXIM DE SUPERFÍCIE DE PAVIMENT IMPERMEABLE EXPOSADA AL SOL A L'ESTIU

Percentatge màxim de superfície de paviment impermeable exposada al sol a l'estiu	Sí
	Sí

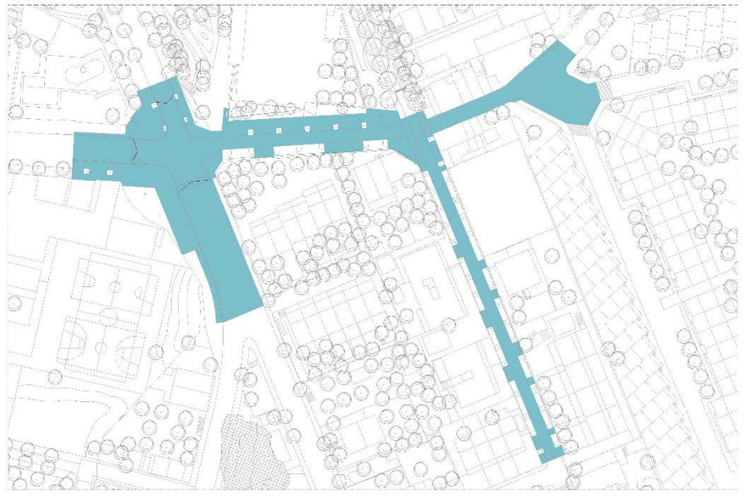
Implantació

Justificació del compliment del percentatge màxim de superfície de paviment exposada al sol a l'estiu

Tipus de projecte	Superfície de paviment impermeable exposada al sol a l'estiu (m^2)	Superfície total de reurbanització (m^2)	Compliment indicador (%)
Carrer	2199,57 m²	3538,70 m²	**62%**
			requisit ≤ 70%

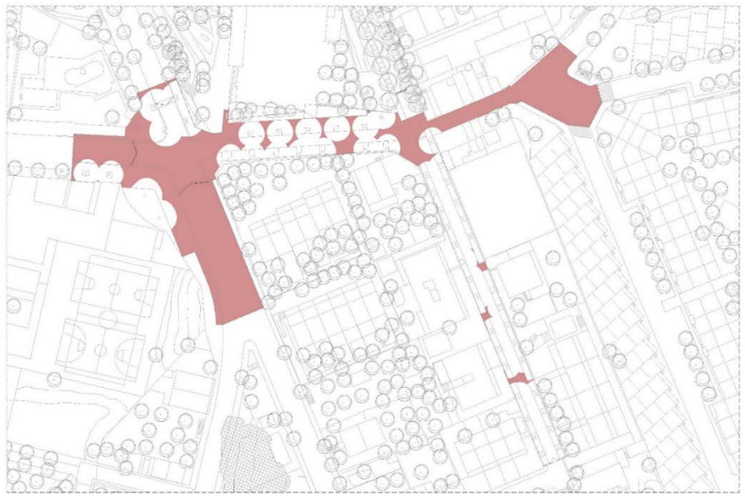
Per tal de justificar el requeriment de que menys d'un 75% del paviment impermeable pot estar al sol a l'estiu, s'ha procedit a calcular les superfícies de paviments impermeables i les superficies de sombra dins del nostra àmbit. En els següents esquemes es grafien aquestes superfícies i es comptabilitzen.

El primer gràfic correspon a la superfície de paviment impermeable de la proposta (se li resta aquells espais amb paviment drenant i escocells i parterres), que té un total de **3.447,19 m²**.



El segon gràfic correspon a la superfície de sombra projectada al paviment impermeable, que ocupa **1874,94 m²**.

Finalment, tal com es mostra en el gràfic següent, el resultat de superfície de paviment impermeable al sol d'estiu és de **2199,57 m²**.



18.3 RÀTIO D'APARCAMENTS PER A BICICLETES I VMP PER ALS LLOCS D'ESTADA

Nombre mínim de places o de llocs d'estada	Sí	*S'ha complert el nombre mínim de places senyalitzades i segures per aparcar bicicletes i altres vehicles de mobilitat personal (VMP) sostenibles segons la ràtio establerta*
	Sí	

Implantació

Justificació del nombre de places

	Nombre de llocs d'estada	Ràtio places / llocs d'estada	Nombre mínim de places	Nombre de places del projecte
Projectes amb espais d'estada amb seients	36 llocs d'estada	25%	9 places	**13 places**

Documentació justificativa

Document		Justificació
Memòria del projecte i plànols en què es detallin el nombre, la ubicació i el tipus d'aparcaments inclosos	Sí	**1.1.5 Descripció de la solució adoptada**

1.2 ANNEXES MEMÒRIA

1.2.18 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

1.2.18 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. MEMÒRIA

1.2.18. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ÍNDEX

ANNEXES A LA MEMÒRIA
1.2.16. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
1. INTRODUCCIÓ
2. OBJECTIU
3. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
4. DADES GENERALS
DEFINICIONS (ART. 2 RD 105/2008, ART. 3 LLEI 22/2011)
4.1 ÀMBIT D'APLICACIÓ
4.2 OBLIGACIONS DEL PRODUCTOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ
4.3 OBLIGACIONS DEL POSSEÏDOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ
5. MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS
6. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS
6.1 CLASSIFICACIÓ CER I ESTIMACIÓ DELS RESIDUS.
6.2 INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS
6.2.1 Inventari de residus especials per a les activitats de nova construcció
6.2.2 Inventari de residus especials per a les activitats d'enderroc
7. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS
7.1 OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS DINS DE L'OBRA
7.2 OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS FORA DE L'OBRA
8. MARC LEGISLATIU
9. PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS
10. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES
11. PRESSUPOST
12. DOCUMENTS DEL PRESENT ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. INTRODUCCIÓ

El present annex es redacta per tal de donar compliment al R.D. 105/2008, de l'u de febrer, i al Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de construcció i de demolició. Aquest s'aplica al Projecte Projecte d'execució de la reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs, i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l'Escola Lola Anglada i el carrer Pau Casals

2. OBJECTIU

L'AMB, o si és el cas l'entitat que tregui les obres a licitar, serà el productor de residus i, per tant, haurà de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objectiu d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

3. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Segons la normativa legal vigent, Art. 4.1. a) del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, sobre ''Obligacions del Productor de Residus de la Construcció i Demolició '', l'Estudi de Gestió de Residus de la construcció i de la demolició ha de formar part del Projecte d'Execució de l'Obra i ser coherent amb el contingut d'aquest, recollint les mesures i els procediments per a la gestió dels residus dintre o fora de l'obra, així com contenint com a mínim els documents següents:

Memòria: Descriptiva de la identificació dels residus que es generin en l'obra amb l'avaluació i la codificació d'acord amb la llista europea de residus; les mesures per a la prevenció de residus en obra; i les operacions de reutilització, de valoració o d'eliminació a què seran sotmesos els residus generats en obra.

Plec: Prescripcions, normes legals i reglamentàries aplicables del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en relació amb els aplecs, la manipulació, l'emmagatzematge, la separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra.

Plànols: Documentació gràfica necessària per senyalitzar la ubicació dels contenidors i les zones d'aplec, a més d'indicar els punts d'obra susceptibles d'admetre material reutilitzat o reciclat.

Amidaments: Totes les unitats o els elements de gestió dels residus a l'obra que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació i valoració de cada activitat i del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i l'execució de l'Estudi de Gestió de Residus.

4. DADES GENERALS

Definicions (art. 2 RD 105/2008, art. 3 Llei 22/2011)

- **Residu de construcció i d'enderroc**: qualsevol substància o objecte generat en una obra de construcció o de demolició, del qual el seu posseïdor (contractista) es desprendrà o tindrà intenció o obligació de despendre's.
- **Residu especial**: residu que presenta una o diverses de les característiques perilloses enumerades en l'annex III, i el que pugui aprovar el Govern de conformitat amb el que estableixen la normativa europea o els convenis internacionals dels quals Espanya sigui part, així com els recipients i envasos que els hagin contingut.
- **Residu inert:** residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no és soluble ni combustible, ni reacciona físicament ni químicament ni de cap altra manera, no és biodegradable, no afecta negativament altres matèries amb les quals pot entrar en contacte de manera que doni lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixiviació total, el contingut de contaminants del residu i l'ecotoxicitat del lixiviat hauran de ser insignificants, i en particular no hauran de suposar un risc per a la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.
- **Residu no especial**: tot residu que no es classifica com a residu inert o especial.

Productor de residus de construcció i de demolició (promotor):

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o de demolició. En les obres en què no sigui necessària llicència urbanística, es considerarà productor de residus la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o de demolició.
- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altra tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- L'importador o adquiridor de residus de construcció o de demolició en qualsevol estat de la Unió Europea.

Posseïdor de residus de construcció i de demolició (constructor):

La persona física o jurídica que tingui en el seu poder els residus de construcció i de demolició i no ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o de demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindran la consideració de posseïdor de residus de construcció i de demolició els treballadors per compte aliè.

4.1 Àmbit d'aplicació

1. L'àmbit d'aplicació del R.D. 105/2008 afecta tots els residus de construcció i de demolició definits en l'art. 2, llevat de:
   - Les terres i les pedres no contaminades reutilitzades en la mateixa obra o en una altra distinta, sempre que pugui acreditar-se'n el destí a reutilització (art. 3a).

2. Als residus que es generin en obres de construcció o de demolició i estiguin regulats per legislació específica sobre residus, quan estiguin mesclats amb altres residus de construcció i de demolició, els serà d'aplicació aquest Reial Decret en aquells aspectes no contemplats en aquella legislació.

4.2 Obligacions del productor de residus de construcció i de demolició

Les obligacions del productor de residus de construcció i de demolició estan definides en el *Document Núm 3 Plec de Prescripcions Tècniques* d'aquest Estudi de Gestió de Residus.

4.3 Obligacions del posseïdor de residus de construcció i de demolició

Les obligacions del posseïdor de residus de construcció i de demolició estan definides en el *Document Núm. 3 Plec de Prescripcions Tècniques* d'aquest Estudi de Gestió de Residus.

5. MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

Les accions de minimització que considera el Projecte per tal de prevenir la generació de residus de construcció i de demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la producció, s'indiquen en la taula següent:

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí ☒	No ☒
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament.	☑	☐
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a l'obra sense gairebé generar residus.	☑	☐
3	S'han optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar.	☑	☐
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables.	☐	☐
5	S'han detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de l' obra mateixa. La reutilització dels materials en l'obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques / químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	☑	☐
6	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions.	☐	☑
7	S'ha modulat el projecte (paviments, acabats, etc.) per minimitzar els retalls.	☑	☐
8	S'han tingut en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que en sigui viable la separació una vegada finalitzada la seva vida útil). Algunes de les solucions possibles són: - Solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit. - Solucions de parquet flotant en front de l'encolat. - Solucions de façanes industrialitzades. - Solucions d'estructures industrialitzades. - Solucions de paviments continus.	☐	☑
9	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció, com pneumàtics fora d'ús, llots de depuradora i cendres.	☑	☐
10	S'han planificat les obres complementàries (aplecs de terra, accessos i dipòsits de materials i de residus) en un punt on l'efecte sigui mínim.	☑	☐
11	S'ha reservat la primera capa de sòl superficial, durant l'esbrossada, per a la revegetació posterior.	☐	☑
12	S'han gestionat adequadament els préstecs i els abocadors, tenint en compte la distància a l'obra i contemplant la possibilitat d'aprofitar materials d'altres obres properes.	☑	☐
13	S'ha estudiat la qualitat i la composició del terreny on se situarà l'obra a efectes del seu futur reaprofitament i tractament.	☐	☑
14	S'ha potenciat l'ús de materials de llarga durabilitat.	☑	☐
15	S'ha avaluat la toxicitat dels materials a utilitzar i actuar al respecte per reduir-ne l'impacte (betums, emulsions, aerosols, fibrociments, CFC...)	☐	☑
16	S'han definit els tipus de contenidors necessaris en funció del residu que poden admetre.	☑	☐
17	S'han considerat els mitjans més adequats per a la classificació segons l'etapa d'obra (contenidors, sacs, etc.)	☑	☐
18	En el cas de parcs i espais verds, s'ha instal·lat un sistema de compostatge dels residus que provinguin de la poda i de residus orgànics generats en les zones verdes.	☐	☑
19	... (Altres bones pràctiques)	☐	☐

Fonts: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i d'enderroc. Estudi PROGROC JUL08_CO080724.

Plec de la Diputació de Barcelona de prescripcions tècniques dels projectes d'urbanització d'espai públic urbà.
Línies d'actuacions mediambientals utilitzats per GISA.

6. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

6.1 Classificació CER i estimació dels residus.

L'estimació i la tipologia dels residus que es preveu generar durant l'execució de l'obra, segons la separació selectiva que dicta el R.D. 105/2008, es mostra en la taula següent:

ENDERROCS PAVIMENTS

Zona	Sup [m²]	Gruix [m]	Volum [m³]	% terres	Volum terres [m³]	% formigó	Volum formigó [m³]	% Mescla formigó	Volum mescla [m³]	% Aglomerat	Volum aglomerat [m³]
Enderroc panot Vilesa nord oest	91	0,25	22,75	0%	0,00	80%	18,20	20%	4,55	0%	0,00
Enderroc peces formigó Vilesa nord est	136	0,35	47,6	0%	0,00	75%	35,70	25%	11,90	0%	0,00
Enderroc aglomerat zona cruïlla	132	0,2	26,4	40%	10,56	0%	0,00	0%	0,00	60%	15,84
Enderroc illetes cruïlla	98	0,25	24,5	20%	4,90	80%	19,60	0%	0,00	0%	0,00
Enderroc panot davant escola per nova vorera panot	427	0,25	106,75	0%	0,00	80%	85,40	20%	21,35	0%	0,00
Enderroc panot davant escola per ampliació calçada	83	0,35	29,05	0%	0,00	80%	23,24	20%	5,81	0%	0,00
Enderroc panot vorera sud Castellar	104	0,35	36,4	0%	0,00	80%	29,12	20%	7,28	0%	0,00
Enderroc panot vorera oest Matas	126	0,35	44,1	0%	0,00	80%	35,28	20%	8,82	0%	0,00
Enderroc panot vorera est Matas	151	0,35	52,85	0%	0,00	80%	42,28	20%	10,57	0%	0,00
Enderroc aglomerat calçada Matas	616	0,2	123,2	40%	49,28	0%	0,00	0%	0,00	60%	73,92
Enderroc aglomerat calçada Castellar	163	0,2	32,6	40%	13,04	0%	0,00	0%	0,00	60%	19,56
Enderroc aglomerat aparcaments Castellar nord	196	0,2	39,2	40%	15,68	0%	0,00	0%	0,00	60%	23,52
Enderroc peces formigó Castellar nord	133	0,35	46,55	0%	0,00	75%	34,91	25%	11,64	0%	0,00
TOTAL			**631,95**		**93,46**		**323,73**		**81,92**		**132,84**

FRESSATGE PAVIMENT AGLOMERAT

Zona	Sup [m²]	Gruix [m]	Volum [m³]	% Aglomerat	Volum aglomerat [m³]
Fressatge c/Castellar i Vilesa	596	0,04	23,84	100%	23,84
Fressatge c/Escalfapé	585	0,04	23,4	100%	23,4
TOTAL					**47,24**

VOLUMS SOBRANTS RASES

Servei	Excavació [m³]	Reblert [m³]	Sobrant [m³]	% terres	Volum terres [m³]
Clavegueram	3,2	0	3,2	100%	3,20
Enllumenat	63,88	27,48	36,4	100%	36,40
Reg	49,6	31	18,6	100%	18,60
Semaforització	22,72	11,7	11,02	100%	11,02
Aigua potable	42,55	22,92	19,63	100%	19,63
Prisma municipal	36	21	15	100%	15,00
Cates	10	0	10	100%	10,00
					113,85

ENDERROC REGISTRES, POUS, EMBORNALS I REIXES	Volum [m³]	% Mescla formigó	Volum mescla [m³]
Enderroc registres, pous, embornals i reixes	5	100%	5

DESMUNTATGE ELEMENTS METÀLICS (BARANES, COLUMNES ENLLUMENAT, ETC)	Volum [m³]	% Metalls	Volum Metalls
Enderroc registres, pous, embornals i reixes	15	100%	15

ENDERROC DE CANALITZACIONS	Volum [m³]
Enderroc canalitzacions (Plàstic)	7
Enderroc canalitzacions (Cables)	7
Enderroc canonades fibrociment	5

EMBALATGES DE MATERIALS SUBMINSITRATS A OBRA	Volum [m³]
Paper	7
Fusta	7
Plàstic	7

TALA ARBRES I ESPORGA	Volum [m³]
Restes biodegradables per tala i esporga	10

Classificació	Volum estimat [m³]	Esponjament	Volum aparent [m³]	Pes [tn]
CER 170504 - Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses	207,31	1,4	290,23	342,06
CER 170101 - Formigó	323,73	1,65	534,16	744,58
CER 170107 - Residus mesclats de construcció i demolició	86,92	1,6	139,07	191,22
CER 170302 - Mescles bituminoses que no contenen quitrà d'hulla	180,08	1,5	270,12	432,19
CER 170407 - Metalls mesclats	15,00	1	15,00	4,00
CER 170411 - Cables que no contenen substàncies perilloses	7,00	1	7,00	1,00
CER 170203 - Plàstics	7,00	1	7,00	1,00
CER 150101 - Envasos de paper i cartró	7,00	1	7,00	1,00
CER 150102- Envasos de plàstic	7,00	1	7,00	1,00
CER 150103 - Envasos de fusta	7,00	1	7,00	2,00
CER 200201 - Residus biodegradables	10,00	1	10,00	2,00
CER 170605 - Materials de construcció que contenen amiant	5,00	1	5,00	1,50

6.2 Inventari de Residus Especials

Per tal de facilitar la correcta planificació de la gestió interna i externa dels Residus Especials que es generen durant les activitats de nova construcció i d'enderroc, de reparació o de reforma, s'ha d'incloure un inventari d'aquest tipus de residus.

6.2.1 Inventari de residus especials per a les activitats de nova construcció

La taula següent llista els Residus Especials generats en les activitats de nova construcció.

INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ (també inclou la part d'obra nova de les reparacions o reformes)	codi CER	S'utilitzen?	
		Sí☒	No☒
RESIDUS D'ENVASOS; ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ			
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles (pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, silicones, aerosols, etc.)	150101*	☑	☐
RESIDUS DE LA FFDU I DEL DECAPATGE O DE L'ELIMINACIÓ DE PINTURA I DE VERNÍS			
- Residus de decapat o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080117*	☑	☐
- Residus de decapants o desenvernissants	080121*	☑	☐
- Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080111*	☑	☐
RESIDUS DE LA FABRICACIÓ, LA FORMULACIÓ, LA DISTRIBUCIÓ I LA UTILITZACIÓ (FFDU) DE PRODUCTES QUÍMICS ORGÀNICS DE BASE			
- Dissolvents	070103* / 070403*/070 404*	☐	☑
RESIDUS DE LA FFDU D'ADHESIUS I DE SEGELLANTS (INCLOENT ELS PRODUCTES D'IMPERMEABILITZACIÓ)			
- Residus d'adhesius i segellants que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080409*	☐	☑
RESIDUS DE LA FFDU DE PLÀSTICS, DE CATXÚ SINTÈTIC I DE FIBRES ARTIFICIALS			
- Residus que contenen silicones perilloses	070216*	☐	☑
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ			
- Restes de desencofrants	170903*	☐	☑
- Altres residus de construcció i de demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	170903*	☑	☐
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA			
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*	☐	☑

Fonts: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i d'Enderroc. Estudi PROGROC JUL08_CO080724.

6.2.2 Inventari de residus especials per a les activitats d'enderroc

Anàlogament al punt anterior, es llisten a continuació els Residus Especials generats a les activitats d'enderroc.

Classificació	Volum estimat [m³]	Pes [tn]
CER 170605 - Materials de construcció que contenen amiant	5	1,50

Els productes de l'amiant es classifiquen en dos grans grups, amiant no friable, en el qual les fibres es troben barrejades amb altres materials, habitualment ciment o cola (el principal producte és el fibrociment: plaques ondulades, panells, dipòsits, xemeneies, conductes d'aire, etc.) i amiant friable (amiant projectat, etc.). Les fibres d'amiant s'introdueixen en l'organisme per les vies respiratòries; per tant, el risc d'amiant és en funció de la quantitat de fibres que es troben en suspensió de l'aire. En cas de detectar elements susceptibles de contenir amiant caldrà demanar, amb suficient antelació, els permisos pertinents a l'autoritat laboral competent i complir amb els requisits ambientals i de seguretat i salut exigits per la legislació vigent.

7. OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

La gestió dins i fora de l'obra es fa d'acord a:

- L'espai disponible per fer la separació selectiva dels residus a l'obra.

- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i de demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

7.1 Operacions de gestió de residus dins de l'obra

A continuació s'adjunta, en forma de taula, una fitxa per identificar les operacions de gestió de residus dintre de l'obra:

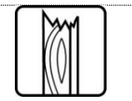
FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	**Separació segons tipologia de residu**	Separació mínima obligatòria si els materials següents superen les fraccions indicades a continuació (segons RD 105/2008): ☐ Formigó: 80T ☐ Maons, teules, ceràmics: 40 T ☐ Metall: 2 T ☐ Fusta: 1 T ☐ Vidre: 1 T ☐ Plàstic:0,5 T ☐ Paper i Cartró: 0,5 T
	Especials	☐ zona habilitada per als Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de Residus Especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals. - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc.

INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS D'ENDERROC (enderroc, reparació o reforma)	codi CER	S'ha detectat?		Quantitat		
		Sí ☒	No ☒	T	m^3	u.
TERRES CONTAMINADES						
- Terres i pedres que contenen substàncies perilloses (terres contaminades)	170503*	☐	☐			
AMIANT ([5])			☐			
- Flocatge amb amiant d'estructures metàl·liques	170605*	☐	☐			
- Proteccions individuals en l'eliminació d'amiant (filtres, granotes, caretes, etc.)	170605*	☐	☐			
- Calorifugat de canonades amb amiant	170605*	☐	☐			
- Plaques de fibrociment amb amiant	170605*	☐	☐			
- Canonades i baixants de fibrociment amb amiant	170605*	☐	☐			
- Dipòsits de fibrociment amb amiant	170605*	☐	☐			
- Envans pluvials de plaques de fibrociment amb amiant	170605*	☐	☐			
- Plaques de cel ras que contenen amiant	170605*	☐	☐			
- Paviments vinílics que contenen amiant	170605*	☐	☐			
TOTAL AMIANT						
RESIDUS D'EQUIPS ELÈCTRICS I ELECTRÒNICS						
- Equips d'aire condicionat o refrigeració amb CFC o HCFC	160211*	☐	☐			
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA						
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*	☐	☐			
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ						
- Fusta tractada amb substàncies perilloses	170204*	☐	☐			
- Qualsevol element, material o envàs que pugui contenir substàncies perilloses (detergents, combustibles, pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, aerosols, etc.)	(el codi CER dependrà del tipus de residu)	☐	☐			
- Altres residus de construcció i de demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	170903*	☐	☐			

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA

		- Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites. - Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials
	Inerts	☐ contenidor per a inerts barrejats ☐ contenidor per a inerts formigó ☐ contenidor per a inerts Ceràmica ☐ contenidor per a d'altres inerts ☐ contenidor o zona d'aplec per a terres que van a abocador
	No Especials	☐ contenidor per a metall ☐ contenidor per a fusta ☐ contenidor per a plàstic ☐ contenidor per a paper i cartró ☐ contenidor per a la resta de residus No Especialsbarrejats ☐ contenidor per a TOTS els residus No Especials barrejats
	Inerts+no especials	inerts + No Especials: ☐ contenidor amb inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.
2	**Reciclatge de residus petris inerts en l' obra**	☐ Es preveu matxucar residus petris a l'obra per a reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador kg: m^3: Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament , un 30% menor al volum inicial de residus petris): kg: m^3:
3	**Senyalització dels contenidors**	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
	Inerts	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
	No Especials Mesclats	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró - guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus No Especials barrejats, no obstant això, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA

		Fusta (CER 170201)	Ferralla (CER 170407)	Paper i cartró (CER 150101)	Plàstic (CER 170203)	Cables elèctrics (CER 170411)
						
	Especials	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als Residus Especials de manera genèrica i pot servir per a senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als Residus Especials, no obstant això, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen cadascun d'aquests recursos i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de Residus Especials. Símbols de perillositat:				
		T: Tòxic T^+: Molt Tòxic	C: Corrosiu	F: Fàcilment Inflamable F^+: Extremadament Inflamable	E: Explosiu	
		N: Perillós per al medi ambient	O: Comburent	X_n: Nociu. X_i: Irritant.		

Fonts: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i d'enderroc. Estudi PROGROC JUL08_CO080724.

7.2 Operacions de gestió de residus fora de l'obra

A continuació, es facilita una fitxa resum de la gestió dels residus fora de l'obra.

FITXA RESUM DE GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA						
4	Destí dels residus segons tipologia					
	Inerts	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m³	Codi	Nom	
	☐ Reciclatge					
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	☐ Dipòsit					
	Residus No Especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m³	Codi	Nom	
	Reciclatge:					
	☐ Reciclatge de metall					
	☐ Reciclatge de fusta					
	☐ Reciclatge de plàstic					
	☐ Reciclatge paper-cartó					
	☐ Reciclatge altres					
	☐ Planta de transferència					
	☐ Planta de selecció					
	☐ Dipòsit					
	Residus Especials	Quantitat estimada		Gestor		Observacions
		Tones	m³	Codi	Nom	
	☐ Instal·lació de gestió de					
	Residus Especials					

Fonts: Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderroc. Estudi PROGROC JUL08_CO080724.

8. MARC LEGISLATIU

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu:

– Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.

– Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

– Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006.)

– Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.

– Decret 201/1994, de 26 de juliol, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Perillosos.

– Llei 15/2003, de modificació de la Llei 6/199, reguladora dels residus.

– Plan Nacional de residuos de la construcción y demolición (PNRCD) 2001-2006

– Ley 10/98, de 21 de abril, de residuos

9. PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS

En el *Document Núm. 2 Plànols* d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'ha inclòs un plànolon s'especifica la ubicació proposada de les instal·lacions previstes per a la separació, la classificació, l'emmagatzematge, la manipulació i d'altres operacions de gestió de residus de la construcció i d'enderrocament dins de l'obra.

Els plànols podran ser modificats posteriorment en la fase d'execució de les obres amb l'objecte de poder adaptar-se a les característiques de l'obra, sempre que existeixi un acord previ amb la direcció facultativa.

10. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

En el *Document Núm. 3 Plec de Prescripcions Tècniques* d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'han inclòs els articles que seran d'aplicació a la gestió de residus i que es troben inclosos en el Plec de Condicions del Projecte, document contractual.

11. PRESSUPOST

El pressupost de gestió de residus de construcció i d'enderrocs generats en l'obra ascendeix a 27.114,68 € (VINT-I-SET MIL CENT CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS) de PEM.

En el Document Núm. 4 Pressupost d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'ha inclòs els amidaments i els abonaments estimats per a la gestió dels residus previstos per a aquesta obra.

Els amidaments i el pressupost referents a l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i de demolició formen part dels amidaments i del pressupost del Projecte, Document núm. 4, en capítol independent, tal i com estableix l'art. 4.a) punt 7è del R.D. 105/2008 d'u de febrer, i segons es detalla a continuació:

Capítol de gestió de residus:

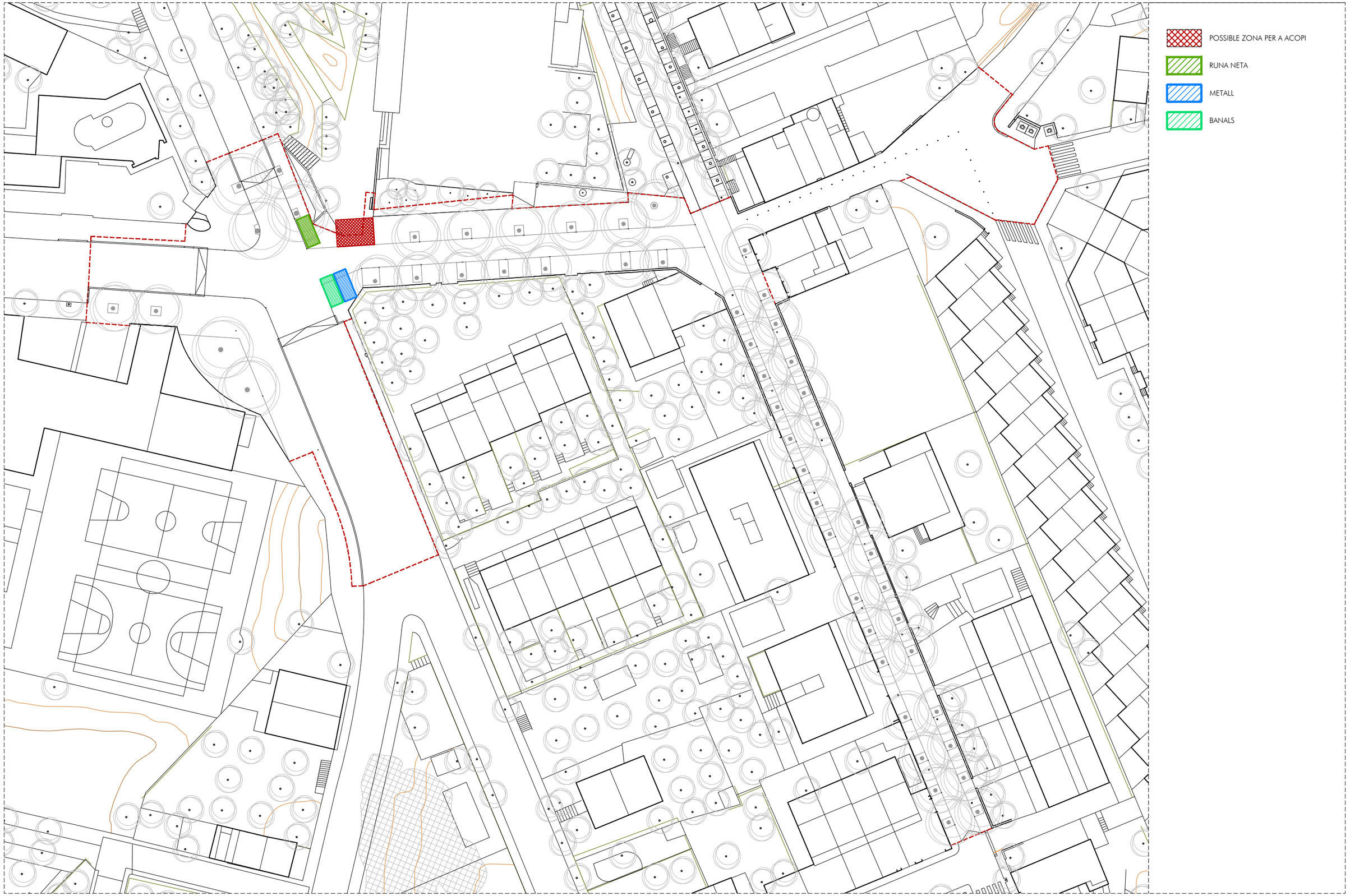
Tant en la gestió interna com en l'externa les partides que representen un percentatge substancial pel que fa a la resta de partides de cada subcapítol estan detallades per preus unitaris. La resta està considerada en una partida alçada d'abonament íntegre obtinguda en base a la suma de la resta de partides.

12. DOCUMENTS DEL PRESENT ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

DOCUMENT NÚM. 1	MEMÒRIA
DOCUMENT NÚM. 2	PLÀNOLS
DOCUMENT NÚM. 3	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
DOCUMENT NÚM. 4	PRESSUPOST

1.2.18 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

2. PLÀNOLS



AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
ESPAI PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS

Escala
A3: 1/600

EN.01

Data
Juliol, 2022

1.2.18 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

3. PLECS

ANNEXES A LA MEMÒRIA

1.2.18. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

ÍNDEX

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC
   1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES
   1.2. OBJECTE
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU
   2.1. PRODUCTOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ (PROMOTOR)
   2.2. POSSEÏDOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ (CONTRACTISTA)
   2.3. GESTOR DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DE DEMOLICIÓ
   2.4. COORDINADOR DE SEGURETAT I DE SALUT EN OBRA
   2.5. DIRECTOR D'OBRA
3. REQUISITS LEGALS
4. CONDICIONS ECONÒMIQUES
   4.1. CRITERIS D'APLICACIÓ
   4.2. DEFINICIÓ DE LES ACTIVITATS CONSIDERADES EN L'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
   4.3. CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DE GESTIÓ DE RESIDUS

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

Les obres que es projecten tenen com a finalitat complir amb l'encàrrec de l'AMB, per a la redacció del Projecte de Projecte d'execució de la reurbanització del carrer matas entre el carrer castellar i el carrer enric borràs, i del carrer escalfapé entre l'escola lola anglada i el carrer pau casals

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Gestió de Residus[1] (E.G.R.) de la construcció i de la demolició comprèn el conjunt d'especificacions que ha d'acomplir el Pla de Gestió de Residus del Contractista i de la seva materialització en obra.

El Pla de Gestió de Residus haurà de concretar com s'aplicarà l'E.G.R. seguint, com a mínim, el tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'Estudi o, en cas contrari, justificar-ho. És, per tant, que haurà d'incorporar:

- Mesures de minimització i prevenció de residus.
- Estimació de la generació de residus.
- Operacions de gestió de residus.
- Plec de condicions tècniques.
- Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió de residus.
- Pressupost.
- Documentació addicional referent a:
    - L'acta d'aprovació del Pla de Gestió de Residus de construcció i de demolició.
    - Pla de formació d'obra.
    - Documentació de control d'obra.

Un cop sigui aprovat pel promotor i la Direcció Facultativa, el Pla formarà part de la documentació contractual de l'obra, tal i com estableix l'article 5.1 del RD 105/2008.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

A continuació, s'estableix la definició de les parts que intervenen en el fet constructiu i estan obligats a prendre decisions ajustant-se als continguts de:

1. Controlar els residus de construcció i de demolició en totes les fases de les obres.

2. Avaluar els residus que no es poden evitar i la seva gestió.

3. Tenir en compte l'evolució de la tècnica .per tal d'adaptar les activitats de les obres, mètodes de treball i de producció a la minoració dels impactes mediambientals als efectes dels residus.

4. Planificar i adoptar mesures que donin prioritat a la informació, amb instruccions col·lectives als treballadors, respecte a l'organització de la feina, les condicions de treball, i la influència dels factors ambientals en el treball, tots relacionats amb la fase de producció de residus de construcció i de demolició.

2.1. Productor de residus de construcció i de demolició (promotor)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 2 del R.D. 105/2008, serà considerat promotor:

- La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o de demolició; en les obres en què no sigui necessari llicència urbanística, es considerarà productor de residus la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte d'una obra de construcció o de demolició.

- La persona física o jurídica que porti a terme operacions de tractament, de barreja o d'una altra tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.

- L'importador o adquiridor en qualsevol estat de la Unió Europea de residus de construcció o de demolició.

Obligacions del promotor en matèria de gestió de residus de la construcció i de la demolició segons l'article 4 del R.D. 105/2008 (legislació estatal) i el Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de Gestió de Residus de la Construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i de la demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció (legislació autonòmica):

1. A part dels requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el promotor haurà de complir les següents obligacions:

a) Incloure en el projecte d'execució de l'obra un estudi de gestió de residus de construcció i de demolició, que contindrà com a mínim:

1r Una estimació de la quantitat, expressada en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i de demolició que es generaran a l'obra, codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i d'eliminació de residus i la llista europea de residus, o norma que la substitueixi.

2n Les mesures per a la prevenció de residus a l'obra objecte del projecte.

3r Les operacions de reutilització, de valorització o d'eliminació a què es destinaran els residus que es generaran a l'obra.

4t Les mesures per a la separació dels residus a l'obra, en particular, pel compliment per part del posseïdor de residus, de l'obligació establerta en l'apartat 5 de l'article 5.

5è Els plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra. Posteriorment, aquests plànols podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa de l'obra.

6è Les prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra.

[1] Aquest Plec es redacta per donar compliment al R.D. 105/2008, i modificacions posteriors.

7è Una valoració del cost previst de la gestió dels residus de construcció i de demolició que formarà part del pressupost del projecte en capítol independent.

b) En obres de demolició, de rehabilitació, de reparació o de reforma, fer un inventari dels residus perillosos que es generaran, que s'hauran d'incloure en l'estudi de gestió a què es refereix la lletra a) de l'apartat 1, així com preveure'n la retirada selectiva, amb el fi d'evitar la mescla entre ells o amb altres residus no perillosos, i assegurar-ne la tramesa a gestors autoritzats de residus perillosos.

c) En el cas d'obres sotmeses a llicència urbanística, constituir, quan procedeixi, en els termes previstos en la legislació de les comunitats autònomes, la fiança o la garantia financera equivalent que asseguri el compliment dels requisits establerts en dita llicència en relació amb els residus de construcció i de demolició de l'obra.

2. En el cas d'obres d'edificació, quan es presenti un projecte bàsic per l'obtenció de la llicència urbanística, dit projecte contindrà, almenys, els documents referents als subapartats 1r, 2n, 3r, 4t i 7è de la lletra a) i de la lletra b) de l'apartat 1.

Addicionalment, s'estableixen altres obligacions pel productor de residus de la construcció i la demolició amb l'entrada en vigor del Decret 89/2010:

Art. 14.1 Cada lliurament de residus de la construcció i de la demolició ha de constar en un **document de seguiment independent** on s'identifiqui:

- La persona productora o posseïdora del residu.
- L'obra de la qual prové el residu de construcció i de demolició i el número de llicència d'obres.
- La quantitat en tones o metres cúbics, o en ambdós quan sigui possible, de residus a gestionar i la seva codificació d'acord amb el Catàleg Europeu de Residus.
- Les persones gestores.
- La persona transportista.

Art. 14.2 La persona productora o posseïdora de residus i les persones gestores han de disposar d'un exemplar del document de seguiment, i mantenir els exemplars corresponents a cada any natural durant els cinc anys següents.

Art. 15.2 La persona sol·licitant de la llicència ha de presentar a l'ajuntament corresponent el **certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats**. Aquest document és necessari per al retorn de la fiança establerta d'acord amb l'article 11 del Decret 89/2010.

Art. 15.3 En cas que en l'Estudi de Gestió i en el corresponent Pla de Gestió s'hagi previst la reutilització de residus generats en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment, cal que la llicència d'obres determini la forma d'acreditació d'aquesta gestió. Aquesta acreditació pot realitzar-se:

a) mitjançant els serveis tècnics del mateix Ajuntament, o

b) mitjançant empreses acreditades externes.

El cost d'aquesta acreditació ha de ser assumit pel productor dels residus.

Tota la documentació que contemplen els art. 14 i 15 del Decret 89/2010 restarà en el **Document final d'obra**, tot i no ser necessària la llicència d'obres.

2.2. Posseïdor de residus de construcció i de demolició (contractista)

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 2 del R.D. 105/2008, serà considerat contractista:

La persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i de la demolició i que no ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o de demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindran la consideració de posseïdor de residus de construcció i de demolició els treballadors per compte aliè.

Obligacions del posseïdor de residus de construcció i demolició segons l'article 5 del R.D. 105/2008 (legislació estatal) i el Decret 89/2010 (legislació autonòmica).

Pel que fa als requisits exigits per la legislació vigent sobre residus, el posseïdor de residus haurà de complir amb les obligacions següents:

1. A més de les obligacions previstes en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que executi l'obra estarà obligada a presentar a la propietat d'aquesta un pla que reflecteixi com portarà a terme les obligacions que li pertoquen amb relació als residus de construcció i de demolició que es produeixin a l'obra, en particular les recollides en l'article 4.1. i en aquest article. El pla, una vegada aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

2. El posseïdor de residus de construcció i de demolició, quan no procedeixi a gestionar-los per si mateix, i sense perjudici dels requeriments del projecte aprovat, estarà obligat a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració per la seva gestió. Els residus de construcció i de demolició es destinaran preferentment, i per aquest ordre, a operacions de reutilització, de reciclatge o a altres formes de valorització.

3. L'entrega dels residus de construcció i de demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent (anomenat "document de seguiment", art. 14 Decret 89/2010), en el qual figuri, almenys, la identificació del posseïdor i del productor, l'obra de procedència i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra, la quantitat, expressada en tones o en metres cúbics, o en ambdues unitats quan sigui possible, el tipus de residus entregats, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, i la identificació del gestor de les operacions de destí. **Amb l'entrada en vigor del Decret 89/2010 s'ha d'identificar també la persona transportista (art. 14.1)**

Quan el gestor al qual el posseïdor lliuri els residus de construcció i de demolició efectuï únicament operacions de recollida, d'emmagatzematge, de transferència o de transport, en el document de lliurament haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació ulterior al qual es destinaran els residus.

4. El posseïdor dels residus estarà obligat, mentre es trobin en el seu poder, a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que impedeixi o dificulti la seva posterior valorització o eliminació.

5. Els residus de construcció i de demolició hauran de separar-se en les fraccions següents, quan, de forma individualitzada per cadascuna de dites fraccions, la quantitat prevista de generació pel total de l'obra superi les quantitats següents:

Formigó: 80 t.

Maons, teules, ceràmics: 40 t.

Metall: 2 t.

Fusta: 1 t.

Vidre: 1 t.

Plàstic: 0,5 t.

Paper i cartró: 0,5 t.

La separació en fraccions es portarà a terme preferentment pel posseïdor dels residus de construcció i de demolició dintre de l'obra en què es produeixin. Quan per falta d'espai físic a l'obra no resulti tècnicament viable efectuar dita separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i de demolició externa a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en el seu nom, l'obligació recollida en el present apartat.

6. L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma en què se situï l'obra, de forma excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el projecte d'obra, podrà eximir al posseïdor dels residus de construcció i de demolició de l'obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

7. El posseïdor dels residus de construcció i de demolició estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió i a lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió dels residus a què es fa referència en l'apartat 3, així com a mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents. En els certificats de gestió constarà la identificació de l'obra (art. 15.1 del Decret 89/2010).

2.3. Gestor de residus de construcció i de demolició

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, i d'acord a l'article 3 de la Ley 22/2011, serà considerat gestor:

La persona o entitat, pública o privada, registrada mitjançant autorització o comunicació, que realitzi qualsevol de les operacions que componen la gestió dels residus, en sigui o no el productor.

Obligacions generals del gestor de residus de construcció i de demolició segons l'article 7 del R.D. 105/2008.

A més de les recollides en la legislació sobre residus, el gestor de residus de construcció i de demolició complirà amb les obligacions següents:

a) En el cas d'activitats de gestió sotmeses a autorització per la legislació de residus, dur un registre en el qual, com a mínim, figuri la quantitat de residus gestionats, expressada en tones i en metres cúbics, el tipus de residus, codificats d'acord a la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, o norma que la substitueixi, la identificació del productor, del posseïdor de l'obra d'on procedeixen, o del gestor, quan procedeixin d'altra operació anterior de gestió, el mètode de gestió aplicat, així com les quantitats, en tones i en metres cúbics, i destins dels productes i residus resultants de l'activitat.

b) Posar a disposició de les administracions públiques competents, a petició d'aquestes, la informació continguda en el registre mencionat en la lletra a). La informació referida a cada any natural haurà de mantenir-se durant els cinc anys següents.

c) Estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i de demolició, segons els termes recollits en aquest Reial Decret, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant-ne el productor i, en el seu cas, el número de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que duu a terme una operació exclusivament de recollida, d'emmagatzematge, de transferència o de transport, a més haurà de transmetre al posseïdor o al gestor que li va lliurar els residus els certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent a què varen ser destinats els residus.

d) En el cas que freturi d'autorització per gestionar residus perillosos, haurà de disposar d'un procediment d'admissió de residus a la instal·lació que asseguri que, prèviament al procés de tractament, es detectaran i se separaran, emmagatzemaran adequadament i derivaran a gestors autoritzats de residus perillosos aquells que tinguin aquest caràcter i puguin arribar a la instal·lació mesclats amb residus no perillosos de construcció i de demolició. Aquesta obligació s'entendrà sense perjudici de les responsabilitats en què puguin incórrer el productor, el posseïdor o, en el seu cas, el gestor precedent que hagi enviat aquests residus a la instal·lació.

2.4. Coordinador de seguretat i de salut en obra

El coordinador de seguretat i de salut en obra serà, als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en construcció.

El coordinador de seguretat i salut forma part de la direcció d'obra o direcció facultativa / direcció d'execució.

Funcions del coordinador de seguretat i de salut **en matèria de seguretat i salut en la gestió de residus:**

El coordinador de seguretat i de salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra, derivades de l'activitat de la gestió de residus, segons el R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultàniament o successivament, referides a les operacions de reutilització de residus i la seva gestió.

b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra, relacionades amb els residus de la construcció i les demolicions, per garantir que els contractistes, i si n'hi ha, els subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats a què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció:

a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i les àrees de treball, on es tinguin previstes les separacions de les fraccions dels residus en l'obra mateix, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o les zones de desplaçament o de circulació.

c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dels dispositius necessaris per a la reducció de residus en l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i a la salut dels treballadors.

e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i de dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses (residus especials).

f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.

g) L'emmagatzematge i l'eliminació o l'evacuació a monodipòsit dels residus i les deixalles.

3. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

4. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball en la fase de producció i de gestió dels residus.

5. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra i a les zones de classificació i de separació dels residus les persones autoritzades.

A més a més, el coordinador de seguretat i de salut tindrà en compte els continguts de la Memòria de l'Estudi de Seguretat i Salut, concretament els apartats següents: "19.- Àrees Auxiliars, 19.1 Zones d'apilament", "20. Tractament de residus", "21. Tractament de materials i/o substàncies perilloses", "21.1. Manipulació", "21.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament".

2.5. Director d'obra

Als efectes del present Estudi de Gestió de Residus, es considera director d'obra:

Al tècnic habilitat professionalment que, formant part de la direcció d'obra, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat.

Funcions del director d'obra en matèria de gestió de residus:

1. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Gestió de Residus del contractista.

2. Aprovar i signar el Pla de Gestió de Residus (P.G.R.) que desenvoluparà l'Estudi de Gestió de Residus del Projecte. El contractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització en el Pla de Gestió de Residus i presentar-los a l'aprovació del promotor i de la direcció facultativa.

3. Verificar la influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs de demolicions i de moviment de terres, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Gestió de Residus.

4. Exigir al contractista que disposi i acrediti que els residus de construcció i de demolició realment produïts en obra han estat gestionats, en el seu cas, en obra o lliurats a una instal·lació de valorització o d'eliminació pel seu tractament per un gestor de residus autoritzat, per tal de incloure-les en la documentació de final d'obra.

5. Certificar el final d'obra, amb la comprovació de totes les fitxes de seguiment de la gestió de residus que siguin preceptives.

6. Elaborar i subscriure la Memòria de Gestió de Residus de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb la documentació i els certificats que foren perceptius.

3. REQUISITS LEGALS

Per a la realització del Pla de Gestió de Residus (P.G.R.), el contractista tindrà en compte la legislació i la normativa existent i vigent.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de requisits legals aplicables. El contractista, no obstant això, afegirà a la llista següent les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

- ORDRE DE 6 DE SETEMBRE DE 1988, sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats.
- DECRET 115/1994, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.
- DECRET 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.
- DECRET 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.
- DECRET 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.
- DECRET 219/2001, d'1 d'agost, pel qual es deroga la disposició addicional tercera del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- REAL DECRETO 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- REAL DECRETO 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- REAL DECRETO 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988 de 20 de julio.
- REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de. diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

- ORDEN 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- REAL DECRETO 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industrials usados.
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y la gestión de los residuos de construcción y demolición.
- DECRET LEGISLATIU 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei reguladora dels residus
- DECRET 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de Gestió de Residus de la Construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i la gestió dels residus de la construcció i de la demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- LLEI 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.

a) Tots aquells continguts que facin referència a la producció i la gestió de residus:

- DOCUMENT Núm. 3-Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte.
- ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de la MMAMB".

b) Les normatives de les companyies subministradores de serveis públics de gestió de residus en tot allò que fa referència a la gestió de residus.

4. CONDICIONS ECONÒMIQUES

4.1. Criteris d'aplicació

Els amidaments i el pressupost referents a l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i de demolició formen part dels amidaments i del pressupost del projecte, Document Núm.4, en capítol independent, tal i com estableix l'art. 4.1.a) punt 7è del R.D. 105/2008 d'u de febrer, i segons es detalla a continuació:

Capítol de gestió de residus:

Tant en la gestió interna com en l'externa les partides que representen un percentatge substancial pel que fa a la resta de partides de cada subcapítol estan detallades per preus unitaris. La resta està considerada en una partida alçada d'abonament íntegre obtinguda en base a la suma de la resta de partides.

Tant els amidaments com el pressupost de l'E.G.R. s'han determinat amb el que estableix el capítol de Gestió de Residus del banc de preus de l'AMB.

4.2. Definició de les activitats considerades en l'Estudi de Gestió de Residus

La definició de les activitats contemplades a l'E.G.R., així com les unitats i criteris d'amidament que es desprenen de cadascuna, serà la disposada en el Plec de Condicions Tècniques del banc de preus de l'AMB en el capítol de Gestió de Residus, i que comprèn:

- CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS.
- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
-
- Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
- S'han considerat les operacions següents:
- - Classificació dels residus en obra
-
- CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
- S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- - Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- - Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- - Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- - Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- - Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- - Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- - Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t
- Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- - Si es fa la separació selectiva en obra:
- - Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- - No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- - Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
- - Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):
- - Inerts i No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- - Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
- Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
- Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
- Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

- RESIDUS ESPECIALS:
- Els residus especials sempre s'han de separar.
- Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
- Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
- Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
- El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària

d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
- Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
- Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
- Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
- Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

- RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
- La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

- 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
-
- CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
- m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de la obra.

- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

TRANSPORT O CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ, DE CONSTRUCCIÓ O DE DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS.

F2R3 transport de residus d'excavació a instal·lació autoritzada de gestió de residus

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de la obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:
Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de

residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

F2R4 càrrega i transport de residus d'excavació a instal·lació autoritzada de gestió de residus

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de la obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:
Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

F2R6 càrrega i transport de residus de construcció o demolició a instal·lació autoritzada de gestió de residus

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de la obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS.

F2RA disposició de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

En el cas en que la partida així o especifiqui, s'inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

LLEI 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

MATXUQUEIG DE RESIDUS PETRIS A L'OBRA.

F2RM Matxuqueig de residus petris a l'obra

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

La superfície de les tongades ha de tenir el pendent transversal necessari per assegurar l'evacuació de les aigües sense perill d'erosió.

La unitat d'obra inclou les operacions de càrrega de la runa a la trituradora, i les operacions de classificació i càrrega del material triturat sobre camió o contenidor.

El material tractat ha de tenir una mida uniforme, que permeti la seva reutilització com a granulat.

Cada material, en funció de la seva classificació com a tipus de residu, s'ha de disposar en un lloc separat, per tal de facilitar la seva reutilització.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

S' ha de classificar la runa abans de matxucar-la, per tal que no es barregin materials incompatibles, en funció de la reutilització prevista.

Els materials potencialment contaminats, com components de xarxes de clavegueram o els que continguin fibrociment, no s'han de matxucar.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum de runa matxucada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

- TRITURACIÓ DE RESIDUS NO PETRIS A L'OBRA.

F2RT Trituració de residus no petris a l'obra

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Trituració dels residus no petris com ara plaques de fibres de vidre, fibres de roca, guix laminat, fusta, etc, generats als enderrocs de l'obra, o materials de rebuig, amb maquinària especialitzada d'acord amb el tipus de residu.

La unitat d'obra inclou les operacions de càrrega de la runa a la trituradora, i les operacions de classificació i càrrega del material triturat sobre camió o contenidor.

El material triturat ha de tenir una mida uniforme, per tal de facilitar la càrrega als contenidors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

S' ha de classificar la runa abans de matxucar-la, per tal que no es barregin materials incompatibles, en funció de la reutilització prevista.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum de runa triturada.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.

S'hauran d'incorporar i de definir les activitats considerades a l'E.G.R. Si s'utilitza el banc de preus de l'AMB o de l'ITEC, les definicions de les activitats són les donades en els arxius adjuntats en aquest punt.

4.3. Certificació del pressupost de Gestió de Residus

El Pressupost de Gestió de Residus està inclòs en un capítol independent del Pressupost del Projecte, i s'abonarà amb certificacions mensuals..

En qualsevol cas, el Pressupost de Gestió de Residus s'abonarà d'acord amb el que indiqui el contracte d'obra corresponent.

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST PRJ URB MATAS FASE2
CAPÍTOL 12 GESTIÓ DE RESIDUS
TITOL 3 01 GESTIÓ INTERNA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tipus	T	Volum aparent					
2	CER 170407 - Metalls mesclats		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	CER 170411 - Cables que no contenen substàncies perilloses		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4	CER 170203 - Plàstics		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
5	CER 150101 - Envasos de paper i cartró		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
6	CER 150102- Envasos de plàstic		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
7	CER 150103 - Envasos de fusta		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
8	CER 200201 - Residus biodegradables		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
9	CER 170605 - Materials de construcció que contenen amiant		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 65,000

OBRA 01 PRESSUPOST PRJ URB MATAS FASE2
CAPÍTOL 12 GESTIÓ DE RESIDUS
TITOL 3 02 GESTIÓ EXTERNA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2R3UQ05	m3	Transport i descàrrega a dipòsit autoritzat (qualsevol distància) de la terra i dels productes resultants de l'excavació (fins i tot el cànon d'abocament). Inclou totes les càrregues i transvasaments del material per a la utilització d'aplecs intermedis provisionals. Amidat sobre perfil

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tipus	T	Volum aparent					
2	CER 170504 - Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses		290,230				290,230	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 290,230

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	F2R64267	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 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tipus	T	Volum aparent					
2	CER 170101 - Formigó		534,160				534,160	C#*D#*E#*F#
3	CER 170107 - Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics sense subs. perilloses		139,070				139,070	C#*D#*E#*F#

Reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs,
i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l´Escola
Lola Anglada i el carrer Pau Casals.
t.m. Tiana

AMIDAMENTS

4	CER 170302 - Mescles bituminoses que no contenen quitrà d'hulla		270,120				270,120	C#*D#*E#*F#
5	CER 170407 - Metalls mesclats		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
6	CER 170411 - Cables que no contenen substàncies perilloses		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
7	CER 170203 - Plàstics		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
8	CER 150101 - Envasos de paper i cartró		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
9	CER 150102- Envasos de plàstic		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
10	CER 150103 - Envasos de fusta		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
11	CER 200201 - Residus biodegradables		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
12	CER 170605 - Materials de construcció que contenen amiant		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.008,350

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	F2RA61H0	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tipus	T	Volum aparent					
2	CER 170101 - Formigó		534,160				534,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 534,160

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	F2RA63G0	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tipus	T	Volum aparent					
2	CER 170107 - Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics sense subs. perilloses		139,070				139,070	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 139,070

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	F2RA65H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts d'aglomerat asfàltic amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170302 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tipus	T	Volum aparent					
2	CER 170302 - Mescles bituminoses que no contenen quitrà d'hulla		270,120				270,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 270,120

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	F2RA6AGN	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus procedents de construcció o demolició, amb codis CER 170407 - Metalls mesclats, 170411 - Cables que no contenen substàncies perilloses, 170203 - Plàstics, 150101 - Envasos de paper i cartró, 150102- Envasos de plàstic, 150103 - Envasos de fusta, segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tipus	T	Volum aparent					
2	CER 170407 - Metalls mesclats		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

Reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs,
i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l´Escola
Lola Anglada i el carrer Pau Casals.
t.m. Tiana

AMIDAMENTS

3	CER 170411 - Cables que no contenen substàncies perilloses		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4	CER 170203 - Plàstics		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
5	CER 150101 - Envasos de paper i cartró		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
6	CER 150102- Envasos de plàstic		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
7	CER 150103 - Envasos de fusta		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

7 F2RA9SB0 m3 Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tipus	T	Volum aparent					
2	CER 200201 - Residus biodegradables		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

8 F2RA7FD0 kg Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tipus	T	Pes					
2	CER 170605 - Materials de construcció que contenen amiant		1.500,000				1.500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.500,000

PRESSUPOST

OBRA CAPÍTOL TITOL 3

01 PRESSUPOST PRJ URB MATAS FASE2
12 GESTIÓ DE RESIDUS
01 GESTIÓ INTERNA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 25)	24,19	65,000	1.572,35
TOTAL	TITOL 3		01.12.01			**1.572,35**

OBRA CAPÍTOL TITOL 3

01 PRESSUPOST PRJ URB MATAS FASE2
12 GESTIÓ DE RESIDUS
02 GESTIÓ EXTERNA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2R3UQ05	m3	Transport i descàrrega a dipòsit autoritzat (qualsevol distància) de la terra i dels productes resultants de l'excavació (fins i tot el cànon d'abocament). Inclou totes les càrregues i transvasaments del material per a la utilització d'aplecs intermedis provisionals. Amidat sobre perfil (P - 26)	18,79	290,230	5.453,42
2	F2R64267	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 5 i fins a 10 km (P - 27)	6,07	1.008,350	6.120,68
3	F2RA61H0	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 28)	12,18	534,160	6.506,07
4	F2RA63G0	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 29)	21,00	139,070	2.920,47
5	F2RA65H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts d'aglomerat asfàltic amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170302 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 30)	13,23	270,120	3.573,69
6	F2RA6AGN	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus procedents de construcció o demolició, amb codis CER 170407 - Metalls mesclats, 170411 - Cables que no contenen substàncies perilloses, 170203 - Plàstics, 150101 - Envasos de paper i cartró, 150102- Envasos de plàstic, 150103 - Envasos de fusta, segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 31)	6,52	50,000	326,00
7	F2RA9SB0	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 33)	25,20	10,000	252,00
8	F2RA7FD0	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 32)	0,26	1.500,000	390,00
TOTAL	TITOL 3		01.12.02			**25.542,33**

El pressupost de la gestió de residus del projecte puja la quantitat de:

RESUM DE PRESSUPOST GESTIÓ RESIDUS		
01	GESTIÓ RESIDUS INTERNA	1.572,35 €
02	GESTIÓ RESIDUS EXTERNA	25.542,33 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL RESIDUS(PEM)		27.114,68 €
13%	DESPESES GENERALS	3.524,91 €
6%	BENEFICI INDUSTRIAL	1.626,88 €
PEC GESTIÓ DE RESIDUS ABANS D'IVA		**32.266,47 €**
21%	IVA	6.775,96 €
PEC OBRA CIVIL (AMB IVA)		**39.042,43 €**

El pressupost puja la quantitat de:

TRENTA-NOU MIL QUARANTA-DOS euros i QUARANTA-TRES cèntims

1.2 ANNEXES MEMÒRIA

1.2.19 ACCESSIBILITAT

ANNEXES A LA MEMÒRIA

1.2.19. ACCESSIBILITAT

JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT DEL DOCUMENT TÈCNIC QUE DESENVOLUPA LES CONDICIONS BÀSIQUES D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ PER L'ACCÉS I A LA UTILITZACIÓ DELS ESPAIS PÚBLICS URBANITZATS

La planificació i urbanització de l'espai públic projectat ha tingut en compte les determinacions i criteris establerts a **l'Orden TMA/851/2021**, *de 23 de julio de 2021, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados. Deroga Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.*

El projecte planteja la REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS, DES DEL CARRER CASTELLAR FINS EL CARRER D'ENRIC BORRÀS, DEL CARRER DE CASTELLAR I DEL CARRER D'ESCALFAPÉ DES DE L'ESCOLA LOLA ANGLADA FINS EL CARRER DE PAU CASALS, per transformar-lo en un espai de prioritat per vianants amb recorreguts accessibles i eliminant la presencia de cotxes pel que fa a l'aparcament.

El projecte planteja un recorregut com a Camí escolar a través dels carrers de Castellar i Escalfapé, que garanteix la circulació accessible i segura dels infants cap a l'escola.

ESPAIS PÚBLICS URBANITZATS I ZONES D'ÚS DE VIANANTS (CAPÍTOL II)

Àrees d'ús de vianants (art 4)

- No hi hauran ressalts i esglaons aïllats
- Tindran alçada lliure de pas de 2,20 m
- Pavimentació tindrà les característiques (art 11)

Itinerari de vianants accessible (art 5)

- Si ni han dos i un no és accessible, el que sí ho és no serà ni més llarg ni pot transcórrer fora de les àrees de més afluència de persones.

-Té que complir les següents condicions:

- Discorrerà sempre al costat de la línia de façana o de l'element horitzontal que faci de límit horitzontal edificat a nivell de terra.
- Amplada lliure de 1,80 m
- Tindrà alçada lliure de pas de 2,20 m
- No hi hauran esglaons aïllats
- Pavimentació tindrà les característiques (art 11)
- Pendent transversal màx. 2%
- Pendent longitudinal màx. 6%
- Il·luminació segons el Reglamento de Eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07
- Senyalització i comunicació segons cap. XI

-A les zones de plataforma única, on l' itinerari per a vianants accessible i la calçada estiguin a un mateix nivell, el disseny s' ajustarà a l' ús previst i s'incorporarà la senyalització i informació que correspongui per garantir la seguretat de les persones usuàries de la via. En qualsevol cas, es compliran la resta de condicions establertes en aquest article.

- Es garantirà la continuïtat dels itineraris per a vianants accessibles en **els desnivells i en els punts d'encreuament** amb l' itinerari vehicular, mitjançant les condicions regulades als articles 13, 14 i 16 i el capítol VI.

- Es preveuran àrees de descans al llarg de l'itinerari per als vianants accessible en funció de les seves característiques físiques, la tipologia de la població usuària habitual i la freqüència d'ús que presenti.

ÀREES D'ESTANÇA (CAPÍTOL IV)

La zona on es situen els bancs en la vorera més ampla compleix amb les condicions exigides a les àrees d'estança que són:

-L'accés des de itinerari accessible d'alçada lliure de pas de 2,20m i d'amplada lliure de 1,80m, no té ressalts ni graons aïllats

- Entre diferents àrees hi ha itinerari de vianants accessible.

Places, parcs i jardins (art. 7)

- Tindran alçada lliure d'obstacles de 2,20 m
-Sense graons aïllats i paviment segons característiques art. 11
-Es garantirà l'accés des itinerari accessible amb totes les seves instal·lacions, activitats i serveis connectats amb itinerari accessible amb àrees de descans cada 50 m i senyalització per garantir la correcta orientació i localització dels accessos, segons capítol XI.

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ (CAPÍTOL V)

Condicions generals (art. 10)

Es consideren elements d' urbanització les peces, parts i objectes recognoscibles individualment que componen l'espai públic urbanitzat i que materialitzen les previsions de l'ordenació urbanística vigent. El seu disseny i col·locació s'ajustarà a l'establert en els articles següents.

Paviments (art. 11)

- El paviment de l'itinerari de vianants accessible serà dur, estable i complirà amb l'exigència de relliscada per als sòls a zones exteriors establerta al Document Bàsic SUA del Codi tècnic de l'edificació. No presentarà peces ni elements solts, amb independència del sistema constructiu que, en tot cas, impedirà el moviment de les mateixes. Sense ressalts d'alçada superior a 4 mm i la seva textura serà diferent de la dels paviments tàctils indicadors especificats a l'article 45.

- Als itineraris de vianants accessibles també s'admetrà la utilització de paviments tous amb una compactació superior al 90% determinada d'acord amb el mètode d'assaig proctor modificat de la norma UNE 103501:1994, que permetin el trànsit de vianants de manera estable i segura, sense ocasionar enfonsaments ni estancaments d'aigües, i mantenint la màxima adequació possible amb la resta de característiques exigides a l'apartat anterior.

Reixes, escocells i tapes de la instal·lació (art. 12)

- Es col·locaran fora de l'itinerari accessible si és possible i compliran:
- Estaran enrasades amb el paviment i les seves obertures tindran una dimensió que permetran la inscripció d'un cercle màxim de 1,60 cm de diàmetre, en el cas de les reixes es col·locaran de manera que el costat major dels seus forats quedi orientat en direcció transversal al sentit de la marxa. La superfície de la cara vista serà antilliscants, en sec i mullat.

-Els escocells aniran protegits preferentment amb reixetes o anar omplerts de material compactat drenant no deformable o altres elements de característiques similars, enrasat amb el paviment. Quan s'utilitzin vorades o altres elements delimitadors de l'escocell elevades respecte paviment han de ser fàcilment detectables amb una alçada mínima de 15 cm i no envairan l'amplada mínima de l'itinerari accessible.

- Fora de la zona per a vianants, si és necessari posar reixes en la cota inferior d'un gual de vianants a menys de 0,50 m dels límits laterals externs del pas de vianants, compliran les especificacions anteriors.

Guals vehiculars (art. 13)

Els guals per vehicles no alteraran les condicions generals dels itineraris de vianants accessibles que travessin i no coincidiran, en cap cas, amb els guals per vianants.

Vegetació (art. 18)

No obstaculitzaran l'àmbit de pas de vianants del itinerari accessible per vianants, ni en el camp visual de les persones en relació amb les senyals de trànsit, indicadors, ròtols, semàfors i altres elements, permetent al mateix temps el correcte enllumenat públic.

ENCREUAMENTS ENTRE ITINERARIS DE VIANANTS I ITINERARIS VEHICULARS (CAPÍTOL VI)

Condicionaments generals (art. 19)

1. Han d'assegurar que l'itinerari de vianants es faci de forma continua, segura i autònoma en tot el seu recorregut.
2. Si estan a diferents nivells l'itinerari de vianants i de vehicles, es salvarà el desnivell per mitjà de rampes (segons art. 20), i quan les característiques i l'ús del punt de creuament així ho recomani, amb la solució prevista en l'apartat 10.
3. Aquestes solucions no alteraran les condicions generals de l itinerari de vianants accessible que continua per la vorera, amb l'excepció de les solucions previstes en l'apartat 9.
4. En els punts de creuament no pot haver-hi cap element que faci d'obstacle en el creuament o dificulti la detecció visual de la calçada i d'elements de seguretat per part dels vianants, així com la visibilitat dels vianants per part del conductor.

Guals per vianants (art. 20)

- Es resoldrà mitjançant un, dos o tres plans.
- L'ample mínima lliure del pla principal serà 1,80 m
- La trobada entre gual i calçada estarà enrassada o amb ressalt inferior a 4 mm.
- El paviment complirà l'art. 11 incorporant senyalització tàctil especificada als articles 45 i 46.
- Tindrà pendent longitudinal màxima del 10% per trams fins a 2 m i del 8% per trams fins 3 m. Pendent transversal màxima del 2%.
- En passos de vianants anivellats amb calçada mitjançant l'elevació de la calçada, s'incorporarà la senyalització tàctil disposada en els art. 45 i 46.

Pas de vianants (art. 21)

- Tindran un ample de pas no inferior al dels dos guals de vianants amb traçat , sempre que es pugui, perpendicular a la vorera. S'incorporarà la senyalització tàctil segons l'apartat 5 de l'art. 46.

- Compliran amb les exigències de relliscament art. 11

MOBILIARI URBÀ (CAPÍTOL VII)

Condicionaments generals (art. 25)

- No envairan l'itinerari accessible de vianants, preferentment alineat amb la banda exterior de la vorera i a una distància mínima de 40 cm del límit entre la vorada i la calçada.
- El disseny i ubicació dels elements de mobiliari urbà garantint que no hi hagin arestes vistes per sota dels 2,20 m. . A excepció de taules i fonts, han de garantir la seva localització i delimitació a una altura màxima de 40 cm respecte el sòl. No hi hauran sortints de més de 15 cm entre els 0,40 i 2,20 m respecte el sòl.

Bans i taules d'estada (art. 26)

- Disseny ergonòmic amb el pla de seient de profunditat 40-45 cm i altura 40-45 cm.
- Reposabraços i respatller amb altura mínima de 45 cm amb angle màxim de 105º amb el pla del seient.
- Disposarà del espai lliure de 60 cm d'ample sense envair l'itinerari accessible en tota la longitud del banc. Com a mínim un dels laterals estarà lliure d'obstacles on es podrà inscriure un cercle de 1,50 m de diàmetre.

Papereres i contenidors per dipòsits i recollida de residus (art. 28)

- la part inferior de la boca tindrà entre 0,70 i 1,20 m d'altura si no estaran enterrades
- La seva ubicació permetrà l'accés i ús des del itinerari accessible.

Pilones (art. 29)

-S'instal·laran alineats, d'entre 0,75 i 1,00 m d'alçada, i ample mínim de 10 cm, sense arestes. Contrastarà en color amb el paviment i assegurant la seva visibilitat en hores nocturnes.

Elements de protecció al vianant (art. 30)

- Es col·locarà barana en tots els desnivells superiors a 0,55m.

- Tindran una alçada de 0,90 m i no seran escalables. La separació màxima entre elements verticals serà de 10cm.
- L'amplada del passamà superior serà de 5cm. d'amplada.
- Estan separats mínim 4cm. de qualsevol parament vertical.
- Quan la rampa o escala fixa tingui més de 4,00 metres d'amplada es disposarà d'un passamà central.

COMUNICACIÓ I SENYALITZACIÓ (CAPÍTOL XI)

Condicionaments generals (art. 40)

El sistema de senyalització i comunicació que tingui elements visuals, sonors o tàctils tindran que incorporar criteris de disseny per a tots amb la finalitat de garantir l'accés a la informació i comunicació bàsica o essencial a totes les persones.
En tot itinerari de vianants accessible totes les persones tenen que tenir accés a la informació necessària per tal d'orientar-se durant tot el recorregut i poder localitzar els diferents espais i equipaments d'interès.

Característiques de la senyalització visual i acústica (art. 41)

Criteris bàsics per ròtols, plafons i cartells informatius:
- Informació concisa, bàsica i amb signes senzills
- Es situen en llocs ben il·luminats a qualsevol hora
- S'evitaran obstacles que en dificultin l'aproximació

La mida de les lletres i el contrast entre fons i figura serà:
Font tipus Sans Serif
Ajustar-se a la mida dels textos en funció de la distància
Sobre plans horitzontals tindran inclinació de 30-45º
Els ròtol haurà de contrastar amb el parament

Les lluminàries es col·locaran el línia uniformement en l'espai d'ús de vianants per aconseguir la il·luminació adequada, especialment en les cantonades i interseccions i una guia de direcció.

Totes les superfícies vidriades tenen que incorporar elements que garanteixin la seva detecció, per mitjà de bandes horitzontals opaques, de color viu y contrastat amb el fons propi de l'espai ubicat darrera del vidre i de tota l'amplada de la superfície vidriada, tenen amplada 5 y 10 cm y estaran col·locades de manera que la primera estigui a una alçada compresa entre 0,85 m y 1,10 m, i la segona entre 1,50 m y 1,70 m, des del nivell del terra.

Tipus de pavimento tàctil indicador (art. 45)

-S'utilitzarà per orientar, dirigir i advertir a les persones, disposant franges d'acabat, orientació i ample variable segons art. 46.

-Permetrà fàcil detecció i recepció de informació mitjançant el peu o bastó de persones amb discapacitat visual, sense que constitueixi un perill pel trànsit de vianants. Contrastarà cromàticament i en textura, s'utilitzaran dos tipus de paviment indicador:

a. **Pavimento tàctil indicador direccional**: senyalitza encaminament o guia i proximitat als elements per canvi de nivell. Estarà constituït per peces o materials amb acabat superficial d'acanaladures rectes i paral·leles amb altura de 4 mm
b. **Paviment tàctil indicador d'advertència**: senyalitza punts de perill o decisió. Estarà constituït per peces o materials amb botons sense arestes vives, de forma troncocònica o similar, d'altura 4mm

Aplicació regulades del paviment tàctil indicador (art. 46)

- Per facilitar l'orientació i encaminaments dels itineraris de vianants accessibles situats en zones obertes, o per donar-los continuïtat quan aquests no estiguin delimitats per façana o altres elements de referència a nivell del sòl, es senyalitzarà mitjançant franja-guia longitudinal de paviment tàctil indicador direccional de 40 cm d'ample.

- Els guals de vianants i solucions de calçada elevada es senyalitzarà:
a. Per advertir proximitat amb la calçada es col·locarà una franja d'entre 0,60 i 1,20 m de fons de paviment tàctil indicador d'advertència en tot l'ample del pas, en tot cas 1,80 m com a mínim
b. Per localitzar el pas de vianants es disposarà una franja-guia de paviment tàctil indicador direccional, amb ample entre 0,80 i 1,20 m entre la línia de façana o element que delimita físicament l'itinerari de vianants accessible i el centre de la franja del gual. La franja-guia es col·locarà transversal al tràfic de vianants.

-Els creuaments o punts de decisió i canvis de direcció dels itineraris accessibles situats en zones obertes on hagin franges-guia es senyalitzaran:
a. Peces de paviment tàctil indicador d'advertència que conformen un paral·lelogram d'entre 0,80 i 1,20 m de costat, en l'espai d'intersecció que resulta del creuament de dos o més franges-guia, o el corresponent canvi de direcció de la franja-guia en angle major o igual a 45º respecte l'eix del sentit de la marxa.
b. Peces en biaix de paviment tàctil indicador direccional en canvis de direcció que formen angle menor a 45º respecte l'eix del sentit de la marxa i del seu ample.

ANNEXES A LA MEMÒRIA

1.2.20 .DESVIAMENTS DE TRÀNSIT I FASES DED'EXECUCIÓ I D'ACCESSIBILITAT DURANT LES OBRES

Tal i com s'estableix en la memòria del present projecte, els condicionants específics de les obres dissenyades poden resumir-se en els següents punts:

- No suposar afecció directa a l'entorn.
- Mantenir en servei provisional durant tota l'actuació del Passeig de la Vilesa com a artèria nord-sud del municipi amb els seus respectius encreuaments i els dels vials confluents, amb la menor afecció possible compatible amb els treballs a desenvolupar.
- Assegurar el correcte funcionament dels passos de vianants existents.
- Garantir la senyalització, vigilància, control i manteniment dels accessos als habitatges, locals i comerços i de les circulacions durant tota l'execució.

Així com les limitacions pròpies relatives a la seguretat dels treballs projectats.

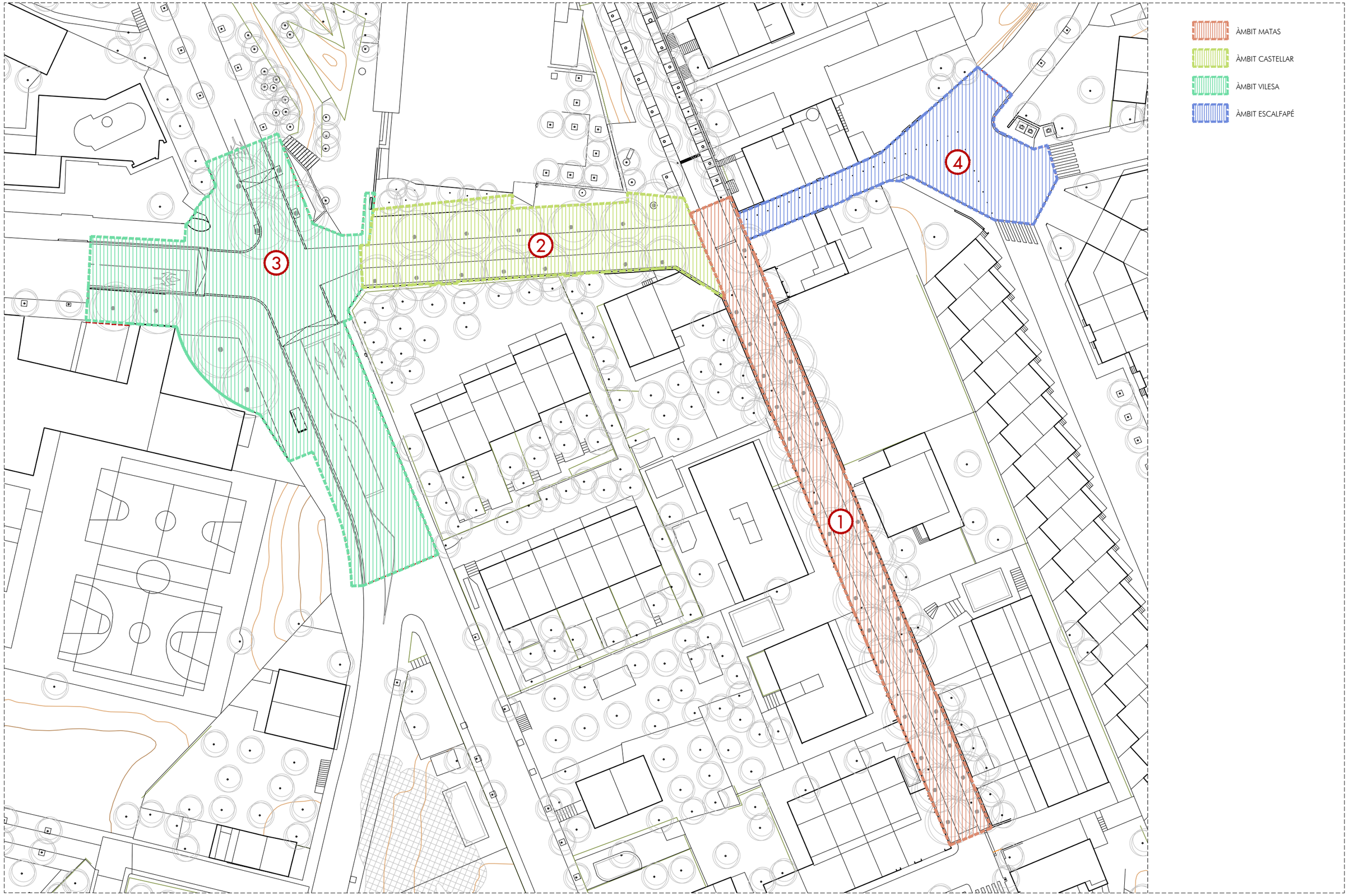
En aquest sentit s'ha considerat l'actuació com una obra lineal, de tal forma que s'estarà treballant en tots els trams a la vegada, tot i que hem dividit l'àmbit en zones diferenciades que permetrien fer-se independentment.
Les fases/àmbits proposats ordenats per ordre d'execució són:

1- ÀMBIT MATAS
2- ÀMBIT CASTELLAR
3- ÀMBIT VILESA
4- ÀMBIT ESCALFAPÉ

Primerament es proposa executar l'àmbit del carrer Matas per donar continuïtat al carrer existent i en segon lloc el carrer del Castellar. D'aquesta manera es permet l'accés fins a Matas per a l'accés de materials, càrrega i descàrrega i és el vial que afecta menys a la circulació del municipi, ja que la desviació per Enric Borràs cap a Vilesa, només implica una petita volta.
La segona fase seria el carrer Castellar, amb accés directe des de Vilesa per accedir a l'obra.
Una vegada acabada aquesta fase es podria dur a terme el recrescut i modificació de l'encreuament del Passeig de la Vilesa i el carrer Castellar, garantint en tot moment un carril de circulació, fent l'asfaltat en dues fases. L'afectació d'aquesta via és la més important a nivell de municipi, ja que és una artèria vertical de connexió nord-sud.

A continuació, s'adjunta la documentació gràfica referent al desviament de trànsit i fases d'execució de les obres del present projecte.

1.2.18 FASES D'EXECUCIÓ E:1/600



AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

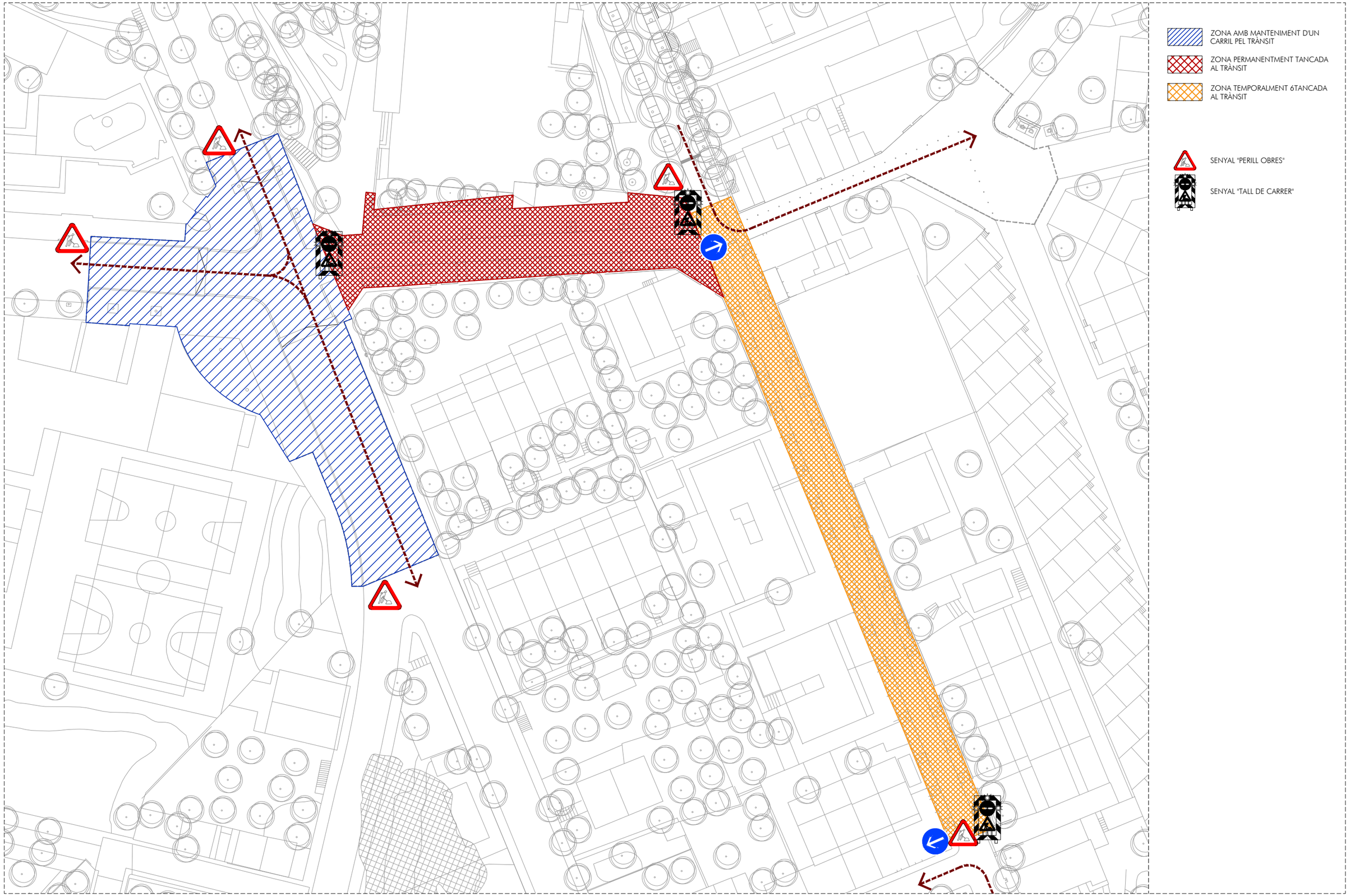
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
FASES EXECUCIÓ

Escala
A3: 1/600

1.2.18

Data
Juliol, 2022



AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
ORDENACIÓ DEL TRÀNSIT

Escala
A3: 1/600

ST.01

Data
Octubre, 2022

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

Ajuntament de Tiana

ar 47 ESTUDI D´ARQUITECTURA

1.2 ANNEXES MEMÒRIA

1.2.21 PLA D'OBRES

Projecte d'execució de la reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs, i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l'Escola Lola Anglada i el carrer Pau Casals

1.2.21 . PLA D'OBRA

	1				2				3				4				5				6				7				8			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1- SENYALITZACIÓ I TANCAMENT PROVISIONAL																																
ÀMBIT MATAS																																
ÀMBIT CASTELLAR																																
ÀMBIT VILESA																																
ÀMBIT ESCALFAPÉ																																
2- REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES																																
ÀMBIT MATAS																																
ÀMBIT CASTELLAR																																
ÀMBIT VILESA																																
ÀMBIT ESCALFAPÉ																																
3- ACONDICIONAMENT DEL TERRENY																																
ÀMBIT MATAS																																
ÀMBIT CASTELLAR																																
ÀMBIT VILESA																																
ÀMBIT ESCALFAPÉ																																
Desconnexió i desmuntatge xarxes existents																																
Desmuntatge senyalitzacions existents																																
Enderroc vialitats existents i fressat formigó																																
Eliminació d'arbrat																																
4- MOVIMENT DE TERRES																																
ÀMBIT MATAS																																
ÀMBIT CASTELLAR																																
ÀMBIT VILESA																																
ÀMBIT ESCALFAPÉ																																
Excavació de terres																																
Formació de caixa																																
Estesa de terres d'excavació																																
Aportació subbase																																
Excavacions rases i pous																																
Recobriment rases i pous																																
Aportació base																																
Aportació terres ajardinament																																
5- XARXA DE CLAVEGUERAM																																
ÀMBIT MATAS																																
ÀMBIT CASTELLAR																																
ÀMBIT VILESA																																
ÀMBIT ESCALFAPÉ																																
Nous trams de clavegueron i formació de pous de registre																																
Instal·lació tubs i embornals																																
Connexió xarxa existent																																

6- XARXA ELÈCTRICA
ÀMBIT MATAS
ÀMBIT CASTELLAR
ÀMBIT VILESA
ÀMBIT ESCALFAPÉ
Tall i enderroc tram Instal·lació elèctrica BT
Soterrament nou tram Instal·lació elèctrica BT
Instal·lació i conduccions BT
Connexió xarxa existent
7- ENLLUMENAT PÚBLIC
ÀMBIT MATAS
ÀMBIT CASTELLAR
ÀMBIT VILESA
ÀMBIT ESCALFAPÉ
Instal·lació conduccions
Instal·lació bàculs i llumeneres
8- AIGUA
ÀMBIT MATAS
ÀMBIT CASTELLAR
ÀMBIT VILESA
ÀMBIT ESCALFAPÉ
Instal.lació de conduccions
Connexionat
Prova de funcionament
9- XARXA REG
ÀMBIT MATAS
ÀMBIT CASTELLAR
ÀMBIT VILESA
ÀMBIT ESCALFAPÉ
Instal.lació conduccions
Instal.lació goterons
Prova funcionament
10- PAVIMENTS I VIALITAT
ÀMBIT MATAS
ÀMBIT CASTELLAR
ÀMBIT VILESA
ÀMBIT ESCALFAPÉ
Formació d'encintats
Base de formigó i tot-U
Formació de rigoles
Formació de vorades i guals
Paviment llambordí
Paviment rasen-mohr
Asfaltat

11- JARDINERIA				
ÀMBIT MATAS				
ÀMBIT CASTELLAR				
ÀMBIT VILESA				
ÀMBIT ESCALFAPÉ				
Protecció arbrat existent				
Plantació arbrat				
Plantació plantes i gespa				
12- MOBILIARI I EQUIPAMENTS				
ÀMBIT MATAS				
ÀMBIT CASTELLAR				
ÀMBIT VILESA				
ÀMBIT ESCALFAPÉ				
Instal.lació mobiliari				
13- SENYALITZACIÓ I PROTECCIONS				
ÀMBIT MATAS				
ÀMBIT CASTELLAR				
ÀMBIT VILESA				
ÀMBIT ESCALFAPÉ				
Instal.lació de noves baranes				
Instal.lació senyalització vertical				
Instal.lació senyalització horitzontal				
14- ACABATS I PINTATS				
ÀMBIT MATAS				
ÀMBIT CASTELLAR				
ÀMBIT VILESA				
ÀMBIT ESCALFAPÉ				
15- SEGURETAT I SALUT				
ÀMBIT MATAS				
ÀMBIT CASTELLAR				
ÀMBIT VILESA				
ÀMBIT ESCALFAPÉ				
16- CONTROL DE QUALITAT				
ÀMBIT MATAS				
ÀMBIT CASTELLAR				
ÀMBIT VILESA				
ÀMBIT ESCALFAPÉ				
17- GESTIÓ DE RESIDUS				
ÀMBIT MATAS				
ÀMBIT CASTELLAR				
ÀMBIT VILESA				
ÀMBIT ESCALFAPÉ				

1.2 ANNEXES MEMÒRIA

1.2.22 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0121000	h	Oficial 1a	27,19000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	27,19000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	27,19000	€
A0125000	h	Oficial 1a soldador	27,64000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	27,19000	€
A012F000	h	Oficial 1a manyà	27,62000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	28,10000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	28,10000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	27,19000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	30,90000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	24,14000	€
A013F000	h	Ajudant manyà	24,23000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	24,10000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	24,14000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	27,42000	€
A0140000	h	Manobre	22,70000	€
A0150000	h	Manobre especialista	23,47000	€
A016P000	h	Peó jardiner	24,07000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	15,07000	€
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,86000	€
C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	72,50000	€
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	65,34000	€
C110F900	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	94,67000	€
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,86000	€
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	65,34000	€
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	78,23000	€
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	94,89000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,25000	€
C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	48,70000	€
C1331100	h	Motoanivelladora petita	62,45000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	69,12000	€
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	7,77000	€
C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	5,57000	€
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	5,49000	€
C133M0Q0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori anivellador	45,52000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,25000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	33,80000	€
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	40,29000	€
C1501A00	h	Camió per a transport de 24 t	55,25000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	44,58000	€
C1503000	h	Camió grua	46,56000	€
C1503300	h	Camió grua de 3 t	44,11000	€
C1503500	h	Camió grua de 5 t	49,01000	€
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	40,78000	€
C1504S00	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	56,08000	€
C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	25,58000	€
C150GB00	h	Grua autopropulsada de 40 t	84,44000	€
C150MC30	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m, sense operari	13,77000	€
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	28,39000	€
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	54,96000	€
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	63,00000	€
C170E000	h	Escombradora autopropulsada	42,46000	€
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,46000	€
C170Z000	u	Desplaçament i retirada de l'equip d'estesa i fressatge de mescla bituminosa en calent amb una dotació de maquinaria formada per estenedora, cuba, corró tàndem, fresadora, personal i maquinaria auxiliar totalment equipat per a la col·locació a l'obra i compactació al 98% de l'assaig marshall, inclòs neteja prèvia de la calçada, de qualsevol mescla bituminosa en calent, quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F.	4.777,67000	€
C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	35,53000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	27,17000	€
C1B0U100	u	Desplaçament de l'equip de senyalització horitzontal amb una dotació de maquinaria formada per màquina home assegut, fresadora, personal i maquinaria auxiliar totalment equipat per a l'execució en obra de qualsevol tipus de pintura,(inclòs neteja prèvia de la calçada) quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F.	839,44000	€
C2005000	h	Regle vibratori	4,51000	€
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,11000	€
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	7,07000	€
CRE23000	h	Motoserra	3,25000	€
CZ11U000	h	Grup electrògen de 45/60 kVA, amb consums inclosos	4,74000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,56000	€
B03456	m3	Llavors de gespa	6,00000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,93000	€
B0311005	t	Sorra de pedrera de pedra calcària o granítica	19,11000	€
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	18,38000	€
B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	18,28000	€
B03324UL	t	Ull de perdiu, de pedra granítica, de 3 a 5 mm	17,02000	€
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	19,30000	€
B037R000	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	15,40000	€
B0511401	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	114,16000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	110,61000	€
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	171,60000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,26000	€
B0552470	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	0,26000	€
B055B100	kg	Emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60BP3/BP2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,28000	€
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	67,05000	€
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	65,35000	€
B064500C	m3	Formigó HM-20/P / 40 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	66,11000	€
B069300B	m3	Formigó reciclat HRM-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, amb un <= 20% del granulat gruixut reciclat	63,88000	€
B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	38,65000	€
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	35,36000	€
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	0,09000	€
B0718000	kg	Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	3,64000	€
B0818120	kg	Colorant en pols per a formigó	1,54000	€
B081C010	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,34000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	4,90000	€
B0A63K00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable	1,11000	€
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,31000	€
B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,19000	€
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,20000	€
B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	41,31000	€
B0G1U000	m2	Pedra natural serrada, de 2 cm de gruix	8,00000	€
B2RA61H0	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	20,00000	€
B2RA63G0	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B2RA65H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts d'aglomerat asfàltic amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170302 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	8,69000	€
B2RA6AGN	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus procedents de construcció o demolició, amb codis CER 170407 - Metalls mesclats, 170411 - Cables que no contenen substàncies perilloses, 170203 - Plàstics, 150101 - Envasos de paper i cartró, 150102- Envasos de plàstic, 150103 - Envasos de fusta, segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	4,28000	€
B2RA7FD0	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,25000	€
B2RA7LP0	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	4,50000	€
B2RA9SB0	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	48,00000	€
B44ZS043	kg	Acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) S355J0WP segons UNE-EN 10025-5, format per peça simple, en perfils laminats en calent en planxa, tallat a mida	3,16000	€
B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	15,59000	€
B8ZAJ000	kg	Producte decapant	4,09000	€
B97856	u	Separador de fusta biodegradable tipus RASEN-MOHR de BREINCO 100x3,5x4cm	1,45000	€
B965A5D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 de 30x22 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	7,81000	€
B96AUC20	m	Vorada de xapa d'acer 'corten', de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	29,98000	€
B97423E1	u	Peça monocapa de morter de ciment color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	1,60000	€
B9E13100	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	7,87000	€
B9E1S000	m2	Panot de color amb tacs de 20x20x4 cm, per a pas de vianants	12,34000	€
B9F161HN	m2	Llosa VULCANO de BREINCO, o equivalent, 30x20x10cm, color arena	26,75000	€
B9F162HN	m2	Llamborda VULCANO de BREINCO, o equivalent, de 30x10x10cm, color arena	27,15000	€
B9F1U030	m2	Llambordes de formigó de forma rectangular o quadrada, model VS 5, tactile botonera, de la casa Breinco, de 30x20cm o 30x30cm i 10 cm de gruix, color gris, acabat superior (top complete o similar), amb les 5 cares ocultes ranurades per a prevenir els desplaçaments.	25,48000	€
B9F5U02N	m2	Paviment peces prefabricades de formigó, dimensions 60x40x10 cm, tipus Vulcano de BREINCO o equivalent	28,60000	€
B9H112RC	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B50/70 D 15%REC i ecoet. classe 1, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	66,00000	€
B9H114RN	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B50/70 S 15%REC i ecoet. classe 1, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari.	62,08000	€
BBA15100	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	1,99000	€
BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	1,64000	€
BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	1,79000	€
BBM11103	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	51,78000	€
BBM12603	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	59,10000	€
BBM1BQB3	u	Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 95x70 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	200,09000	€
BBMZ2610	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	21,04000	€
BBMZ2611	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	25,88000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBMZ5610	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, amb 4 perns d'ancoratge roscats	70,00000	€
BBMZ5611	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 90 mm de diàmetre, amb 4 perns d'ancoratge roscats	75,00000	€
BBS1J012	u	Columna d'acer galvanitzat de 2,4m d'alçària útil i 100mm de diàmetre amb un gruix normal i 35cm d'encastament.	180,05000	€
BBS1K020	u	Bàcul d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària útil i 190 mm de diàmetre inicial, amb un gruix de 3 mm reforçat a la base i 4 mm fins a sobre de la porta, i amb un braç de 5,50 m, model homologat.	1.030,45000	€
BBS2U030	u	Semàfor de policarbonat amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica norma i lent de color normal de vehicles, 11/200	71,40000	€
BD5AUU50	m	Tub per a drenatge de PVC corrugat de paret simple i DN 50	0,68000	€
BD5ZAU2U	u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil C-250, de 750x350 mm	59,65000	€
BD5ZJJJ1	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal de fosa dúctil tipus IMPU o equivalent, de 755x300 mm, classe C-250	56,62000	€
BD5ZU02U	m	Bastiment de 35 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m	26,03000	€
BD7JG180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	6,91000	€
BDDZCDD0	u	Bastiment quadrat i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	181,45000	€
BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d´amplària per avís d'instal·lació existent	0,13000	€
BDKZH9C0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	51,06000	€
BDKZHL6N	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	208,61000	€
BDKZHPEN	u	Trampilló tipus pera o similar, de 20 x 20 cm., amb la inscripció de la companyia en la tapa.	49,80000	€
BDKZU105	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa dúctil D-400 de 800x800 mm	377,20000	€
BFB2E30U	m	Tub de polietilè de densitat baixa PE32 marcat amb banda marró o lila per indicar aigua no potable, de 40 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal segons UNE-EN 12201	1,36000	€
BFWB1505	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	3,16000	€
BFWB2705	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	4,98000	€
BFWBUZ01	u	Colze de llautó de 1´´	7,71000	€
BFWBUZ02	u	Te de llautó de 1´´	8,85000	€
BFWBUZ03	u	Enllaç de llautó de 1´´	10,99000	€
BFYB2305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000	€
BFYB2705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,14000	€
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	1,95000	€
BG22TL10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,22000	€
BG319230	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,03000	€
BG319330	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,37000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG31D550	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	3,66000	€
BG31H550	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,65000	€
BG322170	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	2,75000	€
BG33-G2RJ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,75000	€
BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,63000	€
BG46UE30	u	Caixa de connexions i tallacircuits per a una, entrada tetrapolar i sortida bipolar, marca Cahors o equivalent, sèrie DF21/2QX o equivalent	20,61000	€
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	9,61000	€
BGD2U010	u	Placa de presa de terra de 500x500x3 mm, d'acer galvanitzat	46,73000	€
BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,33000	€
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	3,96000	€
BHGWU001	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	94,16000	€
BHM1SC1N	u	Columna cilíndrica de planxa d'acer galvanitzat per inmersió en calent, de Ø200mm, 5.50 m d'alçària i de 6mm de gruix, mecanitzat per permetre sortida de cablejat. Inclou elements de subjecció i ancoratge de cable d'acer trenat de diàmetre 6 mm per a guiat de material suspès. Inclou placa base de 500 x 500 x 15 mm, amb cartel·les, anell de reforç de 350mm d'alçada, porta reforçada, segons prescripcions AMB, segons norma UNE-EN 40-5na.	778,00000	€
BHM1SF1N	u	Columna cilíndrica Ø120 mm, de 4,5 metres model FAOUBURG de la casa SALVI, o equivalent. Foneria d'alumini amb tractament anticorrosió termoplàstic. Cilíndric d'alumini extruït (ENAW6060/ENAW-ALMGSI) i interior reforçat amb doble tub des de la base fins a la porta. Acabat d'alumini polit. Base 200X200 mm i perns M18X500 mm Inclou ànode de sacrifici i volanderes aïllants de niló per als perns de la columna.	838,00000	€
BHNNUB0N	u	Lluminària led model BASIC S TOP 30K PMMA, de la casa SALVI o equivalent. Potencia i òpitica segons especificacions de cada lluminaria. Dimensions característiques: 495 x Ø490 mm. Potència màxima 125W / Flux màxim 19700lm. Composta per cos, tapa superior i fixació en fosa d'alumini EN AC 44300 de baix contingut en coure (<0.1%), frontissa amb eix d'acer inoxidable entre tapa i cèrcol integrada a la fosa garantint una excel·lent robustesa. Fixació vertical sobre columna amb terminal mascle Ø 60mm. Tancament/obertura manual per a un manteniment sense eines, vareta telescòpica d'acer inoxidable de seguretat que manté la tapa oberta durant les operacions de manteniment i junta d'estanquitat de silicona. IP66 / IK08 / IK09 / IK10 Difusor lenticular de PMMA o de vidre temperat (vidre pla o lenticular). Sistema de Leds d´alta eficiència en disposició circular Vida útil: L90B10 > 100.000 h (consulteu segons tipus de LED i configuració). Voltatge AC 220V-240V ~ 50/60Hz. Classe I / Classe II opcional. Color Gris Plata G2.	463,00000	€
BHNNUBSN	u	Lluminària led model BASIC S SUS 30K PMMA, de la casa SALVI o equivalent. Potencia i òpitica segons especificacions de cada lluminaria. Dimensions característiques: 170 x Ø490 mm. Potència màxima 125W / Flux màxim 19700lm. Composta per cos, tapa superior i fixació en fosa d'alumini EN AC 44300 de baix contingut en	445,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		coure (<0.1%), frontissa amb eix d'acer inoxidable entre tapa i cèrcol integrada a la fosa garantint una excel·lent robustesa. Fixació suspesa mitjançant mascle de Ø 3/4'' roscat, Ø50mm, o Ø60mm. Tancament/obertura manual per a un manteniment sense eines, vareta telescòpica d'acer inoxidable de seguretat que manté la tapa oberta durant les operacions de manteniment i junta d'estanquitat de silicona. IP66 / IK08 / IK09 / IK10 Difusor lenticular de PMMA o de vidre temperat (vidre pla o lenticular). Sistema de Leds d´alta eficiència en disposició circular Vida útil: L90B10 > 100.000 h (consulteu segons tipus de LED i configuració). Voltatge AC 220V-240V ~ 50/60Hz. Classe I / Classe II opcional. Color Gris Plata G2.		
BHWMU001	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	41,84000	€
BJS51730	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm	1,23000	€
BJS5R100	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, d'1/2'' de diàmetre	4,18000	€
BJS5U010	m	Tub de polietilè de densitat baixa de 16 mm de diàmetre exterior, amb gotejadors termosoldats interiorment, autocompensant i antisucció tipus Unitecline o equivalent, per a un cabal de 2,3 l/h, amb una separació entre gotejadors de 33 cm	1,20000	€
BJS5U102	u	Vàlvula de bola manual de material plàstic,, per a a insertar en tub de polietilè de 16 mm de diàmetre, amb 2 abraçadores, per a instal·lacio de reg per degoteig	0,86000	€
BJSBU225	u	Electrovàlvula de rosca femella tipus PGA de Rain Bird o equivalent, d'1'' DN, amb alimentació del relè a 9 VCA, per a pressions entre 1 i 10 bar, amb regulador de cabal, amb cos i tapa de PVC, tancament gradual, possibilitat d'obertura manual actuant sobre el relè, purgat intern	56,18000	€
BJSDR500	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar	25,33000	€
BJSDR600	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 67x48x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar	42,44000	€
BJSZUZ01	u	Regulador de pressió amb dial per a vàlvules sèrie PGA, PEB, PESB, BPE i BPES	77,55000	€
BQ11UHAN	u	Banc model HARPO d'Urbidermis-Santa&Cole de 1,75m de longitud amb respatller. Amb 2 estructures de fosa d'alumini AG3 acabada granallada i anoditzada (15micres de gruix). Seient i respatller format per 6 llistons iguals de secció rectangular de 90x30mm de fusta massissa tropical amb certificació FSC® 100% protegida amb oli monocapa. El banc es fixa mitjançant dos perns per estructura d'acer inoxidable A2(AISI304) M10x120 introduïts en orificis realitzats al paviment i emplenats amb resina epoxi, ciment ràpid o similar.	670,00000	€
BQ11UHBN	u	Banc model HARPO d'Urbidermis-Santa&Cole de 0,60m de longitud amb respatller. Amb estructura de fosa d'alumini AG3 acabada granallada i anoditzada (15micres de gruix). Seient i respatller format per 6 llistons iguals de secció rectangular de 90x30mm de fusta massissa tropical amb certificació FSC® 100% protegida amb oli monocapa. El banc es fixa mitjançant dos perns per estructura d'acer inoxidable A2(AISI304) M10x120 introduïts en orificis realitzats al paviment i emplenats amb resina epoxi, ciment ràpid o similar.	465,00000	€
BQ12KUBN	u	Banc mode KUBE de BENITO. Fabricat en prefabricat de formigó color negre / gris fosc d'aspecte rugós. De mides 0,50 x 0,50 (planta) i alçada 0,45m.	330,00000	€
BQ21U011	u	Paperera trabucable tipus Circular de Benito Urban SLU o equivalent, metàl·lica de 60 l de capacitat, formada per una cubeta de planxa perforada de 2 mm de gruix i un eix de gir horitzontal amb clau triangular de desbloqueig, suports laterals de tub d'1,5 mm de gruix separats 380 mm entre eixos amb ancoratge a terra amb tanca, amb un bany de cinc de protecció contra la oxidació, posterior fosfatat i acabat pintat amb poliester al forn	84,60000	€
BQ42UP10	u	Pilona de poliuretà flexible tipus BCN-100 d'Anortec o equivalent, de 1000 mm d'alçària i 100 mm de diàmetre,acabat amb pintat Ral a escollir, anella reflectora de 84 mm de diàmetre	87,68000	€
BQZ5UG25	u	Aparcament de bicicletes en U d'acer galvanitzat model VBU01 de Benito Urban SLU o equivalent, de 960 mm d'alçària, amb capacitat per a 1 bicicleta	61,20000	€
BR3BU010	kg	Adob d'alliberament lent tipus Fertigreen-Premium (15-6-16+2MGO) o equivalent	1,09000	€
BR3P0004	m3	Escorça de pi de 15 a 25 mm de gruix	24,93000	€
BR3P2250	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	56,70000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
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	€
BR41UJAN	u	Subministrament de Jacaranda mimosifolia de 20/25 cm de perímetre, en contenidor, de primera qualitat segons les NTJ, seleccionat a viver i amb garantia durant el primer any	231,21000	€
BR41UPHN	u	Subministrament de Platanus x hipanica de 20/25 cm de perímetre, en contenidor, de primera qualitat segons les NTJ, seleccionat a viver i amb garantia durant el primer any	201,44000	€
BR41UTIN	u	Subministrament de Tilia tomentosa de 20/25 cm de perímetre, en contenidor, de primera qualitat segons les NTJ, seleccionat a viver i amb garantia durant el primer any	224,44000	€
BR4HUVAN	u	Subministrament d'espécia arbustiva, en contenidor de 2 litres, de primera qualitat segons les NTJ, seleccionat a viver i en garantia durant el primer any, incloent l'aplec provisional en cas necessari, de qualsevol de les espécies següents: - Grevillea juniperina - Westringia fructicosa - Perovskia atriplicifolia - Phlomis fructicosa	2,23000	€
BR920200	m	Tronc de fusta tractada de 8 cm de diàmetre	2,50000	€
BRI3UN10	m2	Malla antiherbes de polipropilè teixit 100%, de densitat 130-140 g/m2	0,71000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
D0391311	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	Rend.: 1,000				75,60000	€
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	23,47000 =	24,64350		
				Subtotal:		24,64350		24,64350
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,750	/R x	1,78000 =	1,33500		
				Subtotal:		1,33500		1,33500
Materials								
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	110,61000 =	22,12200		
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,93000 =	27,25360		
				Subtotal:		49,37560		49,37560
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,24644
				COST DIRECTE				75,60054
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				75,60054
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				81,36000	€
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	0,900	/R x	23,47000 =	21,12300		
				Subtotal:		21,12300		21,12300
Maquinària								
C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x	2,88000 =	1,29600		
				Subtotal:		1,29600		1,29600
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,180	x	1,56000 =	0,28080		
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650	x	18,38000 =	11,94700		
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	19,30000 =	29,91500		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	110,61000 =	16,59150		
				Subtotal:		58,73430		58,73430
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,21123
				COST DIRECTE				81,36453
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				81,36453

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
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			82,14000	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000	=	23,47000	
				Subtotal:			23,47000	23,47000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600	
				Subtotal:			1,24600	1,24600
Materials								
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	110,61000	=	27,65250	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	17,93000	=	29,22590	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
				Subtotal:			57,19040	57,19040
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,23470
				COST DIRECTE				82,14110
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				82,14110

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000			94,55000	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000	=	23,47000	
				Subtotal:			23,47000	23,47000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600	
				Subtotal:			1,24600	1,24600
Materials								
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,93000	=	27,25360	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	110,61000	=	42,03180	
				Subtotal:			69,59740	69,59740
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,23470
				COST DIRECTE				94,54810
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				94,54810

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	Rend.: 1,000			180,05000	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	23,47000	=	24,64350	
				Subtotal:			24,64350	24,64350
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	1,56000	=	0,31200	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	17,93000	=	27,43290	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	110,61000	=	22,12200	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,26000	=	104,00000	
				Subtotal:			153,86690	153,86690
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,24644
				COST DIRECTE				180,04734
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				180,04734

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
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			83,80000	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000	=	23,47000	
				Subtotal:			23,47000	23,47000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600	
				Subtotal:			1,24600	1,24600
Materials								
B081C010	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,500	x	1,54000	=	0,77000	
B0511401	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	114,16000	=	28,54000	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	17,93000	=	29,22590	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,56000	=	0,31200	
				Subtotal:			58,84790	58,84790

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,23470
		COST DIRECTE			83,79860
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			83,79860

D0B27100 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2 Rend.: 1,000 — 1,44000 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	27,19000	=	0,13595	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	24,14000	=	0,12070	
		Subtotal:					0,25665	0,25665
Materials								
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,050	x	1,11000	=	1,16550	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,34000	=	0,01367	
		Subtotal:					1,17917	1,17917
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,00257
		COST DIRECTE						1,43839
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,43839

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

P-1 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 — 4,13 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	22,70000	=	1,36200	
		Subtotal:					1,36200	1,36200
Maquinària								
C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,022	/R x	72,50000	=	1,59500	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,060	/R x	15,86000	=	0,95160	
		Subtotal:					2,54660	2,54660
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,02043
		COST DIRECTE						3,92903
		DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,19645
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						4,12548

P-2 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 — 5,50 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,090	/R x	22,70000	=	2,04300	
		Subtotal:					2,04300	2,04300
Maquinària								
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,090	/R x	15,86000	=	1,42740	
C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,024	/R x	72,50000	=	1,74000	
		Subtotal:					3,16740	3,16740
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,03065
		COST DIRECTE						5,24105
		DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,26205
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						5,50310

P-3 F219U036 m Demolició de rigola de qualsevol tipus inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor Rend.: 1,000 — 4,12 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,070	/R x	22,70000	=	1,58900	
		Subtotal:					1,58900	1,58900
Maquinària								
C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,021	/R x	72,50000	=	1,52250	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	15,86000	=	0,79300	
		Subtotal:					2,31550	2,31550

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02384
			COST DIRECTE		3,92834
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,19642
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		4,12475

P-4 F219UX30 m Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant i càrrega de runa sobre camió o contenidor — Rend.: 1,000 — 1,69 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,050	/R x	23,47000	=	1,17350	
			Subtotal:					1,17350	1,17350
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
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,01760
			COST DIRECTE						1,61410
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,08071
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,69481

P-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 — Rend.: 1,000 — 3,52 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,015	/R x	22,70000	=	0,34050	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,030	/R x	23,47000	=	0,70410	
			Subtotal:					1,04460	1,04460
Maquinària									
	C110F900	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	0,015	/R x	94,67000	=	1,42005	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,015	/R x	15,86000	=	0,23790	
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,015	/R x	42,46000	=	0,63690	
			Subtotal:					2,29485	2,29485
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,01567
			COST DIRECTE						3,35512
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,16776
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,52287

P-6 F21H144M u Desmuntatge i desconnexió de columna semafòrica, semàfors, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, enderroc de fonamentació, aplec de materials per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. La partida aplica igualment al desmuntatge de columnes amb elements municipals com càmeres videovigilancia, antenes wifi o altre equipament similar. — Rend.: 0,953 — 64,61 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,700	/R x	23,47000	=	17,23924	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,10000	=	5,89717	
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	22,70000	=	8,33683	
			Subtotal:					31,47324	31,47324
Maquinària									
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	0,700	/R x	15,07000	=	11,06925	
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,400	/R x	44,11000	=	18,51417	
			Subtotal:					29,58342	29,58342
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,47210
			COST DIRECTE						61,52876
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			3,07644
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						64,60520

P-7 F21H1653 u Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou la part propocional de la retirada de línia eléctrica. — Rend.: 1,000 — 70,62 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000	=	3,40500	
			Subtotal:					9,02500	9,02500
Maquinària									
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,450	/R x	65,34000	=	29,40300	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,127	/R x	52,25000	=	6,63575	
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,500	/R x	44,11000	=	22,05500	
			Subtotal:					58,09375	58,09375
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,13538
			COST DIRECTE						67,25413
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			3,36271
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						70,61683

P-8 F21H1A4M u Desmuntatge i desconnexió de bàcul semafòric, semàfors, accessoris i elements de subjecció, enderroc de fonamentació, aplec de materials per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. — Rend.: 0,886 — 177,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,800	/R x	22,70000	=	20,49661	
	A0150000	h	Manobre especialista	1,650	/R x	23,47000	=	43,70824	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,10000	=	15,85779	
			Subtotal:					80,06264	80,06264

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,500	/R x 49,01000	=	27,65801	
	C1504S00	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	0,500	/R x 56,08000	=	31,64786	
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	1,650	/R x 15,07000	=	28,06490	
					Subtotal:		87,37077	87,37077
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			1,20094
				COST DIRECTE				168,63435
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			8,43172
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				177,06607

P-9 F21H1A53 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 martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou la part propocional de la retirada de línia eléctrica. Rend.: 1,000 — 125,42 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	22,70000	=	4,54000	
					Subtotal:			18,59000	18,59000
Maquinària									
	C1504S00	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	0,500	/R x	56,08000	=	28,04000	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,600	/R x	65,34000	=	39,20400	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,169	/R x	52,25000	=	8,83025	
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,500	/R x	49,01000	=	24,50500	
					Subtotal:			100,57925	100,57925
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,27885
				COST DIRECTE					119,44810
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			5,97241
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					125,42051

P-10 F21HU10M u Desmuntatge de lluminària suspesa sobre cable d'acer, accessoris, elements de subjecció i desconnexió de línies elèctriques, aplec per a posterior aprofitament i càrrega de materials i runa sobre camió o contenidor. La partida inclou la part propocional de desmuntatge del cables d'acer de sustentació. Rend.: 0,514 — 66,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	28,10000	=	19,13424	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,350	/R x	23,47000	=	15,98152	
					Subtotal:			35,11576	35,11576
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,350	/R x	40,78000	=	27,76848	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		27,76848	27,76848
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,52674
				COST DIRECTE				63,41098
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			3,17055
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				66,58153

P-11 F21QU015 u Desmuntatge de paperera i ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa sobre camió o contenidor Rend.: 1,000 — 25,41 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
					Subtotal:			22,70000	22,70000
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,080	/R x	15,86000	=	1,26880	
					Subtotal:			1,26880	1,26880
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,22700
				COST DIRECTE					24,19580
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			1,20979
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					25,40559

P-12 F21QU02M u Desmuntatge de senyal vertical i base de formigó, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor. Rend.: 0,901 — 28,38 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000	=	25,19423	
					Subtotal:			25,19423	25,19423
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,090	/R x	15,86000	=	1,58424	
					Subtotal:			1,58424	1,58424
				DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,25194
				COST DIRECTE					27,03041
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			1,35152
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					28,38193

P-13 F21QU105 m Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans manuals, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor Rend.: 1,000 — 11,01 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,200	/R x	27,64000	=	5,52800	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,060	/R x	23,47000	=	1,40820	
					Subtotal:			9,20620	9,20620

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,030	/R x 15,86000	=	0,47580	
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,100	/R x 7,07000	=	0,70700	
					Subtotal:		1,18280	1,18280
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,09206
				COST DIRECTE				10,48106
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,52405
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,00512
P-14	F21QU1MN	m	Desmuntatge i trasllat a nova ubicació (dins l'àmbit de les obres) de marquesina d'autobusos, amb mitjans manuals i mecànics. La partida inclou l'execució dels nous daus de cimentació.	Rend.: 0,028				477,52 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,060	/R x 23,47000	=	50,29286	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x 22,70000	=	81,07143	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,200	/R x 27,64000	=	197,42857	
					Subtotal:		328,79286	328,79286
Maquinària								
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,100	/R x 7,07000	=	25,25000	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,030	/R x 15,86000	=	16,99286	
					Subtotal:		42,24286	42,24286
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	1,200	x 67,05000	=	80,46000	
					Subtotal:		80,46000	80,46000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %			3,28793
				COST DIRECTE				454,78365
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			22,73918
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				477,52283
P-15	F21QUCMN	m	Desmuntatge i trasllat a nova ubicació (dins l'àmbit de les obres) de suport amb càmeres i altres elements, ubicat en illeta de la cruïlla Vilesa/Castellar. La partida inclou execució de nou dau de formigó per ancoratge de columna i la reconnexió de tot el cablejat afectat.	Rend.: 0,016				772,30 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,060	/R x 23,47000	=	88,01250	
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,200	/R x 27,64000	=	345,50000	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x 22,70000	=	141,87500	
					Subtotal:		575,38750	575,38750
Maquinària								
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,100	/R x 7,07000	=	44,18750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,030	/R x 15,86000	=	29,73750	
					Subtotal:		73,92500	73,92500
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	1,200	x 67,05000	=	80,46000	
					Subtotal:		80,46000	80,46000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %			5,75388
				COST DIRECTE				735,52638
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			36,77632
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				772,30269
P-16	F21RUS10	u	Eliminació de soques existents, incloent la carrega sobre camió	Rend.: 1,000				22,03 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,050	/R x 30,90000	=	1,54500	
	A016P000	h	Peó jardiner	0,500	/R x 24,07000	=	12,03500	
					Subtotal:		13,58000	13,58000
Maquinària								
	C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,100	/R x 48,70000	=	4,87000	
	C1503000	h	Camió grua	0,050	/R x 46,56000	=	2,32800	
					Subtotal:		7,19800	7,19800
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,20370
				COST DIRECTE				20,98170
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			1,04909
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				22,03079
P-17	F21RUZ20	u	Esporga prèvia i arrabassament amb arrels d'arbre existent, de port mitjà, amb mitjans mecànics, inclosa la retirada de restes, rebliment del forat i l'anivellament del terreny i càrrega sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000				165,26 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	2,000	/R x 30,90000	=	61,80000	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	1,000	/R x 27,42000	=	27,42000	
					Subtotal:		89,22000	89,22000
Maquinària								
	C150MC30	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m, sense operari	1,000	/R x 13,77000	=	13,77000	
	CRE23000	h	Motoserra	2,000	/R x 3,25000	=	6,50000	
	C1503000	h	Camió grua	1,000	/R x 46,56000	=	46,56000	
					Subtotal:		66,83000	66,83000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,33830
			COST DIRECTE			157,38830
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		7,86942
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			165,25772

P-18 F221UC4M m3 Excavació per a caixa de paviment per mitjans mecànics, en terres de qualsevol tipus (qualsevol tipus de terreny excepte roca o terreny de trànsit on s'hagi d'utilitzar explosius o martells) i en presencia de serveis existents que no poden resultar afectats. Mesurades sobre perfil. Inclou la càrrega sobre camió. Rend.: 0,557 — 6,78 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,012	/R x	22,70000	=	0,48905	
			Subtotal:					0,48905	0,48905
Maquinària									
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,035	/R x	94,89000	=	5,96257	
			Subtotal:					5,96257	5,96257
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %					0,00489
			COST DIRECTE						6,45651
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					0,32283
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						6,77934

P-19 F222U50M m3 Excavació de cala en qualsevol tipus de terreny (no classificades), amb mitjans mecànics o manuals, en presencia de serveis. Inclou la classificació del material d'excavació i el transport intern del volum de terres o runes sobrant. Inclou part proporcional de possibles esgotaments. Inclou la posterior estesa del material d'excavació en tongades no superiors als 25cm i la seva compactació. Rend.: 1,087 — 159,43 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	4,000	/R x	22,70000	=	83,53266	
			Subtotal:					83,53266	83,53266
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	1,000	/R x	52,25000	=	48,06808	
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	1,000	/R x	15,07000	=	13,86385	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	1,000	/R x	5,57000	=	5,12420	
			Subtotal:					67,05613	67,05613
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					1,25299
			COST DIRECTE						151,84178
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					7,59209
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						159,43387

P-20 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 que hagin d'emprar-se en el posterior rebliment de la rasa i la càrrega sobre camió o contenidor del volum sobrant. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments. Rend.: 1,000 — 17,39 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,220	/R x	22,70000	=	4,99400	
			Subtotal:					4,99400	4,99400
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,220	/R x	52,25000	=	11,49500	
			Subtotal:					11,49500	11,49500	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,07491
			COST DIRECTE						16,56391
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					0,82820
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						17,39211

P-21 F227T00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM Rend.: 1,000 — 1,45 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,010	/R x	62,45000	=	0,62450	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011	/R x	69,12000	=	0,76032	
			Subtotal:					1,38482	1,38482
			COST DIRECTE						1,38482
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					0,06924
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1,45406

P-22 F228U015 m3 Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, per a una amplària de fons de rasa de 0,80 a 2,5 metres i fins a 4 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % tongada de coronament. Totalment col·locat. Rend.: 1,000 — 7,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,071	/R x	22,70000	=	1,61170	
			Subtotal:					1,61170	1,61170
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,058	/R x	52,25000	=	3,03050	
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,0356	/R x	7,77000	=	0,27661	
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,071	/R x	5,49000	=	0,38979	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,0356	/R x	44,58000	=	1,58705	
			Subtotal:					5,28395	5,28395

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02418
			COST DIRECTE			6,91983
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,34599
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,26582

P-23 F2A1UA0M m3 Subministrament i col·locació al fons de rasa, de sorra de pedrera de préstec, calcària o granítica de granulometria 0-3 mm, segons PG3. en formació de llit o capa de recobriment. Amidat sobre perfil. Rend.: 1,000 — 27,36 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,080	/R x	22,70000	=	1,81600	
			Subtotal:					1,81600	1,81600
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,080	/R x	52,25000	=	4,18000	
			Subtotal:					4,18000	4,18000
Materials									
	B0311005	t	Sorra de pedrera de pedra calcària o granítica	1,050	x	19,11000	=	20,06550	
			Subtotal:					20,06550	20,06550
			COST DIRECTE						26,06150
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					1,30308
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						27,36458

P-24 F2R24200 m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals. Rend.: 1,000 — 24,19 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000	
			Subtotal:					22,70000	22,70000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,34050
			COST DIRECTE						23,04050
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					1,15203
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						24,19253

P-25 F2R3UQ05 m3 Transport i descàrrega a dipòsit autoritzat (qualsevol distància) de la terra i dels productes resultants de l'excavació (fins i tot el cànon d'abocament). Inclou totes les càrregues i transvasaments del material per a la utilització d'aplecs intermedis provisionals. Amidat sobre perfil. Rend.: 1,000 — 18,79 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,054	/R x	22,70000	=	1,22580	
			Subtotal:					1,22580	1,22580
Maquinària									
	C1501A00	h	Camió per a transport de 24 t	0,220	/R x	55,25000	=	12,15500	
			Subtotal:					12,15500	12,15500
Materials									
	B2RA7LP0	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	4,50000	=	4,50000	
			Subtotal:					4,50000	4,50000
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %					0,01226
			COST DIRECTE						17,89306
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					0,89465
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						18,78771

P-26 F2R64267 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 5 i fins a 10 km. Rend.: 1,000 — 6,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x	94,89000	=	0,66423	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,127	/R x	40,29000	=	5,11683	
			Subtotal:					5,78106	5,78106
			COST DIRECTE						5,78106
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					0,28905
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						6,07011

P-27 F2RA61H0 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus. Rend.: 1,000 — 12,18 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA61H0	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	1,450	x	8,00000	=	11,60000	
			Subtotal:					11,60000	11,60000
			COST DIRECTE						11,60000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					0,58000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						12,18000

P-28 F2RA63G0 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus. Rend.: 1,000 — 21,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA63G0	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17	1,000	x	20,00000	=	20,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			01 07 segons la Llista Europea de Residus			
				Subtotal:	20,00000	20,00000
				COST DIRECTE		20,00000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,00000
P-29	F2RA65H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts d'aglomerat asfàltic amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170302 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000		13,23 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA65H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts d'aglomerat asfàltic amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170302 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,450	x	8,69000	=	12,60050	
					Subtotal:			12,60050	12,60050
				COST DIRECTE					12,60050
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				0,63003
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					13,23053
P-30	F2RA6AGN	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus procedents de construcció o demolició, amb codis CER 170407 - Metalls mesclats, 170411 - Cables que no contenen substàncies perilloses, 170203 - Plàstics, 150101 - Envasos de paper i cartró, 150102- Envasos de plàstic, 150103 - Envasos de fusta, segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000					6,52 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6AGN	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus procedents de construcció o demolició, amb codis CER 170407 - Metalls mesclats, 170411 - Cables que no contenen substàncies perilloses, 170203 - Plàstics, 150101 - Envasos de paper i cartró, 150102- Envasos de plàstic, 150103 - Envasos de fusta, segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,450	x	4,28000	=	6,20600	
					Subtotal:			6,20600	6,20600
				COST DIRECTE					6,20600
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				0,31030
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					6,51630
P-31	F2RA7FD0	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000					0,26 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA7FD0	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	0,25000	=	0,25000	
					Subtotal:			0,25000	0,25000
				COST DIRECTE					0,25000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				0,01250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,26250
P-32	F2RA9SB0	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000					25,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA9SB0	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,500	x	48,00000	=	24,00000	
					Subtotal:			24,00000	24,00000
				COST DIRECTE					24,00000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				1,20000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					25,20000
P-33	F31521HM	m3	Formigonat de rases i pous de fonaments, amb formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat desde camio, amb cubilot o qualsevol altra mitjà necessari.	Rend.: 1,000					88,09 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,440	/R x	22,70000	=	9,98800	
					Subtotal:			9,98800	9,98800
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	67,05000	=	73,75500	
					Subtotal:			73,75500	73,75500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,14982
				COST DIRECTE					83,89282
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				4,19464
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					88,08746

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-34	F921R01J	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	Rend.: 1,000				26,26 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	22,70000 =	1,13500	
					Subtotal:		1,13500	1,13500
Maquinària								
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	62,45000 =	2,18575	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	69,12000 =	2,76480	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	44,58000 =	1,11450	
					Subtotal:		6,06505	6,06505
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,56000 =	0,07800	
	B037R000	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	1,150	x	15,40000 =	17,71000	
					Subtotal:		17,78800	17,78800
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01703
					COST DIRECTE			25,00508
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,25025
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			26,25533
P-35	F936UX50	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic, amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent possibles addicions per al curat i junts de treball i dilatació	Rend.: 1,000				99,23 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,160	/R x	27,19000 =	4,35040	
	A0140000	h	Manobre	0,480	/R x	22,70000 =	10,89600	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,160	/R x	23,47000 =	3,75520	
					Subtotal:		19,00160	19,00160
Maquinària								
	C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,160	/R x	25,58000 =	4,09280	
	C2005000	h	Regle vibratori	0,160	/R x	4,51000 =	0,72160	
					Subtotal:		4,81440	4,81440
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	67,05000 =	70,40250	
					Subtotal:		70,40250	70,40250

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,28502
					COST DIRECTE			94,50352
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,72518
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			99,22870
P-36	F965U009	m	Vorada recta de peces de formigó, doble capa, tipus T-5 o equivalent, amb secció normalitzada de calçada C2 de 30x22 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada amb base de formigó i rejuntada amb sorra-ciment	Rend.: 1,000				36,95 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,270	/R x	27,19000 =	7,34130	
	A0140000	h	Manobre	0,535	/R x	22,70000 =	12,14450	
					Subtotal:		19,48580	19,48580
Materials								
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P / 40 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,108	x	65,35000 =	7,05780	
	B965A5D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 de 30x22 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x	7,81000 =	8,20050	
	D0391311	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	0,002	x	75,60054 =	0,15120	
					Subtotal:		15,40950	15,40950
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,29229
					COST DIRECTE			35,18759
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,75938
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,94697
P-37	F96AUA2M	m	Vorada d'acer corten, de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40. En alineacións de qualsevol geometria i longitud. Inclou part proporcional de talls i soldadures necessàries per adaptar la xapa a la geometria necessària segons projecte, o segons indicacions de la DF. Inclou execució de base de formigó.	Rend.: 1,000				42,47 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	22,70000 =	3,40500	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x	27,19000 =	4,07850	
					Subtotal:		7,48350	7,48350
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,045	x 63,88000	=	2,87460	
	B96AUC20	m	Vorada de xapa d'acer 'corten', de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	1,000	x 29,98000	=	29,98000	
					Subtotal:		32,85460	32,85460
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,11225
				COST DIRECTE				40,45035
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		2,02252
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				42,47287
P-38	F974UF20	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, segons norma UNE-EN 1339, col·locades amb morter de ciment i sobre base de formigó, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals i talls per a encaixos	Rend.: 1,000				18,91 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,190	/R x 27,19000	=	5,16610	
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x 22,70000	=	1,36200	
					Subtotal:		6,52810	6,52810
Materials								
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,001	x 171,60000	=	0,17160	
	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	0,075	x 67,05000	=	5,02875	
	B97423E1	u	Peça monocapa de morter de ciment color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	3,333	x 1,60000	=	5,33280	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,009	x 94,54810	=	0,85093	
					Subtotal:		11,38408	11,38408
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,09792
				COST DIRECTE				18,01010
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,90051
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,91061
P-39	F975URVN	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de formigó VULCANO de BREINCO, o equivalent, de color arena o qualsevol altre que indiqui la DF, de mides 30 x 20 x 10 cm, col·locada sobre llit de formigó reciclat, rejuntada amb morter, incloent possible excavació per a la col·locació de formigó, els encofrats laterals i l'estesa de formigó.	Rend.: 0,910				27,70 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,100	/R x 27,19000	=	2,98791	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x 22,70000	=	7,48352	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		10,47143	10,47143
Materials								
	B069300B	m3	Formigó reciclat HRM-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, amb un <= 20% del granulat gruixut reciclat	0,100	x 66,11000	=	6,61100	
	B9F161HN	m2	Llosa VULCANO de BREINCO, o equivalent, 30x20x10cm, color arena	0,310	x 26,75000	=	8,29250	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,009	x 94,54810	=	0,85093	
					Subtotal:		15,75443	15,75443
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,15707
				COST DIRECTE				26,38293
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		1,31915
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				27,70208
P-40	F975URZN	m	Rigola frontal a línea d'edificació, de 30 cm d'amplària amb peces de formigó VULCANO de BREINCO, o equivalent, de color arena o qualsevol altre que indiqui la DF, de mides 30 x 20 x 10 cm, col·locades a truc de maceta amb morter M-80. La partida inclou tots els talls necessaris per adaptar-se a les alineacions existents de façana, per tal de deixar una entrega lineal per a la resta de paviments que es col.loquin a continuació de la rigola.	Rend.: 0,688				24,46 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,100	/R x 27,19000	=	3,95203	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x 22,70000	=	9,89826	
					Subtotal:		13,85029	13,85029
Materials								
	B9F161HN	m2	Llosa VULCANO de BREINCO, o equivalent, 30x20x10cm, color arena	0,310	x 26,75000	=	8,29250	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,010	x 94,54810	=	0,94548	
					Subtotal:		9,23798	9,23798
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,20775
				COST DIRECTE				23,29602
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		1,16480
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				24,46083
P-41	F991UPUN	m2	Cobertura superficial d'escocell amb perfil de xapa d'acer corten, de secció ´´U´´ 100x100x100 mm i 4 mm de gruix. Inclou la partida el subministrament i la soldadura dels perfils a les xapes perimetrals que conformen l'escocell, segons plànols de detall.	Rend.: 1,000				183,27 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,300	/R x 27,62000	=	8,28600	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,300	/R x 24,23000	=	7,26900	
					Subtotal:		15,55500	15,55500
Materials								
	B44ZS043	kg	Acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) S355J0WP segons UNE-EN 10025-5, format per peça simple, en perfils laminats en calent en planxa, tallat a mida	50,240	x 3,16000	=	158,75840	
					Subtotal:		158,75840	158,75840
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,23333
				COST DIRECTE				174,54673
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		8,72734
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				183,27406

P-42 F9E1U211 m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland, incloent part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat — Rend.: 1,000 — 30,23 €

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,270	/R x 22,70000	=	6,12900	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,430	/R x 27,19000	=	11,69170	
					Subtotal:		17,82070	17,82070
Materials								
	B9E13100	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	1,020	x 7,87000	=	8,02740	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x 110,61000	=	0,34289	
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x 1,56000	=	0,01560	
	D0391311	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	0,0306	x 75,60054	=	2,31338	
					Subtotal:		10,69927	10,69927
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,26731
				COST DIRECTE				28,78728
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		1,43936
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				30,22664

P-43 F9E1UE13 m2 Paviment de panot estriat invidents per a pas de vianants de color amb tacs de 20x20x4 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 — 50,80 €

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,440	/R x 22,70000	=	9,98800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,580	/R x 27,19000	=	15,77020	
					Subtotal:		25,75820	25,75820
Materials								
	B0818120	kg	Colorant en pols per a formigó	0,255	x 3,64000	=	0,92820	
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0031	x 171,60000	=	0,53196	
	B9E1S000	m2	Panot de color amb tacs de 20x20x4 cm, per a pas de vianants	1,020	x 12,34000	=	12,58680	
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x 1,56000	=	0,00156	
	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 83,79860	=	2,51396	
	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 180,04734	=	5,67149	
					Subtotal:		22,23397	22,23397
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,38637
				COST DIRECTE				48,37854
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		2,41893
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				50,79747

P-44 F9F1U11N m2 Paviment tactil (de botonera o direccional) de llambordes de formigó de forma rectangular o quadrada, model VS 5, tactile botonera, de la casa Breinco, de 30x20cm o 30x30cm i 10 cm de gruix, color gris, acabat superior (top complete o similar), amb les 5 cares ocultes ranurades per a prevenir els desplaçaments.
Col·locades a truc de maceta amb morter pastat M-7.5 MPa procedent de sitja, de 3 cm de gruix màxim, amb saturació prèvia de la base de formigó i de les pròpies peces (per evitar l'absorcio d'aigua del morter), inclos part proporcional de peces tallades de mides a definir per la DF realitzats amb talladora d'aigua (no radial ni cissalla) i entregues a qualsevol elements de paviment, rejuntat amb sorra fina grandària màxima 1,20 mm en sec, escombrat, posterior regat fins a deixar els junt plens i neteja final del paviment acabat — Rend.: 2,591 — 51,03 €

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,500	/R x 23,47000	=	4,52914	
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x 22,70000	=	4,38055	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x 27,19000	=	10,49402	
					Subtotal:		19,40371	19,40371
Materials								
	B9F1U030	m2	Llambordes de formigó de forma rectangular o quadrada, model VS 5, tactile botonera, de la casa Breinco, de 30x20cm o 30x30cm i 10 cm de gruix, color gris, acabat superior (top complete o similar), amb les 5 cares ocultes ranurades per a prevenir els desplaçaments.	1,020	x 25,48000	=	25,98960	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,030	x 94,54810	=	2,83644	
	D0391311	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	0,001	x 75,60054	=	0,07560	
					Subtotal:		28,90164	28,90164
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,29106
					COST DIRECTE			48,59641
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,42982
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			51,02623
P-45	F9F5U02N	m2	Paviment de peces prefabricades de formigó de 60x40x10 cm, serie Vulcano de la casa Breinco o equivalent, color arena o altre que defineixi la DF, col·locades a truc de maceta amb morter M-80, inclòs part proporcional de peces tallades i entregues a elements singulars, rejuntat amb sorra ciment en sec, escombrat i posterior regat fins a deixar els junt plens. Resistència al trencament => 3,5 MPa, segons mostra aprovada per la DF. Totalment acabat.	Rend.: 1,150				51,72 €

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,250	/R x 23,47000	=	5,10217	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500	/R x 27,19000	=	11,82174	
					Subtotal:		16,92391	16,92391
Materials								
	B9F5U02N	m2	Paviment peces prefabricades de formigó, dimensions 60x40x10 cm, tipus Vulcano de BREINCO o equivalent	1,020	x 28,60000	=	29,17200	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,030	x 94,54810	=	2,83644	
	D0391311	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	0,001	x 75,60054	=	0,07560	
					Subtotal:		32,08404	32,08404
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25386
					COST DIRECTE			49,26181
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,46309
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			51,72490
P-46	F9F5U5HN	m2	Paviment de llamborda de formigó d'alta qualitat tipus VULCANO de BREINCO, o equivalent, de format 30x10x10cm de color Arena o qualsevol altra que indiqui la DFi amb separadors de 3 mm. Col·locades sobre base d'ull de perdiu, inclòs part proporcional de peces tallades i entregues a elements singulars, rejuntat amb sorra en sec, escombrat i posterior regat fins a deixar els junt plens. Resistència al trencament => 3,5 MPa, segons mostra aprovada per la DF. Totalment acabat.	Rend.: 0,946				49,47 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x 22,70000	=	8,39852	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,320	/R x 27,19000	=	9,19746	
					Subtotal:		17,59598	17,59598
Materials								
	B03324UL	t	Ull de perdiu, de pedra granítica, de 3 a 5 mm	0,060	x 17,02000	=	1,02120	
	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	0,030	x 17,93000	=	0,53790	
	B9F162HN	m2	Llamborda VULCANO de BREINCO, o equivalent, de 30x10x10cm, color arena	1,020	x 27,15000	=	27,69300	
					Subtotal:		29,25210	29,25210
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 17,59600	=	0,26394	
					Subtotal:		0,26394	0,26394
					COST DIRECTE			47,11202
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,35560
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			49,46762
P-47	F9F5U5IN	m2	Paviment drenant de llamborda de formigó d'alta qualitat tipus VULCANO de BREINCO, o equivalent, de format 30x10x10cm de color Arena o qualsevol altra que indiqui la DF amb separadors de 3 mm. Resistència al trencament => 3,5 MPa. Inclòs part proporcional de peces tallades i entregues a elements singulars. Peces combinades amb separadors de fusta biodegradable tipus RASEN-MOHR, de BREINCO o equivalent, creant juntes de 35mm omplertes amb grava i terra vegetal amb llavors de dixondria. Col.locat a truc de maceta, sobre llit d'àrids ull de perdiu i reomplert de juntes amb grava i terra vegetals totalment acabat. Inclou 1 reg setmanal durant 1 mes. Subministrament i col.locació.	Rend.: 0,898				51,68 €

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x 22,70000	=	8,84744	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,320	/R x 27,19000	=	9,68909	
					Subtotal:		18,53653	18,53653
Materials								
	B03456	m3	Llavors de gespa	0,100	x 6,00000	=	0,60000	
	B97856	u	Separador de fusta biodegradable tipus RASEN-MOHR de BREINCO 100x3,5x4cm	0,740	x 1,45000	=	1,07300	
	BR3P2250	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3	0,010	x 56,70000	=	0,56700	
	B03324UL	t	Ull de perdiu, de pedra granítica, de 3 a 5 mm	0,060	x 17,02000	=	1,02120	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B9F162HN	m2	Llamborda VULCANO de BREINCO, o equivalent, de 30x10x10cm, color arena	0,980	x 27,15000	=	26,60700	
	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	0,030	x 17,93000	=	0,53790	
					Subtotal:		30,40610	30,40610
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s 18,53667	=	0,27805	
					Subtotal:		0,27805	0,27805
					COST DIRECTE			49,22068
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,46103
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			51,68171

P-48	F9H112RC	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B50/70 D 15%REC (amb ECOETIQUETA classe 1), de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític i amb un 15% d'àrid reciclat. Col.locada a l'obra amb una compactació del 98% de l'assaig Marshall	Rend.: 1,000			74,17 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x 27,19000	=	0,51661
	A0140000	h	Manobre	0,086	/R x 22,70000	=	1,95220
					Subtotal:		2,46881 2,46881
Maquinària							
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x 69,12000	=	0,82944
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x 54,96000	=	0,54960
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x 63,00000	=	0,75600
					Subtotal:		2,13504 2,13504
Materials							
	B9H112RC	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B50/70 D 15%REC i ecoet. classe 1, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	1,000	x 66,00000	=	66,00000
					Subtotal:		66,00000 66,00000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03703
					COST DIRECTE		70,64088
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,53204
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		74,17293

P-49	F9H114RN	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B50/70 S 15%REC (amb ECOETIQUETA classe 1), de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari i amb un 15% d'àrid reciclat. Col.locada a l'obra amb una compactació del 98% de l'assaig Marshall	Rend.: 1,000			70,06 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x 27,19000	=	0,51661

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	0,086	/R x 22,70000	=	1,95220	
					Subtotal:		2,46881	2,46881
Maquinària								
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x 69,12000	=	0,82944	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x 63,00000	=	0,75600	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x 54,96000	=	0,54960	
					Subtotal:		2,13504	2,13504
Materials								
	B9H114RN	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B50/70 S 15%REC i ecoet. classe 1, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari.	1,000	x 62,08000	=	62,08000	
					Subtotal:		62,08000	62,08000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03703
					COST DIRECTE			66,72088
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,33604
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			70,05693

P-50	F9HZU100	u	Desplaçament i retirada de l'equip d'estesa i fressatge de mescla bituminosa en calent amb una dotació de maquinaria formada per estenedora, cuba, corró tàndem, fresadora, personal i maquinaria auxiliar totalment equipat per a la col·locació a l'obra i compactació al 98% de l'assaig marshall, inclòs neteja prèvia de la calçada, de qualsevol mescla bituminosa en calent, quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F.	Rend.: 1,000			5.016,55 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C170Z000	u	Desplaçament i retirada de l'equip d'estesa i fressatge de mescla bituminosa en calent amb una dotació de maquinaria formada per estenedora, cuba, corró tàndem, fresadora, personal i maquinaria auxiliar totalment equipat per a la col·locació a l'obra i compactació al 98% de l'assaig marshall, inclòs neteja prèvia de la calçada, de qualsevol mescla bituminosa en calent, quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F.	1,000	/R x 4.777,67000	=	4.777,67000
					Subtotal:		4.777,67000	4.777,67000
					COST DIRECTE			4.777,67000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		238,88350
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			5.016,55350

P-51	F9J12P70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2	Rend.: 1,000			0,63 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0150000	h	Manobre especialista	0,004	/R x 23,47000	=	0,09388	
					Subtotal:		0,09388	0,09388
Maquinària								
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,004	/R x 28,39000	=	0,11356	
					Subtotal:		0,11356	0,11356
Materials								
	B0552470	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	1,500	x 0,26000	=	0,39000	
					Subtotal:		0,39000	0,39000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00141
					COST DIRECTE			0,59885
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,02994
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,62879

P-52 F9J13K40 m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 — Rend.: 1,000 — 0,48 €

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,003	/R x 23,47000	=	0,07041	
					Subtotal:		0,07041	0,07041
Maquinària								
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003	/R x 28,39000	=	0,08517	
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,0005	/R x 42,46000	=	0,02123	
					Subtotal:		0,10640	0,10640
Materials								
	B055B100	kg	Emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60BP3/BP2 ADH, segons UNE-EN 13808	1,000	x 0,28000	=	0,28000	
					Subtotal:		0,28000	0,28000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00106
					COST DIRECTE			0,45787
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,02289
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,48076

P-53 F9Y40010 m2 Repàs del contacte entre la façana d'edificació i la vorera per a deixar-ho totalment homogeni i ben acabat, en els casos que la nova rasant se situi per sota de l'antiga, de forma, mides i acabats igual que l'existent. Inclou el repicat de la façana per a poder rebre el morter. (Unitat d'amidament: metre quadrat) — Rend.: 1,000 — 100,30 €

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x 27,19000	=	27,19000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 23,47000	=	23,47000	
					Subtotal:		50,66000	50,66000
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,017	x 1,56000	=	0,02652	
	B0G1U000	m2	Pedra natural serrada, de 2 cm de gruix	1,020	x 41,31000	=	42,13620	
	B0718000	kg	Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	30,000	x 0,09000	=	2,70000	
					Subtotal:		44,86272	44,86272
					COST DIRECTE			95,52272
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,77614
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			100,29886

P-54 FB12UCON m Barana d'acer corten formada per passamà de tub rectangular d'acer corten de 40 x 20 mm, muntants a base de pletina de secció 40 x 8 mm soldats a pletina de base de secció 300 x 8 mm. La partida inclou elements de fixació de la pletina a base de formigó (1 cada 50cm) i execució dels daus de formigó per ancoratge de la pletina de base. Segons plànols de detall. — Rend.: 1,308 — 190,42 €

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013F000	h	Ajudant manyà	1,500	/R x 24,23000	=	27,78670	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	1,500	/R x 27,62000	=	31,67431	
					Subtotal:		59,46101	59,46101
Maquinària								
	CZ11U000	h	Grup electrògen de 45/60 kVA, amb consums inclosos	1,000	/R x 4,74000	=	3,62385	
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	1,000	/R x 3,11000	=	2,37768	
					Subtotal:		6,00153	6,00153
Materials								
	B44ZS043	kg	Acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) S355J0WP segons UNE-EN 10025-5, format per peça simple, en perfils laminats en calent en planxa, tallat a mida	30,000	x 3,16000	=	94,80000	
	B0A63K00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable	4,000	x 4,90000	=	19,60000	
					Subtotal:		114,40000	114,40000
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,48653
					COST DIRECTE			181,34907
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		9,06745
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			190,41652

P-55 FBA11515 m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 5/12 de relació pintat/no pintat, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització — Rend.: 1,000 — 0,63 €

				Unitats	Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,007	/R x 27,19000	=	0,19033	
	A0140000	h	Manobre	0,0035	/R x 22,70000	=	0,07945	
					Subtotal:		0,26978	0,26978
Maquinària								
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0035	/R x 35,53000	=	0,12436	
					Subtotal:		0,12436	0,12436
Materials								
	BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,015	x 1,79000	=	0,02685	
	BBA15100	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	0,090	x 1,99000	=	0,17910	
					Subtotal:		0,20595	0,20595
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00405
					COST DIRECTE			0,60414
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,03021
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,63434

P-56	FBA1E515	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	Rend.: 1,000	1,15 €

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,007	/R x 27,19000	=	0,19033	
	A0140000	h	Manobre	0,0035	/R x 22,70000	=	0,07945	
					Subtotal:		0,26978	0,26978
Maquinària								
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0035	/R x 35,53000	=	0,12436	
					Subtotal:		0,12436	0,12436
Materials								
	BBA15100	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	0,306	x 1,99000	=	0,60894	
	BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,051	x 1,79000	=	0,09129	
					Subtotal:		0,70023	0,70023
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00405
					COST DIRECTE			1,09842
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,05492
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,15334

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-57	FBA24515	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	Rend.: 1,000	3,88 €

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,017	/R x 27,19000	=	0,46223	
	A0140000	h	Manobre	0,0085	/R x 22,70000	=	0,19295	
					Subtotal:		0,65518	0,65518
Maquinària								
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0085	/R x 27,17000	=	0,23095	
					Subtotal:		0,23095	0,23095
Materials								
	BBA15100	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	1,224	x 1,99000	=	2,43576	
	BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,204	x 1,79000	=	0,36516	
					Subtotal:		2,80092	2,80092
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00983
					COST DIRECTE			3,69688
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,18484
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,88172

P-58	FBA31315	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	Rend.: 1,000	11,92 €

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,084	/R x 27,19000	=	2,28396	
	A0140000	h	Manobre	0,042	/R x 22,70000	=	0,95340	
					Subtotal:		3,23736	3,23736
Maquinària								
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,042	/R x 27,17000	=	1,14114	
					Subtotal:		1,14114	1,14114
Materials								
	BBA15100	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	3,060	x 1,99000	=	6,08940	
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,510	x 1,64000	=	0,83640	
					Subtotal:		6,92580	6,92580

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,04856
			COST DIRECTE			11,35286
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,56764
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,92050

P-59 FBAZU100 u Desplaçament de l'equip de senyalització horitzontal amb una dotació de maquinaria formada per màquina home assegut, fresadora, personal i maquinaria auxiliar totalment equipat per a l'execució en obra de qualsevol tipus de pintura,(inclòs neteja prèvia de la calçada) quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F. Rend.: 1,000 881,41 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1B0U100	u	Desplaçament de l'equip de senyalització horitzontal amb una dotació de maquinaria formada per màquina home assegut, fresadora, personal i maquinaria auxiliar totalment equipat per a l'execució en obra de qualsevol tipus de pintura,(inclòs neteja prèvia de la calçada) quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F.	1,000	/R x	839,44000	=	839,44000	
			Subtotal:					839,44000	839,44000
			COST DIRECTE						839,44000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				41,97200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						881,41200

P-60 FBB13111 u Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament Rend.: 1,000 64,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
			Subtotal:					7,83600	7,83600
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,038	/R x	46,56000	=	1,76928	
			Subtotal:					1,76928	1,76928
Materials									
	BBM11103	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x	51,78000	=	51,78000	
			Subtotal:					51,78000	51,78000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,11754
			COST DIRECTE			61,50282
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,07514
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			64,57796

P-61 FBB13251 u Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament Rend.: 1,000 79,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	28,10000	=	7,02500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,14000	=	6,03500	
			Subtotal:					13,06000	13,06000
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,062	/R x	46,56000	=	2,88672	
			Subtotal:					2,88672	2,88672
Materials									
	BBM12603	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x	59,10000	=	59,10000	
			Subtotal:					59,10000	59,10000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,19590
			COST DIRECTE						75,24262
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				3,76213
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						79,00475

P-62 FBB23A11 u Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 95x70 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament Rend.: 1,000 227,37 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,2545	/R x	24,14000	=	6,14363	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,2545	/R x	28,10000	=	7,15145	
			Subtotal:					13,29508	13,29508
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,0636	/R x	46,56000	=	2,96122	
			Subtotal:					2,96122	2,96122
Materials									
	BBM1BQB3	u	Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 95x70 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x	200,09000	=	200,09000	
			Subtotal:					200,09000	200,09000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,19943
			COST DIRECTE			216,54573
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	10,82729
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			227,37301

P-63 FBBZ3010 m Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, col·locada — Rend.: 1,000 — 24,26 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,033	/R x	27,19000	=	0,89727	
	A0140000	h	Manobre	0,033	/R x	22,70000	=	0,74910	
					Subtotal:			1,64637	1,64637
Maquinària									
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,008	/R x	49,01000	=	0,39208	
					Subtotal:			0,39208	0,39208
Materials									
	BBMZ2610	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	1,000	x	21,04000	=	21,04000	
					Subtotal:			21,04000	21,04000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02470
			COST DIRECTE						23,10315
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,15516
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						24,25830

P-64 FBBZ3011 m Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, col·locada — Rend.: 1,000 — 29,71 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,040	/R x	27,19000	=	1,08760	
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	22,70000	=	0,90800	
					Subtotal:			1,99560	1,99560
Maquinària									
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,008	/R x	49,01000	=	0,39208	
					Subtotal:			0,39208	0,39208
Materials									
	BBMZ2611	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	1,000	x	25,88000	=	25,88000	
					Subtotal:			25,88000	25,88000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02993
			COST DIRECTE						28,29761
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,41488
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						29,71249

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

P-65 FBBZA001 u Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau — Rend.: 1,000 — 105,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	22,70000	=	5,67500	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
					Subtotal:			12,47250	12,47250
Maquinària									
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,100	/R x	78,23000	=	7,82300	
					Subtotal:			7,82300	7,82300
Materials									
	BBMZ5610	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, amb 4 perns d'ancoratge roscats	1,000	x	70,00000	=	70,00000	
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,150	x	63,88000	=	9,58200	
					Subtotal:			79,58200	79,58200
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,18709
			COST DIRECTE						100,06459
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		5,00323
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						105,06782

P-66 FBBZA003 u Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 90 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau — Rend.: 1,000 — 110,32 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	22,70000	=	5,67500	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750	
					Subtotal:			12,47250	12,47250
Maquinària									
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,100	/R x	78,23000	=	7,82300	
					Subtotal:			7,82300	7,82300
Materials									
	BBMZ5611	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 90 mm de diàmetre, amb 4 perns d'ancoratge roscats	1,000	x	75,00000	=	75,00000	
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,150	x	63,88000	=	9,58200	
					Subtotal:			84,58200	84,58200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18709
			COST DIRECTE		105,06459
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,25323
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		110,31782

P-67 FBS1U107 u Columna d'acer galvanitzat de 2,4 m d'alçària útil i 100mm de diàmetre amb un gruix normal i 35cm d'encastament. Totalment instal·lada — Rend.: 1,000 — 227,58 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,450	/R x	24,14000	=	10,86300	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,900	/R x	28,10000	=	25,29000	
			Subtotal:					36,15300	36,15300
Materials									
	BBS1J012	u	Columna d'acer galvanitzat de 2,4m d'alçària útil i 100mm de diàmetre amb un gruix normal i 35cm d'encastament.	1,000	x	180,05000	=	180,05000	
			Subtotal:					180,05000	180,05000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,54230
			COST DIRECTE						216,74530
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				10,83726
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						227,58256

P-68 FBS1U307 u Bàcul d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària útil i 190 mm de diàmetre inicial, amb un gruix de 3 mm reforçat a la base i 4 mm fins a sobre de la porta, i amb un braç de 5,50 m, model homologat. Inclou cimentació. Totalment instal·lat — Rend.: 1,000 — 1.353,57 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,14000	=	48,28000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	5,000	/R x	28,10000	=	140,50000	
			Subtotal:					188,78000	188,78000
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	1,000	x	67,05000	=	67,05000	
	BBS1K020	u	Bàcul d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària útil i 190 mm de diàmetre inicial, amb un gruix de 3 mm reforçat a la base i 4 mm fins a sobre de la porta, i amb un braç de 5,50 m, model homologat.	1,000	x	1.030,45000	=	1.030,45000	
			Subtotal:					1.097,50000	1.097,50000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				2,83170
			COST DIRECTE						1.289,11170
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				64,45559
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.353,56729

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,54230
			COST DIRECTE		108,09530
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,40476
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		113,50006

P-69 FBS2UD05 u Semàfor de policarbonat amb sistema òptic de diàmetre 210 mm, amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color normal de vehicles, 11/200. Totalment instal·lat — Rend.: 1,000 — 113,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,900	/R x	28,10000	=	25,29000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,450	/R x	24,14000	=	10,86300	
			Subtotal:					36,15300	36,15300
Materials									
	BBS2U030	u	Semàfor de policarbonat amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica norma i lent de color normal de vehicles, 11/200	1,000	x	71,40000	=	71,40000	
			Subtotal:					71,40000	71,40000

P-70 FBS2UDBN u Cimentació per bàcul de semàfor. La partida inclou l'excavació, l'execució de dau de formigó HM20/B/20/I de 1,2 x 1,2 x 1,5 m.
Inclou la classificació del material d'excavació i el transport intern del volum de terres o runes sobrant.
Inclou la part proporcional d'encofrats que siguin necessaris per executar el dau de cimentació.
Inclou el subministrament i colocació de plantilla per l'ancoratge de la columna o bàcul (o la col.locació de varilles roscades Ø22mm amb tac químic).
Inclou la col·locació de tubs pel pas de línies i de la xarxa de terres.
Inclou part proporcional de cable 1x16mm² per connectar elements metàl·lics a la xarxa de terres. — Rend.: 0,868 — 228,06 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,450	/R x	24,14000	=	12,51498	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,900	/R x	28,10000	=	29,13594	
			Subtotal:					41,65092	41,65092
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,500	/R x	52,25000	=	30,09793	
			Subtotal:					30,09793	30,09793
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	2,160	x	67,05000	=	144,82800	
			Subtotal:					144,82800	144,82800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,62476
			COST DIRECTE			217,20161
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		10,86008
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			228,06169

P-71 FBS2UDCN u Cimentació per columna de semàfor. La partida inclou l'excavació, l'execució de dau de formigó HM20/B/20/I de 0,8 x 0,8 x 0,8 m. Inclou la classificació del material d'excavació i el transport intern del volum de terres o runes sobrant. Inclou la part proporcional d'encofrats que siguin necessaris per executar el dau de cimentació. Inclou el subministrament i colocació de plantilla per l'ancoratge de la columna o bàcul (o la col.locació de varilles roscades Ø22mm amb tac químic). Inclou la col·locació de tubs pel pas de línies i de la xarxa de terres. Inclou part proporcional de cable 1x16mm² per connectar elements metàl·lics a la xarxa de terres. Rend.: 0,622 — 142,09 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,450	/R x	24,14000	=	17,46463	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,900	/R x	28,10000	=	40,65916	
			Subtotal:					58,12379	58,12379
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,500	/R x	52,25000	=	42,00161	
			Subtotal:					42,00161	42,00161
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	0,512	x	67,05000	=	34,32960	
			Subtotal:					34,32960	34,32960
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,87186
			COST DIRECTE						135,32686
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					6,76634
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						142,09320

P-72 FBS2UINN u Muntatge i connexió, tant d'element semafòric com del seient o suport. Inclou part proporcional de mitjans auxiliars per treballar en alçada. Rend.: 1,000 — 53,52 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,900	/R x	28,10000	=	25,29000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,450	/R x	24,14000	=	10,86300	
			Subtotal:					36,15300	36,15300
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,350	/R x	40,78000	=	14,27300	
			Subtotal:					14,27300	14,27300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,54230
			COST DIRECTE			50,96830
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,54841
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			53,51671

P-73 FBSRU01N u Partida alçada a justificar en concepte de:

- Desconnexió de totes les línies entrants i sortints del quadre de control semafòric existent
- Desmuntatge de quadre i armari, i enderroc de peana o sòcol
- Muntatge o construcció de nou sócol en la nova ubicació indicada
- Muntatge de quadre i armari en la nova ubicació
- Adequació d'escomesa
- Connexió de totes les línies entrants i sortints, fins a deixar el quadre operatiu

La partida inclou la renovació de tots els terminals de línies.
La partida inclou tota la mà d'obra, maquinaria i materials necessaris. Rend.: 1,447 — 1.524,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	18,000	/R x	24,10000	=	299,79267	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	18,000	/R x	28,10000	=	349,55079	
	A0150000	h	Manobre especialista	18,000	/R x	23,47000	=	291,95577	
			Subtotal:					941,29923	941,29923
Maquinària									
	C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	8,000	/R x	48,70000	=	269,24672	
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	8,000	/R x	15,07000	=	83,31721	
			Subtotal:					352,56393	352,56393
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	2,000	x	67,05000	=	134,10000	
			Subtotal:					134,10000	134,10000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %					23,53248
			COST DIRECTE						1.451,49564
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					72,57478
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.524,07042

P-74 FBSRU02N u Posada en marxa, programació, proves de funcionament i generació de tota la documentació necessaria per al control semafòric desplaçat. Rend.: 1,000 — 745,00 €

P-75 FBSZU01M m Adequació de columna o bàcul per a semàfors. La partida inclou:

- Decapat total, la neteja i l'aplicació de tractament antioxidant (emprimació + 2 capes de pintura oxiron o

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			equivalent). - Trasllat i muntatge al nou punt d'ubicació, amb la reposició de volanderes, rosques o altres elements que puguin quedar malmesos durant el procés de desmuntatge i trasllat a nova ubicació. - Tractament dels seients i suports dels semàfors, inclus l'adaptació de la orientació dels elements per a deixar-la d'acord a la configuració final.				

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,6497	/R x	27,19000	=	10,91801	
					Subtotal:			10,91801	10,91801
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,6497	/R x	40,78000	=	16,37501	
	C1503000	h	Camió grua	0,500	/R x	46,56000	=	14,38813	
					Subtotal:			30,76314	30,76314
Materials									
	B8ZAJ000	kg	Producte decapant	0,115	x	4,09000	=	0,47035	
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,400	x	15,59000	=	6,23600	
					Subtotal:			6,70635	6,70635
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,16377
					COST DIRECTE				48,55127
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		2,42756
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				50,97883

P-76	FD5J52UN	u	Caixa per a embornal amb sorrer inclòs de 70x30x120 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment sobre solera de 10 cm de formigó . La partida inclou l'excavació necessaria i el posterior rebliment i compactat de trasdos, amb material de la propia excavació.	Rend.: 1,000	185,52	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	2,355	/R x	27,19000	=	64,03245	
	A0140000	h	Manobre	2,355	/R x	22,70000	=	53,45850	
					Subtotal:			117,49095	117,49095
Maquinària									
	C1103331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, amb martell trencador	0,400	/R x	72,50000	=	29,00000	
					Subtotal:			29,00000	29,00000
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,003	x	1,56000	=	0,00468	
	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	0,066	x	67,05000	=	4,42530	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU

	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	80,000	x	0,19000	=	15,20000	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,009	x	110,61000	=	0,99549	
	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	0,095	x	82,14110	=	7,80340	
						Subtotal:		28,42887	28,42887
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,76236
					COST DIRECTE				176,68218
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		8,83411
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				185,51629

P-77	FD5KJ28U	m	Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I, i 20cm de sorrer	Rend.: 1,000	134,25	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,710	/R x	22,70000	=	38,81700	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,710	/R x	27,19000	=	46,49490	
					Subtotal:			85,31190	85,31190
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,002	x	1,56000	=	0,00312	
	B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	55,997	x	0,31000	=	17,35907	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,006	x	110,61000	=	0,66366	
	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	0,200	x	67,05000	=	13,41000	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,104	x	94,54810	=	9,83300	
						Subtotal:		41,26885	41,26885
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,27968
					COST DIRECTE				127,86043
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		6,39302
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				134,25345

P-78	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	79,79	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,350	/R x	27,19000	=	9,51650	
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	22,70000	=	7,94500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		17,46150	17,46150
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 56,62000	=	56,62000	
	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 82,14110	=	1,64282	
					Subtotal:		58,26282	58,26282
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,26192
					COST DIRECTE			75,98624
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,79931
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			79,78555

P-79 FD5ZUK35 m Bastiment i reixa de 35 cm de llum per a interceptor, reixa de fosa dúctil C-250 i bastiment de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat amb morter ciment — Rend.: 1,000 — 130,90 €

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x 22,70000	=	7,94500	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,350	/R x 27,19000	=	9,51650	
					Subtotal:		17,46150	17,46150
Materials								
	BD5ZAU2U	u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil C-250, de 750x350 mm	1,340	x 59,65000	=	79,93100	
	BD5ZU02U	m	Bastiment de 35 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m	1,000	x 26,03000	=	26,03000	
	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	0,012	x 82,14110	=	0,98569	
					Subtotal:		106,94669	106,94669
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,26192
					COST DIRECTE			124,67011
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		6,23351
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			130,90362

P-80 FD7JU387 m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitjà, col·locat amb base de formigó i rebliment fins a 15 cm per sobre de la generatriu superior amb formigó HM-20/B/20/I estès i vibrat en tot el seu volum en el cas que sigui el recobriment inferior a un metre, si no es cobrirà amb sorra fina 30 cm, incloent el filferro i el tallat del tub en els entroncaments a pou de registre o troneta — Rend.: 1,000 — 29,16 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x 28,10000	=	3,93400	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,140	/R x 24,14000	=	3,37960	
					Subtotal:		7,31360	7,31360
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	0,1984	x 67,05000	=	13,30272	
	BD7JG180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	1,020	x 6,91000	=	7,04820	
					Subtotal:		20,35092	20,35092
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10970
					COST DIRECTE			27,77422
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,38871
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			29,16294

P-81 FDDZUD30 u Bastiment quadrat i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 600 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 — 213,65 €

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,410	/R x 22,70000	=	9,30700	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410	/R x 27,19000	=	11,14790	
					Subtotal:		20,45490	20,45490
Materials								
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0357	x 35,36000	=	1,26235	
	BDDZCDD0	u	Bastiment quadrat i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000	x 181,45000	=	181,45000	
					Subtotal:		182,71235	182,71235
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,30682
					COST DIRECTE			203,47407
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		10,17370
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			213,64778

P-82 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 — 0,39 €

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	0,010	/R x 22,70000	=	0,22700	
					Subtotal:		0,22700	0,22700
Materials								
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d´amplària per avís d'instal·lació existent	1,050	x 0,13000	=	0,13650	
					Subtotal:		0,13650	0,13650
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00341
					COST DIRECTE			0,36691
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,01835
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			0,38525

P-83	FDK282CM	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x90 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix (amb dren de fons) i reblert lateral amb terra de la propia excavació. La partida inclou l'excavació necessària.	Rend.: 0,755	168,43	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,200	/R x	27,19000	=	79,22914	
	A0140000	h	Manobre	1,200	/R x	22,70000	=	36,07947	
					Subtotal:			115,30861	115,30861
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,56000	=	0,00156	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,006	x	110,61000	=	0,66366	
	B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	90,000	x	0,20000	=	18,00000	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,100	x	67,05000	=	6,70500	
	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	0,100	x	180,04734	=	18,00473	
					Subtotal:			43,37495	43,37495
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			1,72963
					COST DIRECTE				160,41319
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			8,02066
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				168,43385

P-84	FDK282GM	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x100 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10,sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix (amb dren de fons) i reblert lateral amb terra de la propia excavació. La partida inclou l'excavació necessària.	Rend.: 1,000	202,49	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	3,400	/R x	27,19000	=	92,44600	
	A0140000	h	Manobre	1,800	/R x	22,70000	=	40,86000	
					Subtotal:			133,30600	133,30600
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	67,05000	=	8,04600	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,008	x	110,61000	=	0,88488	
	B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	108,000	x	0,20000	=	21,60000	
	B0111000	m3	Aigua	0,004	x	1,56000	=	0,00624	
	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	0,150	x	180,04734	=	27,00710	
					Subtotal:			57,54422	57,54422
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			1,99959
					COST DIRECTE				192,84981
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			9,64249
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				202,49230

P-85	FDKZH9C4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions en la part superior de l'arqueta, fins deixar la tapa enrassada amb la nova rasant.	Rend.: 1,000	72,35	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	22,70000	=	7,94500	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	27,19000	=	9,51650	
					Subtotal:			17,46150	17,46150
Materials									
	BDKZH9C0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	51,06000	=	51,06000	
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0032	x	38,65000	=	0,12368	
					Subtotal:			51,18368	51,18368
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,26192
					COST DIRECTE				68,90710
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			3,44536
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				72,35246

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-86	FDKZHL6N	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions en la part superior de l'arqueta, fins deixar la tapa enrassada amb la nova rasant.	Rend.:	1,000		243,22	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	27,19000 =	12,23550	
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	22,70000 =	10,21500	
					Subtotal:		22,45050	22,45050
Materials								
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0063	x	38,65000 =	0,24350	
	BDKZHL6N	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	208,61000 =	208,61000	
					Subtotal:		208,85350	208,85350
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,33676
				COST DIRECTE				231,64076
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		11,58204
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				243,22280
P-87	FDKZHPEN	u	Trampilló tipus pera o similar, de 20 x 20 cm., amb la inscripció de la companyia en la tapa, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions necessaries per deixar la tapa enrasada amb la nova rasant.	Rend.:	1,000		71,03	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	27,19000 =	9,51650	
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	22,70000 =	7,94500	
					Subtotal:		17,46150	17,46150
Materials								
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0032	x	38,65000 =	0,12368	
	BDKZHPEN	u	Trampilló tipus pera o similar, de 20 x 20 cm., amb la inscripció de la companyia en la tapa.	1,000	x	49,80000 =	49,80000	
					Subtotal:		49,92368	49,92368
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,26192
				COST DIRECTE				67,64710
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		3,38236
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				71,02946
P-88	FDKZV105	u	Bastiment i tapa per a pericó de fibra òptica amb 2 tapes abatibles solapades de fosa dúctil D-400 de 800x800 mm , col·locat amb morter ciment. Incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter.	Rend.:	1,000		422,57	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	22,70000 =	10,21500	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,450	/R x	27,19000 =	12,23550	
					Subtotal:		22,45050	22,45050
Materials								
	BDKZU105	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa dúctil D-400 de 800x800 mm	1,000	x	377,20000 =	377,20000	
	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	0,030	x	82,14110 =	2,46423	
					Subtotal:		379,66423	379,66423
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,33676
				COST DIRECTE				402,45149
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		20,12257
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				422,57406
P-89	FFB2E35U	m	Tub de polietilè de densitat baixa PE32, marcat amb banda marró o lila per indicar aigua no potable, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, 6 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.	Rend.:	1,000		5,73	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,060	/R x	28,10000 =	1,68600	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,060	/R x	24,14000 =	1,44840	
					Subtotal:		3,13440	3,13440
Materials								
	BFYB2705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,14000 =	0,14000	
	BFB2E30U	m	Tub de polietilè de densitat baixa PE32 marcat amb banda marró o lila per indicar aigua no potable, de 40 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal segons UNE-EN 12201	1,020	x	1,36000 =	1,38720	
	BFWB2705	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,150	x	4,98000 =	0,74700	
					Subtotal:		2,27420	2,27420
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,04702
				COST DIRECTE				5,45562
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,27278
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,72840
P-90	FG22TH1K	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		3,59	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x 28,10000 =	0,92730		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 24,10000 =	0,48200		
					Subtotal:	1,40930	1,40930	
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 1,95000 =	1,98900		
					Subtotal:	1,98900	1,98900	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02114	
				COST DIRECTE			3,41944	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,17097	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,59041	
P-91	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	Rend.: 1,000			4,95	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x 28,10000 =	0,92730		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 24,10000 =	0,48200		
					Subtotal:	1,40930	1,40930	
Materials								
	BG22TL10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x 3,22000 =	3,28440		
					Subtotal:	3,28440	3,28440	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02114	
				COST DIRECTE			4,71484	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,23574	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4,95058	
P-92	FG319234	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1,000			1,94	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x 28,10000 =	0,42150		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x 24,10000 =	0,36150		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:	0,78300	0,78300	
Materials								
	BG319230	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x 1,03000 =	1,05060		
					Subtotal:	1,05060	1,05060	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01175	
				COST DIRECTE			1,84535	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,09227	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,93761	
P-93	FG319334	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1,000			2,30	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x 28,10000 =	0,42150		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x 24,10000 =	0,36150		
					Subtotal:	0,78300	0,78300	
Materials								
	BG319330	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x 1,37000 =	1,39740		
					Subtotal:	1,39740	1,39740	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01175	
				COST DIRECTE			2,19215	
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,10961	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,30175	
P-94	FG319534	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1,000			2,71	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x 24,10000 =	0,36150		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x 28,10000 =	0,42150		
					Subtotal:	0,78300	0,78300	
Materials								
	BG33-G2RJ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció	1,020	x 1,75000 =	1,78500		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			4x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575				
				Subtotal:		1,78500	1,78500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01175
				COST DIRECTE			2,57975
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,12899
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,70873
P-95	FG31D558	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri. Inclou part proporcional de maquinaria o mitjans auxiliars pels treballs de colocació del cable en alçada. Inclou part proporcional per fixar cable a tensors d'acer. Inclou part proporcional dels treballs de connexió de la línea als diferents elements.	Rend.: 1,000		6,59	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,048	/R x 24,10000 =	1,15680	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,048	/R x 28,10000 =	1,34880	
				Subtotal:		2,50560	2,50560
Materials							
	BG31D550	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x 3,66000 =	3,73320	
				Subtotal:		3,73320	3,73320
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03758
				COST DIRECTE			6,27638
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,31382
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,59020
P-96	FG31H554	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou part proporcional dels treballs de connexió de la línea als diferents elements.	Rend.: 1,000		3,99	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x 28,10000 =	1,12400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x 24,10000 =	0,96400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		2,08800	2,08800
Materials							
	BG31H550	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x 1,65000 =	1,68300	
				Subtotal:		1,68300	1,68300
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03132
				COST DIRECTE			3,80232
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,19012
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,99244
P-97	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		3,81	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,027	/R x 24,10000 =	0,65070	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,027	/R x 28,10000 =	0,75870	
				Subtotal:		1,40940	1,40940
Materials							
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,050	x 1,63000 =	1,71150	
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x 0,33000 =	0,33000	
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x 0,16000 =	0,16000	
				Subtotal:		2,20150	2,20150
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02114
				COST DIRECTE			3,63204
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,18160
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,81364
P-98	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		29,05	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,266	/R x 28,10000 =	7,47460	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,266	/R x 24,10000 =	6,41060	
				Subtotal:		13,88520	13,88520
Materials							
	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 9,61000 =	9,61000	
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x 3,96000 =	3,96000	
				Subtotal:		13,57000	13,57000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20828
			COST DIRECTE			27,66348
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,38317
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			29,04665

P-99 FHGAF01N u Desplaçament d'armari amb quadre d'enllumenat. La partida inclou: — Rend.: 1,178 — 1.800,54 €

- Desconnexió de totes les línies entrants i sortints del quadre d'enllumenat existent
- Desmuntatge de quadre i armari, i enderroc de peana o sòcol
- Muntatge o construcció de nou sócol en la nova ubicació indicada
- Muntatge de quadre i armari en la nova ubicació
- Adequació d'escomesa
- Connexió de totes les línies entrants i sortints, fins a deixar el quadre operatiu.

La partida inclou la renovació de tots els terminals de línies.
La partida inclou tota la mà d'obra, maquinaria i materials necessaris.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	16,000	/R x	23,47000	=	318,77759	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	16,000	/R x	28,10000	=	381,66384	
	A013H000	h	Ajudant electricista	16,000	/R x	24,10000	=	327,33447	
						Subtotal:		1.027,77590	1.027,77590
Maquinària									
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	8,000	/R x	15,07000	=	102,34295	
	C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	8,000	/R x	48,70000	=	330,73005	
						Subtotal:		433,07300	433,07300
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	2,000	x	67,05000	=	134,10000	
	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:		228,26000	228,26000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				25,69440
			COST DIRECTE						1.714,80330
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				85,74016
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.800,54346

P-100 FHGAF02N u Legalització de quadre d'enllluemant. Inclou la partida la redacció de tota la documentació necessaria i la seva tramitació davant l'organisme competent. Inclou la partida totes les taxes associades al procediment. — Rend.: 1,000 — 721,19 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

P-101 FHM1SC1N u Columna cilíndrica de planxa d'acer galvanitzat per inmersió en calent, de Ø200mm, 5.50 m d'alçària i de 6mm de gruix, mecanitzat per permetre sortida de cablejat. Inclou elements de subjecció i ancoratge de 2 cables d'acer trenat de diàmetre 6 mm per a guiat de material suspès. Inclou placa base de 500 x 500 x 15 mm, amb cartel·les, anell de reforç de 350mm d'alçada, porta reforçada (a qualsevol alçada segons indicacions dela DF), segons prescripcions AMB, segons norma UNE-EN 40-5na, col·locada sobre dau de formigó. Inclou caixa de fusibles i connexionat, a qualsevol alçada (segons indicacions de la DF) — Rend.: 1,000 — 1.088,71 €

Inclou subministrament i muntatge.
Inclou excavació i execució de dau de formigó HM-20 de 1 x 1 x 1 m.
Inclou tota la instal·lació elèctrica interior (inclou caixa de connexions i protecció)
Inclou la connexió a la xarxa de terra a través de cablejat de seccio 1x16mm².
Inclou les feines de connexió de les línies entrants i sortints.

Totalment instal·lada i anivellada.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,430	/R x	22,70000	=	9,76100	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,600	/R x	28,10000	=	16,86000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,600	/R x	24,10000	=	14,46000	
						Subtotal:		41,08100	41,08100
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,250	/R x	46,56000	=	11,64000	
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,130	/R x	33,80000	=	4,39400	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,180	/R x	52,25000	=	9,40500	
						Subtotal:		25,43900	25,43900
Materials									
	BGD2U010	u	Placa de presa de terra de 500x500x3 mm, d'acer galvanitzat	1,000	x	46,73000	=	46,73000	
	BHM1SC1N	u	Columna cilíndrica de planxa d'acer galvanitzat per inmersió en calent, de Ø200mm, 5.50 m d'alçària i de 6mm de gruix, mecanitzat per permetre sortida de cablejat. Inclou elements de subjecció i ancoratge de cable d'acer trenat de diàmetre 6 mm per a guiat de material suspès. Inclou placa base de 500 x 500 x 15 mm, amb cartel·les, anell de reforç de 350mm d'alçada, porta reforçada, segons prescripcions AMB, segons norma UNE-EN 40-5na.	1,000	x	778,00000	=	778,00000	
	BG319330	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	7,000	x	1,37000	=	9,59000	
	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	20,61000	=	20,61000	
	BHWMU001	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	41,84000	=	41,84000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG322170	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	2,000	x 2,75000	=	5,50000	
	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	1,000	x 67,05000	=	67,05000	
					Subtotal:		969,32000	969,32000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		1,02703
				COST DIRECTE				1.036,86703
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		51,84335
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.088,71038
P-102	FHM1SF1N	u	Columna cilíndrica Ø120 mm, de 4,5 metres model FAOUBURG de la casa SALVI, o equivalent. Foneria d'alumini amb tractament anticorrosió termoplàstic. Cilíndric d'alumini extruït (ENAW6060/ENAW-ALMGSI) i interior reforçat amb doble tub des de la base fins a la porta. Acabat d'alumini polit. Base 200X200 mm i perns M18X500 mm Inclou ànode de sacrifici i volanderes aïllants de niló per als perns de la columna. Porta reforçada, segons prescripcions AMB, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Inclou subministrament i muntatge. Inclou excavació i execució de dau de formigó HM-20. Inclou tota la instal·lació elèctrica interior (inclou caixa de connexions i protecció) Inclou la connexió a la xarxa de terra a través de cablejat de seccio 1x16mm². Inclou les feines de connexió de les línies entrants i sortints. Totalment instal·lada i anivellada.	Rend.: 1,000			1.115,81	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,430	/R x 22,70000	=	9,76100		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,600	/R x 28,10000	=	16,86000		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,600	/R x 24,10000	=	14,46000		
					Subtotal:		41,08100		41,08100
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,250	/R x 46,56000	=	11,64000		
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,130	/R x 33,80000	=	4,39400		
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,180	/R x 52,25000	=	9,40500		
					Subtotal:		25,43900		25,43900
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BHM1SF1N	u	Columna cilíndrica Ø120 mm, de 4,5 metres model FAOUBURG de la casa SALVI, o equivalent. Foneria d'alumini amb tractament anticorrosió termoplàstic. Cilíndric d'alumini extruït (ENAW6060/ENAW-ALMGSI) i interior reforçat amb doble tub des de la base fins a la porta. Acabat d'alumini polit. Base 200X200 mm i perns M18X500 mm Inclou ànode de sacrifici i volanderes aïllants de niló per als perns de la columna.	1,000	x 838,00000	=	838,00000	
	BHWMU001	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x 41,84000	=	41,84000	
	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	0,490	x 67,05000	=	32,85450	
	BG319330	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	7,000	x 1,37000	=	9,59000	
	BG322170	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-R, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	2,000	x 2,75000	=	5,50000	
	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 20,61000	=	20,61000	
	BGD2U010	u	Placa de presa de terra de 500x500x3 mm, d'acer galvanitzat	1,000	x 46,73000	=	46,73000	
					Subtotal:		995,12450	995,12450
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		1,02703
				COST DIRECTE				1.062,67153
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		53,13358
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.115,80510
P-103	FHNNUB0N	u	Lluminària led model BASIC S TOP 30K PMMA, de la casa SALVI o equivalent. Potencia i òpitica segons especificacions de cada lluminaria. Dimensions característiques: 495 x Ø490 mm. Potència màxima 125W / Flux màxim 19700lm. Composta per cos, tapa superior i fixació en fosa d'alumini EN AC 44300 de baix contingut en coure (<0.1%), frontissa amb eix d'acer inoxidable entre tapa i cèrcol integrada a la fosa garantint una excel·lent robustesa. Fixació vertical sobre columna amb terminal mascle Ø 60mm. Tancament/obertura manual per a un manteniment sense eines, vareta telescòpica d'acer inoxidable de seguretat que manté la tapa oberta durant les operacions de manteniment i junta d'estanquitat de silicona. IP66 / IK08 / IK09 / IK10 Difusor lenticular de PMMA o de vidre temperat (vidre pla o lenticular). Sistema de Leds d´alta eficiència en disposició cirrular.	Rend.: 0,576			569,28	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Vida útil: L90B10 > 100.000 h (consulteu segons tipus de LED i configuració). Voltatge AC 220V-240V ~ 50/60Hz. Classe I / Classe II opcional. Color Gris Plata G2. Inclou els elements auxiliars necessaris, materials i maquinariaper a la correcta instal·lació sobre la columna. Inclou totes les feines de connexionat per a un correcte funcionament.				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,483	/R x 24,10000 =	20,20885	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,483	/R x 28,10000 =	23,56302	
					Subtotal:	43,77187	43,77187
Maquinària							
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,500	/R x 40,78000 =	35,39931	
					Subtotal:	35,39931	35,39931
Materials							
	BHNNUB0N	u	Lluminària led model BASIC S TOP 30K PMMA, de la casa SALVI o equivalent. Potencia i òpitica segons especificacions de cada lluminaria. Dimensions característiques: 495 x Ø490 mm. Potència màxima 125W / Flux màxim 19700lm. Composta per cos, tapa superior i fixació en fosa d'alumini EN AC 44300 de baix contingut en coure (<0.1%), frontissa amb eix d'acer inoxidable entre tapa i cèrcol integrada a la fosa garantint una excel·lent robustesa. Fixació vertical sobre columna amb terminal mascle Ø 60mm. Tancament/obertura manual per a un manteniment sense eines, vareta telescòpica d'acer inoxidable de seguretat que manté la tapa oberta durant les operacions de manteniment i junta d'estanquitat de silicona. IP66 / IK08 / IK09 / IK10 Difusor lenticular de PMMA o de vidre temperat (vidre pla o lenticular). Sistema de Leds d´alta eficiència en disposició circular Vida útil: L90B10 > 100.000 h (consulteu segons tipus de LED i configuració). Voltatge AC 220V-240V ~ 50/60Hz. Classe I / Classe II opcional. Color Gris Plata G2.	1,000	x 463,00000 =	463,00000	
					Subtotal:	463,00000	463,00000
					COST DIRECTE		542,17118
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %	27,10856
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		569,27974

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-104	FHNNUBSN	u	Lluminària led model BASIC S SUS 30K PMMA, de la casa SALVI o equivalent. Potencia i òpitica segons especificacions de cada lluminaria. Dimensions característiques: 170 x Ø490 mm. Potència màxima 125W / Flux màxim 19700lm. Composta per cos, tapa superior i fixació en fosa d'alumini EN AC 44300 de baix contingut en coure (<0.1%), frontissa amb eix d'acer inoxidable entre tapa i cèrcol integrada a la fosa garantint una excel·lent robustesa. Fixació suspesa mitjançant mascle de Ø 3/4'' roscat, Ø50mm, o Ø60mm. Tancament/obertura manual per a un manteniment sense eines, vareta telescòpica d'acer inoxidable de seguretat que manté la tapa oberta durant les operacions de manteniment i junta d'estanquitat de silicona. IP66 / IK08 / IK09 / IK10 Difusor lenticular de PMMA o de vidre temperat (vidre pla o lenticular). Sistema de Leds d´alta eficiència en disposició circular Vida útil: L90B10 > 100.000 h (consulteu segons tipus de LED i configuració). Voltatge AC 220V-240V ~ 50/60Hz. Classe I / Classe II opcional. Color Gris Plata G2. Inclou els elements auxiliars necessaris, materials i maquinaria per a la correcta instal·lació sobre els cables d'acer. Inclou estructura auxiliar per ancorar lluminaria a cable d'acer. Inclou totes les feines de connexionat per a un correcte funcionament.	Rend.: 0,576	550,38	€

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,483	/R x 28,10000 =	23,56302	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,483	/R x 24,10000 =	20,20885	
					Subtotal:	43,77187	43,77187
Maquinària							
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,500	/R x 40,78000 =	35,39931	
					Subtotal:	35,39931	35,39931
Materials							
	BHNNUBSN	u	Lluminària led model BASIC S SUS 30K PMMA, de la casa SALVI o equivalent. Potencia i òpitica segons especificacions de cada lluminaria. Dimensions característiques: 170 x Ø490 mm. Potència màxima 125W / Flux màxim 19700lm. Composta per cos, tapa superior i fixació en fosa d'alumini EN AC 44300 de baix contingut en coure (<0.1%), frontissa amb eix d'acer inoxidable entre tapa i cèrcol integrada a la fosa garantint una excel·lent robustesa. Fixació suspesa mitjançant mascle de Ø 3/4'' roscat, Ø50mm, o Ø60mm. Tancament/obertura manual per a un manteniment sense eines, vareta telescòpica d'acer inoxidable de seguretat que manté la tapa oberta durant les operacions de manteniment i junta d'estanquitat de silicona. IP66 / IK08 / IK09 / IK10	1,000	x 445,00000 =	445,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Difusor lenticular de PMMA o de vidre temperat (vidre pla o lenticular). Sistema de Leds d´alta eficiència en disposició circular Vida útil: L90B10 > 100.000 h (consulteu segons tipus de LED i configuració). Voltatge AC 220V-240V ~ 50/60Hz. Classe I / Classe II opcional. Color Gris Plata G2.			
				Subtotal:	445,00000	445,00000
				COST DIRECTE		524,17118
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	26,20856
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		550,37974
P-105	FJS51732	m	Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	Rend.: 1,000		3,29 €
				Unitats	Preu	Parcial / Import
Ma d'obra						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,034	/R x 28,10000 =	0,95540
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,034	/R x 24,14000 =	0,82076
				Subtotal:		1,77616 / 1,77616
Materials						
	BFYB2305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x 0,02000 =	0,02000
	BJS51730	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm	1,050	x 1,23000 =	1,29150
				Subtotal:		1,31150 / 1,31150
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,04440
				COST DIRECTE		3,13206
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,15660
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,28867
P-106	FJS5R109	u	Vàlvula aireació per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, instal·lada en arqueta existent	Rend.: 1,000		19,36 €
				Unitats	Preu	Parcial / Import
Ma d'obra						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x 28,10000 =	14,05000
				Subtotal:		14,05000 / 14,05000
Materials						
	BJS5R100	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, d'1/2" de diàmetre	1,000	x 4,18000 =	4,18000
				Subtotal:		4,18000 / 4,18000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,21075
				COST DIRECTE		18,44075
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,92204
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		19,36279
P-107	FJS5U102	u	Vàlvula de bola manual de material plàstic, insertada en tub de polietilè de 16 mm de diàmetre, i fixada amb abraçadores, per a instal·lacio de reg per degoteig	Rend.: 1,000		6,92 €
				Unitats	Preu	Parcial / Import
Ma d'obra						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 28,10000 =	5,62000
				Subtotal:		5,62000 / 5,62000
Materials						
	BJS5U102	u	Vàlvula de bola manual de material plàstic,, per a a insertar en tub de polietilè de 16 mm de diàmetre, amb 2 abraçadores, per a instal·lacio de reg per degoteig	1,000	x 0,86000 =	0,86000
				Subtotal:		0,86000 / 0,86000
				DESPESES AUXILIARS	2,00 %	0,11240
				COST DIRECTE		6,59240
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,32962
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,92202
P-108	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	Rend.: 1,000		13,82 €
				Unitats	Preu	Parcial / Import
Ma d'obra						
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,1325	/R x 24,14000 =	3,19855
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,0697	/R x 28,10000 =	1,95857
				Subtotal:		5,15712 / 5,15712
Materials						
	BD5AUU50	m	Tub per a drenatge de PVC corrugat de paret simple i DN 50	2,600	x 0,68000 =	1,76800
	BFWB1505	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	1,000	x 3,16000 =	3,16000
	BJS5U010	m	Tub de polietilè de densitat baixa de 16 mm de diàmetre exterior, amb gotejadors termosoldats interiorment, autocompensant i antisucció tipus Unitecline o equivalent, per a un cabal de 2,3 l/h, amb una separació entre gotejadors de 33 cm	2,500	x 1,20000 =	3,00000
				Subtotal:		7,92800 / 7,92800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,07736
			COST DIRECTE			13,16248
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,65812
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,82060

P-109 FJSDR50G u Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral — Rend.: 1,000 — 43,51 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	22,70000	=	6,81000	
			Subtotal:					14,96700	14,96700
Materials									
	BJSDR500	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar	1,000	x	25,33000	=	25,33000	
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,050	x	18,28000	=	0,91400	
			Subtotal:					26,24400	26,24400

		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,22451
		COST DIRECTE			41,43551
		DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,07178
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			43,50728

P-110 FJSDR60G u Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 67x48x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral — Rend.: 1,000 — 61,47 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	22,70000	=	6,81000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,300	/R x	27,19000	=	8,15700	
			Subtotal:					14,96700	14,96700
Materials									
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,050	x	18,28000	=	0,91400	
	BJSDR600	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 67x48x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar	1,000	x	42,44000	=	42,44000	
			Subtotal:					43,35400	43,35400

		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,22451
		COST DIRECTE			58,54551
		DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,92728
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			61,47278

P-111 FJSFU225 u Capçal per sector de reg per degoteig, de 1´´ de diàmetre nominal i 10 bar de pressió totalment desmuntable, format per: vàlvula d'esfera manual de PVC tipus sandwich de ràcord pla i rosca mascle, filtre d'anelles de 120 mesh, electrovàlvula de pas total amb regulador de cabal i solenoide a 9 v amb — Rend.: 1,000 — 220,37 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

possibilitat d'obertura manual i drenatge intern i connexions estanques tipus PGA, regulador de pressió ajustable amb dial incorporat a l'electrovàlvula. Inclou tots els accessoris, tes i colzes, de llautó i la mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada i ajustada, dins de pericó

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,10000	=	28,10000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,14000	=	24,14000	
			Subtotal:					52,24000	52,24000
Materials									
	BFWBUZ02	u	Te de llautó de 1´´	0,500	x	8,85000	=	4,42500	
	BJSZUZ01	u	Regulador de pressió amb dial per a vàlvules sèrie PGA, PEB, PESB, BPE i BPES	1,000	x	77,55000	=	77,55000	
	BFWBUZ03	u	Enllaç de llautó de 1´´	1,000	x	10,99000	=	10,99000	
	BFWBUZ01	u	Colze de llautó de 1´´	1,000	x	7,71000	=	7,71000	
	BJSBU225	u	Electrovàlvula de rosca femella tipus PGA de Rain Bird o equivalent, d'1" DN, amb alimentació del relè a 9 VCA, per a pressions entre 1 i 10 bar, amb regulador de cabal, amb cos i tapa de PVC, tancament gradual, possibilitat d'obertura manual actuant sobre el relè, purgat intern	1,000	x	56,18000	=	56,18000	
			Subtotal:					156,85500	156,85500

		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,78360
		COST DIRECTE			209,87860
		DESPESES INDIRECTES	5,00	%	10,49393
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			220,37253

P-112 FQ11UHAN u Banc model HARPO d'Urbidermis-Santa&Cole de 1,75m de longitud amb respatller, o equivalent. Amb 2 estructures de fosa d'alumini AG3 acabada granallada i anoditzada (15micres de gruix). Seient i respatller format per 6 llistons iguals de secció rectangular de 90x30mm de fusta massissa tropical amb certificació FSC® 100% protegida amb oli monocapa. El banc es fixa mitjançant dos perns per estructura d'acer inoxidable A2(AISI304) M10x120 introduïts en orificis realitzats al paviment i emplenats amb resina epoxi, ciment ràpid o similar.
La partida inclou execució de daus de formigó per ancoratge.
La partida inclou subministrament i muntatge. — Rend.: 0,627 — 810,26 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000	=	36,20415	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	27,19000	=	43,36523	
			Subtotal:					79,56938	79,56938
Materials									
	BQ11UHAN	u	Banc model HARPO d'Urbidermis-Santa&Cole de 1,75m de longitud amb respatller. Amb 2 estructures	1,000	x	670,00000	=	670,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			de fosa d'alumini AG3 acabada granallada i anoditzada (15micres de gruix). Seient i respatller format per 6 llistons iguals de secció rectangular de 90x30mm de fusta massissa tropical amb certificació FSC® 100% protegida amb oli monocapa. El banc es fixa mitjançant dos perns per estructura d'acer inoxidable A2(AISI304) M10x120 introduïts en orificis realitzats al paviment i emplenats amb resina epoxi, ciment ràpid o similar.					
	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	0,300	x	67,05000	=	20,11500
					Subtotal:			690,11500	690,11500
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		1,98923	
				COST DIRECTE				771,67361	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		38,58368	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				810,25730	
P-113	FQ11UHBN	u	Cadira model HARPO d'Urbidermis-Santa&Cole de 0,60m de longitud amb respatller, o equivalent. Amb 2 estructures de fosa d'alumini AG3 acabada granallada i anoditzada (15micres de gruix). Seient i respatller format per 6 llistons iguals de secció rectangular de 90x30mm de fusta massissa tropical amb certificació FSC® 100% protegida amb oli monocapa. El banc es fixa mitjançant dos perns per estructura d'acer inoxidable A2(AISI304) M10x120 introduïts en orificis realitzats al paviment i emplenats amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. La partida inclou execució de daus de formigó per ancoratge. La partida inclou subministrament i muntatge.	Rend.: 0,485				590,90 €
						Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra										
	A0140000	h	Manobre	0,800	/R x	22,70000	=	37,44330		
	A0121000	h	Oficial 1a	0,800	/R x	27,19000	=	44,84948		
					Subtotal:			82,29278	82,29278	
Materials										
	BQ11UHBN	u	Banc model HARPO d'Urbidermis-Santa&Cole de 0,60m de longitud amb respatller. Amb estructura de fosa d'alumini AG3 acabada granallada i anoditzada (15micres de gruix). Seient i respatller format per 6 llistons iguals de secció rectangular de 90x30mm de fusta massissa tropical amb certificació FSC® 100% protegida amb oli monocapa. El banc es fixa mitjançant dos perns per estructura d'acer inoxidable A2(AISI304) M10x120 introduïts en orificis realitzats al paviment i emplenats amb resina epoxi, ciment ràpid o similar.	1,000	x	465,00000	=	465,00000	
	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	0,200	x	67,05000	=	13,41000	
					Subtotal:			478,41000	478,41000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		2,05732
				COST DIRECTE				562,76010
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		28,13800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				590,89810
P-114	FQ12KUBN	u	Banc mode KUBE de BENITO, o equivalent. Fabricat en prefabricat de formigó color negre / gris fosc d'aspecte rugós. De mides 0,50 x 0,50 (planta) i alçada 0,45m. La partida inclou subministrament i col·locació.	Rend.: 0,921				409,90 €
						Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra										
	A0121000	h	Oficial 1a	0,800	/R x	27,19000	=	23,61781		
	A0140000	h	Manobre	0,800	/R x	22,70000	=	19,71770		
					Subtotal:			43,33551	43,33551	
Maquinària										
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,300	/R x	49,01000	=	15,96417		
					Subtotal:			15,96417	15,96417	
Materials										
	BQ12KUBN	u	Banc mode KUBE de BENITO. Fabricat en prefabricat de formigó color negre / gris fosc d'aspecte rugós. De mides 0,50 x 0,50 (planta) i alçada 0,45m.	1,000	x	330,00000	=	330,00000	
					Subtotal:			330,00000	330,00000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		1,08339	
				COST DIRECTE				390,38307	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		19,51915	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				409,90222	
P-115	FQ21U011	u	Paperera trabucable tipus Circular de Benito Urban SLU o equivalent, metàl·lica de 60 l de capacitat, formada per una cubeta de planxa perforada de 2 mm de gruix i un eix de gir horitzontal amb clau triangular de desbloqueig, suports laterals de tub d'1,5 mm de gruix separats 380 mm entre eixos amb ancoratge a terra amb tanca, amb un bany de cinc de protecció contra la oxidació, posterior fosfatat i acabat pintat amb poliester al forn. Inclòs daus de formigó i cargoleria per al seu muntatge.	Rend.: 1,000				108,87 €
						Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra										
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x	27,19000	=	6,79750		
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	22,70000	=	5,67500		
					Subtotal:			12,47250	12,47250	
Materials										
	BQ21U011	u	Paperera trabucable tipus Circular de Benito Urban SLU o equivalent, metàl·lica de 60 l de capacitat, formada per una cubeta de planxa perforada de 2 mm de gruix i un eix de gir horitzontal amb clau triangular de desbloqueig, suports laterals de tub d'1,5 mm de	1,000	x	84,60000	=	84,60000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			gruix separats 380 mm entre eixos amb ancoratge a terra amb tanca, amb un bany de cinc de protecció contra la oxidació, posterior fosfatat i acabat pintat amb poliester al forn					
	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	0,079	x 81,36453	=	6,42780	
					Subtotal:		91,02780	91,02780
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,18709
				COST DIRECTE				103,68739
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			5,18437
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				108,87176
P-116	FQ42UP10	u	Pilona de poliuretà flexible tipus BCN-100 d'Anortec o equivalent, de 1000 mm d'alçària i 100 mm de diàmetre,acabat amb pintat Ral a escollir, anella reflectora de 84 mm de diàmetre, col·locada amb morter	Rend.: 1,000				108,85 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x 22,70000	=	4,54000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400	/R x 27,19000	=	10,87600	
					Subtotal:		15,41600	15,41600
Materials								
	BQ42UP10	u	Pilona de poliuretà flexible tipus BCN-100 d'Anortec o equivalent, de 1000 mm d'alçària i 100 mm de diàmetre,acabat amb pintat Ral a escollir, anella reflectora de 84 mm de diàmetre	1,000	x 87,68000	=	87,68000	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,002	x 94,54810	=	0,18910	
					Subtotal:		87,86910	87,86910
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,38540
				COST DIRECTE				103,67050
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			5,18353
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				108,85403
P-117	FQZ5UG25	u	Aparcament de bicicletes en U d'acer galvanitzat model VBU01 de Benito Urban SLU o equivalent, de 960 mm d'alçària, amb capacitat per a 1 bicicleta, col·locat amb formigó	Rend.: 1,000				164,06 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	1,500	/R x 27,19000	=	40,78500	
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x 22,70000	=	45,40000	
					Subtotal:		86,18500	86,18500
Materials								
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,100	x 67,05000	=	6,70500	
	BQZ5UG25	u	Aparcament de bicicletes en U d'acer galvanitzat model VBU01 de Benito Urban SLU o equivalent, de 960 mm d'alçària, amb capacitat per a 1 bicicleta	1,000	x 61,20000	=	61,20000	
					Subtotal:		67,90500	67,90500
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			2,15463
				COST DIRECTE				156,24463
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			7,81223
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				164,05686
P-118	FR2BUR05	m2	Rasclonat i perfilat manual de terres llaurades o flonges, per a preparació del llit de sembra	Rend.: 1,000				0,13 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A016P000	h	Peó jardiner	0,005	/R x 24,07000	=	0,12035	
					Subtotal:		0,12035	0,12035
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00181
				COST DIRECTE				0,12216
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,00611
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,12826
P-119	FR3PUZ10	m3	Subministrament, estesa i reperfilat de substracte 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, ensacat per petites obres i urbanitzacions. 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				42,89 €
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A016P000	h	Peó jardiner	0,150	/R x 24,07000	=	3,61050	
					Subtotal:		3,61050	3,61050
Maquinària								
	C133M0Q0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori anivellador	0,150	/R x 45,52000	=	6,82800	
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,300	/R x 40,29000	=	12,08700	
					Subtotal:		18,91500	18,91500
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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05416
			COST DIRECTE			40,84366
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,04218
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			42,88584

P-120 FR3S0004 m3 Subministrament i estesa d'escorça de pi de 15 a 25 mm de gruix en jardinera, parterre o escocell — Rend.: 1,000 — 41,05 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A016P000	h	Peó jardiner	0,250	/R x	24,07000	=	6,01750	
			Subtotal:					6,01750	6,01750
Maquinària									
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,200	/R x	40,29000	=	8,05800	
			Subtotal:					8,05800	8,05800
Materials									
	BR3P0004	m3	Escorça de pi de 15 a 25 mm de gruix	1,000	x	24,93000	=	24,93000	
			Subtotal:					24,93000	24,93000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,09026	
			COST DIRECTE					39,09576	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %				1,95479	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					41,05055	

P-121 FR41UJAN u Subministrament i transport de Jacaranda mimosifolia de 20/25 cm de perímetre, en contenidor, 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 — 242,77 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR41UJAN	u	Subministrament de Jacaranda mimosifolia de 20/25 cm de perímetre, en contenidor, de primera qualitat segons les NTJ, seleccionat a viver i amb garantia durant el primer any	1,000	x	231,21000	=	231,21000	
			Subtotal:					231,21000	231,21000
			COST DIRECTE					231,21000	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %				11,56050	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					242,77050	

P-122 FR41UPHN u Subministrament i transport de Platanus x hispanica de 20/25 cm de perímetre, en contenidor, 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 — 211,51 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR41UPHN	u	Subministrament de Platanus x hipanica de 20/25 cm de perímetre, en contenidor, de primera qualitat segons les NTJ, seleccionat a viver i amb garantia durant el primer any	1,000	x	201,44000	=	201,44000	
			Subtotal:					201,44000	201,44000
			COST DIRECTE					201,44000	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %				10,07200	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					211,51200	

P-123 FR41UTIN u Subministrament i transport de Tilia tomentosa de 20/25 cm de perímetre, en contenidor, de primera qualitat segons les NTJ, seleccionat a viver i amb garantia durant el primer any, incloent l'aplec provisional en cas necessari. — Rend.: 1,000 — 235,66 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR41UTIN	u	Subministrament de Tilia tomentosa de 20/25 cm de perímetre, en contenidor, de primera qualitat segons les NTJ, seleccionat a viver i amb garantia durant el primer any	1,000	x	224,44000	=	224,44000	
			Subtotal:					224,44000	224,44000
			COST DIRECTE					224,44000	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %				11,22200	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					235,66200	

P-124 FR49UVAN u Subministrament d'espécia arbustiva, en contenidor de 2 litres, de primera qualitat segons les NTJ, seleccionat a viver i en garantia durant el primer any, incloent l'aplec provisional en cas necessari, de qualsevol de les espécies següents:
- Grevillea juniperina
- Westringia fructicosa
- Perovskia atriplicifolia
- Phlomis fructicosa

Rend.: 1,000 — 2,34 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4HUVAN	u	Subministrament d'espécia arbustiva, en contenidor de 2 litres, de primera qualitat segons les NTJ, seleccionat a viver i en garantia durant el primer any, incloent l'aplec provisional en cas necessari, de qualsevol de les espécies següents: - Grevillea juniperina - Westringia fructicosa - Perovskia atriplicifolia - Phlomis fructicosa	1,000	x	2,23000	=	2,23000	
			Subtotal:					2,23000	2,23000
			COST DIRECTE					2,23000	
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %				0,11150	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					2,34150	

P-125 FR64U060 u Plantació i atacat d'arbre de 4 a 6 m d'alçària en contenidor o pa de terra, amb mitjans mecànics, formació d'escocell i els regs manuals i els manteniments necessari fins a la recepció de l'obra — Rend.: 1,000 — 73,70 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,400	/R x 30,90000	=	12,36000	
	A016P000	h	Peó jardiner	0,800	/R x 24,07000	=	19,25600	
					Subtotal:		31,61600	31,61600
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	0,400	/R x 46,56000	=	18,62400	
	C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,400	/R x 48,70000	=	19,48000	
					Subtotal:		38,10400	38,10400
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,47424
				COST DIRECTE				70,19424
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			3,50971
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				73,70395

P-126 FR6BU020 u Plantació d'espècie vegetal en contenidor entre 1-2 litres amb mitjans manuals, incloent la distribució de la planta, l'obertura del clot de plantació, la formació de l'olla de reg, els primers regs manuals, el reperfilat, tall de la manta antiherbes si s'escau, la reparació del reg de goteig en cas d'avaria i el manteniment i senyalització de la nova plantació fins a la recepció de l'obra — Rend.: 1,000 — 2,14 €

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,065	/R x 30,90000	=	2,00850	
					Subtotal:		2,00850	2,00850
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,03013
				COST DIRECTE				2,03863
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,10193
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,14056

P-127 FR6PCB0M u Transplantament i trasllat urbà dins l'àmbit d'obra de Platanus x hispanica de gran port, existent a l'àmbit de projecte, amb maquinaria específica per arrencada d'arbre amb generació de pa de terra i transport amb mitjans necessaris a la seva ubucació definitiva. La partida ionclou l'excavació del clot, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per barreja de sauló (40%) + graves (40%) + compost (20%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. — Rend.: 0,942 — 1.983,09 €

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A016P000	h	Peó jardiner	8,000	/R x 24,07000	=	204,41614	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	8,000	/R x 30,90000	=	262,42038	
					Subtotal:		466,83652	466,83652
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	8,000	/R x 52,25000	=	443,73673	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C150GB00	h	Grua autopropulsada de 40 t	8,000	/R x 84,44000	=	717,11253	
					Subtotal:		1.160,84926	1.160,84926
Materials								
	B2RA9SB0	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	4,000	x 48,00000	=	192,00000	
	BR3BU010	kg	Adob d'alliberament lent tipus Fertigreen-Premium (15-6-16+2MGO) o equivalent	1,000	x 1,09000	=	1,09000	
	BR3PAM01	m3	Substrat per vegetació de textura sorrenca o franca-sorrenca, adobat, cribat amb malla de 15 mm, amb %MO SMS superior al 5%	4,000	x 15,22000	=	60,88000	
					Subtotal:		253,97000	253,97000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			7,00255
				COST DIRECTE				1.888,65833
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			94,43292
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.983,09124

P-128 FRZ2U015 u Tutor de fusta format per tres rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, amb subjecció específica per arbres de goma — Rend.: 1,000 — 35,74 €

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,020	/R x 30,90000	=	0,61800	
	A016P000	h	Peó jardiner	0,600	/R x 24,07000	=	14,44200	
					Subtotal:		15,06000	15,06000
Materials								
	BR920200	m	Tronc de fusta tractada de 8 cm de diàmetre	7,500	x 2,50000	=	18,75000	
					Subtotal:		18,75000	18,75000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,22590
				COST DIRECTE				34,03590
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			1,70180
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				35,73770

P-129 FRZ3UN10 m2 Malla antiherbes de polipropilè teixit 100%, de densitat 130-140gr/m2, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U de 10 mm de diàmetre, i de 20-10-20 cm de llargària, incloent pèrdues per retalls i encavalcaments, materials auxiliars i la preparació de la superfície del terreny, totalment col·locada — Rend.: 1,000 — 4,47 €

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,050	/R x 30,90000	=	1,54500	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,050	/R x 27,42000	=	1,37100	
					Subtotal:		2,91600	2,91600
Materials								
	BRI3UN10	m2	Malla antiherbes de polipropilè teixit 100%, de densitat 130-140 g/m2	1,200	x 0,71000	=	0,85200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	D0B27100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,3085	x 1,43839	=	0,44374	
					Subtotal:		1,29574	1,29574
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,04374
				COST DIRECTE				4,25548
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,21277
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,46825
P-130	P2146-DJ25	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000				6,91 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,072	/R x 65,34000	=	4,70448	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,036	/R x 52,25000	=	1,88100	
					Subtotal:		6,58548	6,58548
				COST DIRECTE				6,58548
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,32927
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,91475
P-131	P2146-DJ2Q	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000				4,88 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,014	/R x 52,25000	=	0,73150	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,060	/R x 65,34000	=	3,92040	
					Subtotal:		4,65190	4,65190
				COST DIRECTE				4,65190
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,23260
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,88450
P-132	P2146-DJ3M	m2	Demolició de paviment de panots o peces prefabricades de formigó, de qualsevol gruix, col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000				18,72 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,466	/R x 23,47000	=	10,93702	
					Subtotal:		10,93702	10,93702
Maquinària								
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,233	/R x 15,86000	=	3,69538	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,058	/R x 52,25000	=	3,03050	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		6,72588	6,72588
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,16406
				COST DIRECTE				17,82696
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,89135
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,71830
P-133	P2146-DJ4M	m2	Demolició de paviment de panots o peces prefabricades de formigó, de qualsevol gruix, col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	Rend.: 1,000				6,26 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x 52,25000	=	1,25400	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,072	/R x 65,34000	=	4,70448	
					Subtotal:		5,95848	5,95848
				COST DIRECTE				5,95848
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,29792
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,25640

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	ZAAP001N	pa	Partida per la obra mecànica de la renovació de la xarxa d'aigua potable, segons el pressupost redactat per la companyia gestora de la xarxa AGBAR (17.492,46€ de obra mecanica + 524.77€ de seguretat i salut = 18.017.23€)	Rend.: 1,000	18.017,23	€
	ZARE001N	pa	Partida alçada a justificar en concepte de localització de canonada de reg existent i connexió de nova canonada. La partida inclou totes les feines i materials necessaris per a fer la connexió del nou tub Ø40mm a canonada existent.	Rend.: 1,000	250,26	€
	ZARE002N	pa	Partida alçada a justificar en concepte d'execució de nova escomesa per a reg. La partida inclou totes les taxes associades i execució d'obra civil per allotjar comptador i vàlvules.	Rend.: 1,000	1.400,00	€
	ZAXE001N	pa	Partida pels treballs d'adequació de xarxa eléctrica existent pel desplaçament d'armari eléctric, a efectuar per companyia, segons pressupost adjunt a l'annex de serveis.	Rend.: 1,000	326,48	€
	ZAXE002N	pa	Partida pels treballs d'extensió de nova xarxa eléctrica pel desplaçament d'armari eléctric, a efectuar per companyia, segons pressupost adjunt a l'annex de serveis.	Rend.: 1,000	6.842,45	€
	ZSEG001N	pa	Partida alçada per la seguretat i salut de les obres, segons el pressupost que es detalla a l'annex corresponent.	Rend.: 1,000	11.524,64	€

1.2 ANNEXES MEMÒRIA

1.2.23 PLA DE CONSUM I MANTENIMENT DE L'OBRA ACABADA

ANNEXES A LA MEMÒRIA

1.2.23 . PLA DE CONSUM I MANTENIMENT

Seguidament s'incorpora **l'EINA E3 MANTENIMENT DEL PROTOCOL DE SOSTENIBILITAT "Criteris ambientals per als projectes i les obres de l'AMB i l'IMPSOL"** que serveix per poder fer una anàlisi per partides del grau de manteniment del projecte i a partir d'aqui prendre decisions per optimitzar el projecte i el seu manteniment

ELEMENT CONSTRUCTIU/ UBICACIÓ	MATERIAL	GRAU DE MANTENIMENT SEGONS MATERIAL	GRAU DE MANTENIMENT SEGONS DISSENY/ SOLUCIÓ CONSTRUCTIVA	MOTIU PEL QUAL S'HA DEFINIT UN GRAU DE MANTENIMENT DIFÍCIL	REPERCUSSIÓ DE LA UNITAT D'OBRA EN EL TOTAL DEL PROJECTE	JUSTIFICACIÓ
Per omplir per a cada projecte	Desplegable	Automàtic	Desplegable	Desplegable	Desplegable	Per omplir per a cada projecte
EDIFICACIÓ						
ESTRUCTURA						
COBERTA						
ELEMENTS DE COBERTA						
TANCAMENTS						
DIVISÒRIES						
PAVIMENTS						
FUSTERIA INTERIOR						
FUSTERIA EXTERIOR						
SERRALLERIA						
CEL RAS						
ACABATS (REVESTIMENTS)						
ELECTRICITAT						
CLIMATITZACIÓ						
LAMPISTERIA						
CONTRA INCENDIS						
TELECOMUNICACIONS						
INSTAL·LACIONS DE PISCINES						
MOBILIARI I EQUIPAMENT						
INFRAESTRUCTURA VERDA						
ALTRES						
URBANITZACIÓ						
ENLLUMENAT						
SUPORT 1	ACER GALVANITZAT	BAIX	FÀCIL		PARCIAL	
LLUMENERA 1	LED	BAIX	FÀCIL		PARCIAL	
SUPORT 2	ACER GALVANITZAT	BAIX	FÀCIL		PARCIAL	
LLUMENERA 2	LED	BAIX	DIFÍCIL	ACCESSIBILITAT	PARCIAL	Llumenera penjada
QUADRE	ACER GALVANITZAT	BAIX	FÀCIL		PUNTUAL	
CABLEJAT 1	RZ	BAIX	DIFÍCIL	ACCESSIBILITAT	PARCIAL	Cablejat de llumenera penjada
CABLEJAT 2	RVFV (FLEIX METÀL·LIC)	BAIX	FÀCIL		PARCIAL	
CABLEJAT 3	RV-K	MITJÀ	FÀCIL		PARCIAL	
SERVEI DEL TRÀNSIT (SEMÀFORS, CÀMERES, CONTROL ACCÉS, ETC.)						
SUPORT	COLUMNA ACER GALVANITZAT	BAIX	FÀCIL		PARCIAL	
GRUP ÒPTIC	GRUP ÒPTIC LED	BAIX	FÀCIL		PARCIAL	
QUADRE	QUADRE	BAIX	FÀCIL		PARCIAL	
CABLEJAT	CABLEJAT SOTERRAT	BAIX	FÀCIL		PARCIAL	
CANALITZACIÓ	CANALITZACIÓ SOTERRADA	BAIX	FÀCIL		PARCIAL	
RENOVABLES						
CLAVEGUERAM/ DRENATGE						
REIXA MATAS	REIXES D'EMBORNAL ABATIBLES	BAIX	FÀCIL		TOTAL	
EMBORNAL MATAS	EMBORNALS D'OBRA DE FÀBRICA	BAIX	FÀCIL		TOTAL	
PAVIMENTS						
PAVIMIENT ASFÀLTIC TRÀFIC RODAT	CALÇADA PAVIMENT ASFÀLTIC	BAIX	FÀCIL		TOTAL	
PAVIMENT LLAMBORDA TRÀFIC RODAT	CALÇADA LLAMBORDES ARTIFICIAL	MITJÀ	FÀCIL		TOTAL	
RIGOLES I ENCINTATS SEPARACIÓ ZONES	RIGOLES	BAIX	FÀCIL		TOTAL	
PAVIMENT ZONA ESTADA	VORERA LLOSES PREFABRICADES	BAIX	FÀCIL		TOTAL	

ELEMENT CONSTRUCTIU/ UBICACIÓ	MATERIAL	GRAU DE MANTENIMENT SEGONS MATERIAL	GRAU DE MANTENIMENT SEGONS DISSENY/ SOLUCIÓ CONSTRUCTIVA	MOTIU PEL QUAL S'HA DEFINIT UN GRAU DE MANTENIMENT DIFÍCIL	REPERCUSSIÓ DE LA UNITAT D'OBRA EN EL TOTAL DEL PROJECTE	JUSTIFICACIÓ
Per omplir per a cada projecte	Desplegable	Automàtic	Desplegable	Desplegable	Desplegable	Per omplir per a cada projecte
PAVIMENT DRENANT	VORERA LLOSES PREFABRICADES	BAIX	MITJÀ/HABITUAL		TOTAL	
PAVIMENT ZONA ESTADA	PANOT	BAIX	FÀCIL		TOTAL	
ESCOCELLS OBERTS	ESCOCELLS	BAIX	FÀCIL		TOTAL	
ESCOCELLS PERFILS CORTEN	ESCOCELLS	BAIX	MITJÀ/HABITUAL		TOTAL	
MOBILIARI						
BANCS	BANCS I CADIRES DE FUSTA	MITJÀ	MITJÀ/HABITUAL		PARCIAL	
CANCS DAUS	BANCS I CADIRES DE FORMIGÓ	BAIX	FÀCIL		PARCIAL	
BARANES	BARANES METÀL·LIQUES	BAIX	FÀCIL		PARCIAL	
PILONES	PILONES	BAIX	FÀCIL		PARCIAL	
PAPERERES	PAPERERES	MITJÀ	DIFÍCIL		PARCIAL	Buidatge continuat
PETITES CONSTRUCCIONS						
INFRAESTRUCTURA VERDA (INCLOSOS PAVIMENTS MIXTOS)						
PAVIMENT DRENANT	PAVIMENTS MIXTOS: SENSE REG	ALT	MITJÀ/HABITUAL		PARCIAL	
ARBUSTIVA	ARBUST: GRAELLA DE DEGOTEIG, SENSE MANTA	MITJÀ	FÀCIL		PARCIAL	
ARBRAT I	ARBRAT: ANELLES DE DEGOTEIG	BAIX	FÀCIL		PARCIAL	
ALTRES						

1.2 ANNEXES MEMÒRIA

1.2.24 PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

1.2.24 . PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

El Pressupost d'execució per contracta de l'obra puja la quantitat de

CINC-CENTS VUITANTA-QUATRE MIL SET-CENTS VINT-I-CINC euros amb VINT-I-VUIT cèntims abans d'IVA

SET-CENTS SET MIL CINC-CENTS DISSET euros i CINQUANTA-NOU cèntims després D'IVA

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL OBRA CIVIL (PEM)	491.365,78	€
13% DESPESES GENERALS	63.877,55	€
6% BENEFICI INDUSTRIAL	29.481,95	€
PEC OBRA CIVIL ABANS D'IVA	**584.725,28**	**€**
21% IVA	122.792,31	€
PEC OBRA CIVIL (AMB IVA)	**707.517,59**	**€**

TOTAL ÀMBIT:	4.160,03	m2
REPERCUSIÓ m2:		
PEM/m2	118,12	€/m2
21% PEC/m2 (AMB IVA)	142,92	€/m2

El PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ coincideix amb el PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRATA perquè en aquest cas, el pressupost del control de qualitat és inferior al 1,5% del pressupost, per tant va a càrrec del contractista i no hi ha obra no civil de serveis afectats no incorporada al pressupost ni s'han dut a terme expropiacions.

Per tant:

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRATA		
(ABANS D'IVA)	584.725,28	€
(IVA INCLÒS)	707.517,59	€
PRESSUPOST DEL CONTROL DE QUALITAT (no supera 1,5%pressupost)		
(ABANS D'IVA)	0,00	€
(IVA INCLÒS)	0,00	€
SERVEIS AFECTATS (obra civil no inclosa en pressupost)		
(ABANS D'IVA)	0,00	€
(IVA INCLÒS)	0,00	€
EXPROPIACIONS	0,00	€
PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ		
(ABANS D'IVA)	**584.725,28**	**€**
(IVA INCLÒS)	**707.517,59**	**€**

EL PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ puja la quantit de **707.517,59 €** (SET-CENTS SET MIL CINC-CENTS DISSET euros amb CINQUANTA-NOU cèntims

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

Ajuntament de Tiana

ar 47 ESTUDI D´ARQUITECTURA

1.2 ANNEXES MEMÒRIA

1.2.25 FITXA RESUM CARACTERÍSTIQUES

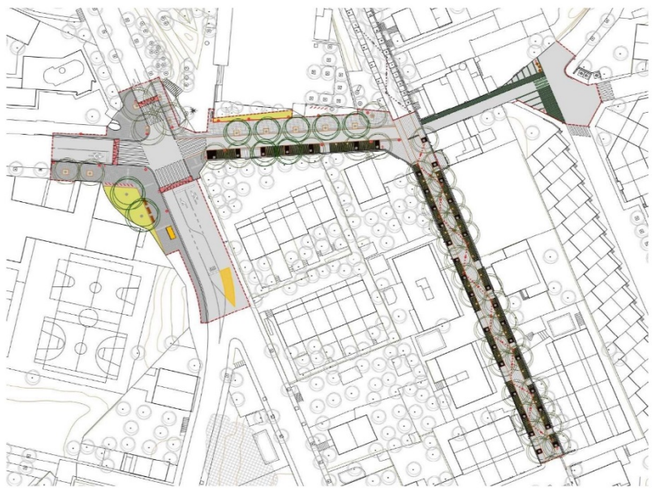
ANNEXES A LA MEMÒRIA

1.2.25 . FITXA RESUM DE CARACTERÍSTIQUES

1.- DADES GENERALS

NOM PROJECTE	**Reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs, i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l'Escola Lola Anglada i el carrer Pau Casals**
EXP. PROJECTE	21/902466
MUNICIPI/S	**Tiana**
Autor/s	Robert Aparicio Trigueros, arquitecte Roger Jornet Ginestà, arquitecte Sílvia Ollé Cortés
Pressupost PEC+IVA	707517,59 euros
Superfície	4.160,03m2
Ràtio	142,92€/m2
Data Projecte	30/09/2022
Descripció	El projecte desenvolupa la reurbanització de tres carrers del centre de Tiana, del carrer Matas, Castellar i Escalfapé, i es encreuaments dels darrers amb el passeig de la Vilesa i el c. de Pau Casals respectivament. L'objecte del projecte és continuar amb la segona fase de la reurbanització del carrer Matas, i que s'ha convertit en un carrer emblemàtic dintre de la vil.la. A més a més pacificar els carrers perpendiculars a aquest, Castellar i Vilesa estenent el model d'eix de vianants iniciat a Matas. Les estratègies utilitzades van encaminades a garantir la circulació de vianants de manera segura, dificultar l'entrada del vehicle al centre, eliminar aparcaments, augmentar zones d'estada i pacificar els encreuaments. Alhora introduint sistemes en pos de la sostenibilitat com infiltració d'aigua al subsòl, disminuir l'efecte illa de calor, sistemes de baix consum per les instal.lacions, gestió eficient del reg, increment de la superficie verda i crear noves zones d'ombra. La secció dels carrers es converteix en plataforma única on el trànsit dels vianants i dels vehicles unipersonals tenen prioritat respecte del vehicle convencional.

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: Carrer
Classe d'obra: Urbanització

3.- DESCRIPCIÓ CONSTRUCTIVA

Superfície entre límits d'actuació [m²]: 4160,03

PAVIMENTACIÓ:

Zona vianants (voreres, etc.) / zona ciclista [m²]: 2.424,45

Capa superior:	Llambordins de formigó		
Capa intermitja:	Tot-ú	Comentaris:	Llosa tipus Vulcano Breinco 30x10x10cm, Panot 20x20x4cm, Peça formigo prefabricada 60x40x10cm, Paviment asfàltic
Capa base:	Formigó		
Calçada [m²]:	1.735,58		
Capa rodadura:	Aglomerat asfàltic		
Capa intermitja:	Aglomerat asfàltic		
Capa base:	Formigó		

SANEJAMENT:

Longitud total xarxa [ml]: 97,00

Tipus intervenció:	Resolució afectacions	Tipus xarxa:	Unitària
Materials:		Comentaris:	Es projecten dos embornals i una reixa transversal nous.

ESTRUCTURES

Tipus:		Comentaris:	no hi han estructures
Materials:			

ENLLUMENAT:

Tipus intervenció:	Nova implantació	Comentaris:	Dos tipus, sobre bàcul i penjades. Es mantenen les existents a Carrer Escalfapé.
Quadre de comandament:	Sí		

XARXA REG:

Tipus intervenció:	Nova implantació	Comentaris:	Instal·lació de reg en el nou parterre a passeig Vilesa i en els escocells amb arbrat nou

JARDINERIA:

Breu descripció: Manteniment arbrat existent. Noves plantacions. Transplantat de plataner centenari. Eliminació d'arbre malat, soca existent i arbre que molesta accés vehicle

MOBILIARI URBÀ:

Breu descripció: Bancs, cadires, aparcabicicletes, papereres, barana

SEMAFORITZACIÓ

Tipus intervenció:	Resolució afectacions	Comentaris:	Trasllat de semàfors a nova ubicació

Quadre de comandament: Sí

SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ:

Serveis:	Aigua potable	Comentaris:	Noves canonades al Passeig Vilesa

RESOLUCIÓ SERVEIS AFECTATS:

Serveis:	Electricitat	Comentaris:	Trasllat d'armariet a nova ubicació

GESTIÓ RESIDUS:

Residus perillosos:	Amiant	Comentaris:	1,50 Tn materials que contenen amiant, 342 tn de terres, 1380 tn de materials a abocador
Gestió terres:	Reutilització pròpia obra/altra obra, Abocador		
Gestió majoritària resta residus:	Reciclatge, Abocador		

II. PLÀNOLS

2. PLÀNOLS

2.1. PLÀNOLS DE SITUACIÓ GENERAL, DE CONJUNT I DE PLANTA DE LA PROPOSTA, DEL PLANEJAMENT, DE LA TOPOGRAFIA I DELS ENDERROCS

Serie SG.00

SG.01	SITUACIÓ GENERAL	E: 1/20.000
SG.02	EMPLAÇAMENT	E: 1/2.000
SG.03	PLANTA GENERAL DE LA PROPOSTA	E: 1/600
SG.03.01	ESQUEMES DE VIANANTS	
SG.03.02	ESQUEMA DE TIPUS DE PAVIMENTS	
SG.03.03	ESQUEMA DE SECCIONS I INFILTRACIONS	
SG.04	PLANTA DE DETALL	E: 1/600
SG.04.01	PLANTA DE DETALL _TRAM 1	E: 1/200
SG.04.02	PLANTA DE DETALL _TRAM 2	E: 1/200
SG.04.03	PLANTA DE DETALL _TRAM 3	E: 1/200
SG.04.04	PLANTA DE DETALL _TRAM 4	E: 1/200
SG.04.05	PLANTA DE DETALL _TRAM 5	E: 1/200
SG.05	PLANEJAMENT	E: 1/1.000
SG.06	AIXECAMENT TOPOGRÀFIC	E: 1/600
SG.06.01	AIXECAMENT TOPOGRÀFIC _TRAM 1	E: 1/200
SG.06.02	AIXECAMENT TOPOGRÀFIC _TRAM 2	E: 1/200
SG.06.03	AIXECAMENT TOPOGRÀFIC _TRAM 3	E: 1/200
SG.06.04	AIXECAMENT TOPOGRÀFIC _TRAM 4	E: 1/200
SG.06.05	AIXECAMENT TOPOGRÀFIC _TRAM 5	E: 1/200
SG.06.08	AIXECAMENT TOPOGRÀFIC _SECCIONS	E: 1/100
SG.07	RECULL FOTOGRÀFIC	E: 1/1500

Serie EN.00

EN.01	ESPAI PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS	E: 1/600
EN.01.01	ENDERROCS I ELEMENTS A RETIRAR _TRAM 1	E: 1/200
EN.01.02	ENDERROCS I ELEMENTS A RETIRAR _TRAM 2	E: 1/200
EN.01.03	ENDERROCS I ELEMENTS A RETIRAR _TRAM 3	E: 1/200
EN.01.04	ENDERROCS I ELEMENTS A RETIRAR _TRAM 4	E: 1/200
EN.01.05	ENDERROCS I ELEMENTS A RETIRAR _TRAM 5	E: 1/200
EN.02	SUPERPOSICIÓ EA-PROPOSTA	E: 1/600
EN.02.01	SUPERPOSICIÓ EA-PROPOSTA _TRAM 1	E: 1/200
EN.02.02	SUPERPOSICIÓ EA-PROPOSTA _TRAM 2	E: 1/200
EN.02.03	SUPERPOSICIÓ EA-PROPOSTA _TRAM 3	E: 1/200
EN.02.04	SUPERPOSICIÓ EA-PROPOSTA _TRAM 4	E: 1/200
EN.02.05	SUPERPOSICIÓ EA-PROPOSTA _TRAM 5	E: 1/200

2.2. PLÀNOLS DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

DG.01.01	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA _TRAM 1	E: 1/200
DG.01.02	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA _TRAM 2	E: 1/200
DG.01.03	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA _TRAM 3	E: 1/200
DG.01.04	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA _TRAM 4	E: 1/200
DG.01.05	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA _TRAM 5	E: 1/200
DG.02	SECCIONS TIPUS	E: 1/100
DG.03	PERFILS TRANSVERSALS	E: 1/100

2.3. PLÀNOLS DE PAVIMENTS

PV.01.01	PAVIMENTACIÓ _TRAM 1	E: 1/200
PV.01.02	PAVIMENTACIÓ _TRAM 2	E: 1/200
PV.01.03	PAVIMENTACIÓ _TRAM 3	E: 1/200
PV.01.04	PAVIMENTACIÓ _TRAM 4	E: 1/200
PV.01.05	PAVIMENTACIÓ _TRAM 5	E: 1/200
PV.02.01	DETALLS DE PAVIMENTACIÓ	E: 1/20
PV.02.02	DETALLS DE PAVIMENTACIÓ	E: 1/20
PV.02.03	DETALLS DE PAVIMENTACIÓ	E: 1/20

2.4. PLÀNOLS DE DRENATGE I CLAVEGUERAM

DC.01	DRENATGE I CLAVEGUERAM	E: 1/600
DC.01.01	DRENATGE I CLAVEGUERAM _TRAM 1	E: 1/200
DC.01.02	DRENATGE I CLAVEGUERAM _TRAM 2	E: 1/200
DC.01.03	DRENATGE I CLAVEGUERAM _TRAM 3	E: 1/200
DC.01.04	DRENATGE I CLAVEGUERAM _TRAM 4	E: 1/200
DC.01.05	DRENATGE I CLAVEGUERAM _TRAM 5	E: 1/200
DC.02.01	DETALLS DE CLAVEGUERAM	E: -
DC.02.02	DETALLS DE CLAVEGUERAM	E: -

2.5. PLÀNOLS D'ENLLUMENAT

EP.01	ENLLUMENAT I CANALITZACIONS	E: 1/600
EP.01.01	ENLLUMENAT I CANALITZACIONS _TRAM 1	E: 1/200
EP.01.02	ENLLUMENAT I CANALITZACIONS _TRAM 2	E: 1/200
EP.01.03	ENLLUMENAT I CANALITZACIONS _TRAM 3	E: 1/200
EP.01.04	ENLLUMENAT I CANALITZACIONS _TRAM 4	E: 1/200
EP.01.05	ENLLUMENAT I CANALITZACIONS _TRAM 5	E: 1/200
EP.02.01	DETALLS D'ENLLUMENAT	E: -
EP.02.02	DETALLS D'ENLLUMENAT	E: -
EP.02.03	DETALLS D'ENLLUMENAT	E: -
EP.02.04	DETALLS D'ENLLUMENAT	E: -
EP.02.05	DETALLS D'ENLLUMENAT	E: -

2.6. PLÀNOLS DE SEMAFORITZACIÓ

SM.01	SEMAFORITZACIÓ I CANALITZACIONS	E: 1/600
SM.01.01	SEMAFORITZACIÓ I CANALITZACIONS _TRAM 1	E: 1/200
SM.02.01	DETALLS DE SEMAFORITZACIÓ	E: -
SM.02.02	DETALLS DE SEMAFORITZACIÓ	E: -
SM.02.03	DETALLS DE SEMAFORITZACIÓ	E: -

2.7. PLÀNOLS DE LA XARXA DE REG

XR.01	PUNTS DE REG	E: 1/600
XR.01.01	PUNTS DE REG _TRAM 1	E: 1/200
XR.01.02	PUNTS DE REG _TRAM 2	E: 1/200
XR.01.03	PUNTS DE REG _TRAM 3	E: 1/200
XR.02	DETALLS DE REG	E: -

2.8. PLÀNOLS DE PLANTACIONS

PL.01	PLANTACIONS	E: 1/600
PL.02	DETALLS	E: -

2.9. PLÀNOLS DE MOBILIARI URBÀ, TANCAMENTS I EDIFICACIONS AUXILIARS

MU.01.01	MOBILIARI _TRAM 1	E: 1/200
MU.01.02	MOBILIARI _TRAM 2	E: 1/200
MU.01.03	MOBILIARI _TRAM 3	E: 1/200
MU.01.04	MOBILIARI _TRAM 4	E: 1/200
MU.01.05	MOBILIARI _TRAM 5	E: 1/200
MU.02.01	DETALLS DE MOBILIARI	E: 1/20
MU.02.02	DETALLS DE MOBILIARI	E: 1/20

2.10. PLÀNOLS DE SENYALITZACIÓ I SEGURETAT VIÀRIA

SV.01	SENYALITZACIÓ I SEGURETAT VIÀRIA	E: 1/600
SV.02	DETALLS SENYALITZACIÓ I SEGURETAT VIÀRIA	E: -

2.11. PLÀNOLS DE SERVEIS EXISTENTS. SERVEIS AFECTATS. NOUS SUBMINISTRAMENTS I INSTAL·LACIONS DE SERVEI

SE.01	SERVEIS EXISTENTS	E: 1/600
SE.01.01	SERVEIS EXISTENTS _CLAVEGUERAM	E: 1/600
SE.01.02	SERVEIS EXISTENTS _AIGUA	E: 1/600
SE.01.03	SERVEIS EXISTENTS _ELECTRICITAT	E: 1/600
SE.01.04	SERVEIS EXISTENTS _ENLLUMENAT	E: 1/600
SE.01.05	SERVEIS EXISTENTS _GAS	E: 1/600
SE.01.06	SERVEIS EXISTENTS _TELECOS	E: 1/600
SE.02	NOUS SUBMINISTRAMENT _AIGUA	E: 1/600
SE.02.01	AIGUA _TRAM 1	E: 1/200
SE.02.02	AIGUA _TRAM 2	E: 1/200
SE.02.03	AIGUA _TRAM 3	E: 1/200
SE.02.04	AIGUA _TRAM 4	E: 1/200
SE.02.05	AIGUA _TRAM 5	E: 1/200
SE.02.06	DETALLS D'AIGUA	E: -
SE.02.07	DETALLS D'AIGUA	E: -
SE.03	NOUS SUBMINISTRAMENT _ELECTRICITAT	E: 1/600
SE.03.01	ELECTRICITAT _TRAM 1	E: 1/200
SE.03.02	ELECTRICITAT _TRAM 2	E: 1/200
SE.03.03	ELECTRICITAT _TRAM 3	E: 1/200
SE.03.04	ELECTRICITAT _TRAM 4	E: 1/200
SE.03.05	ELECTRICITAT _TRAM 5	E: 1/200
SE.04	NOUS SUBMINISTRAMENT _TELECOS	E: 1/600
SE.04.01	TELECOMUNICACIONS _TRAM 1	E: 1/200
SE.04.02	TELECOMUNICACIONS _TRAM 2	E: 1/200
SE.04.03	TELECOMUNICACIONS _TRAM 3	E: 1/200
SE.04.04	TELECOMUNICACIONS _TRAM 4	E: 1/200
SE.04.05	TELECOMUNICACIONS _TRAM 5	E: 1/200
SE.04.06	DETALLS DE TELECOMUNICACIONS	
SE.05	NOUS SUBMINISTRAMENT _GAS	E: 1/600
SE.05.01	GAS _TRAM 1	E: 1/200
SE.05.02	GAS _TRAM 2	E: 1/200
SE.05.03	GAS _TRAM 3	E: 1/200
SE.05.04	GAS _TRAM 4	E: 1/200
SE.05.05	GAS _TRAM 5	E: 1/200
SE.06	SUPERPOSICIÓ SERVEIS	E: 1/600
SE.06.01	SUPERPOSICIÓ SERVEIS _TRAM 1	E: 1/200
SE.06.02	SUPERPOSICIÓ SERVEIS _TRAM 2	E: 1/200
SE.06.03	SUPERPOSICIÓ SERVEIS _TRAM 3	E: 1/200
SE.06.04	SUPERPOSICIÓ SERVEIS _TRAM 4	E: 1/200
SE.06.05	SUPERPOSICIÓ SERVEIS _TRAM 5	E: 1/200

2.12. PLÀNOLS DE SENYALITZACIÓ I ORDENACIÓ DEL TRÀNSIT DURANT LES OBRES. FASES D'EXECUCIÓ I ACCESSIBILITAT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

ST.01	ORDENACIÓ DEL TRÀNSIT	E: 1/600

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

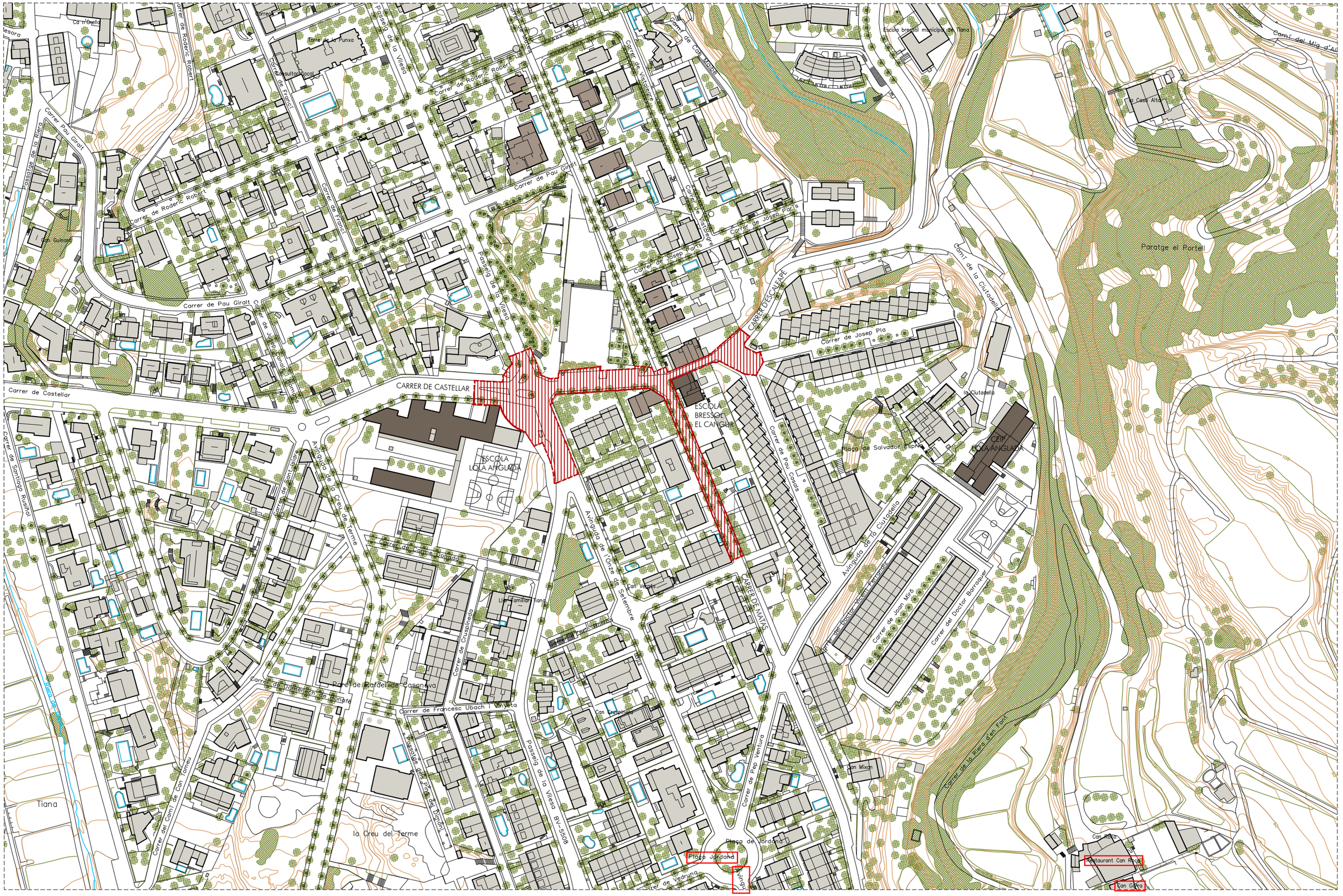
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
SITUACIÓ GENERAL

Escala
A3: 1/20.000

SG.01

Data
Octubre, 2022



PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

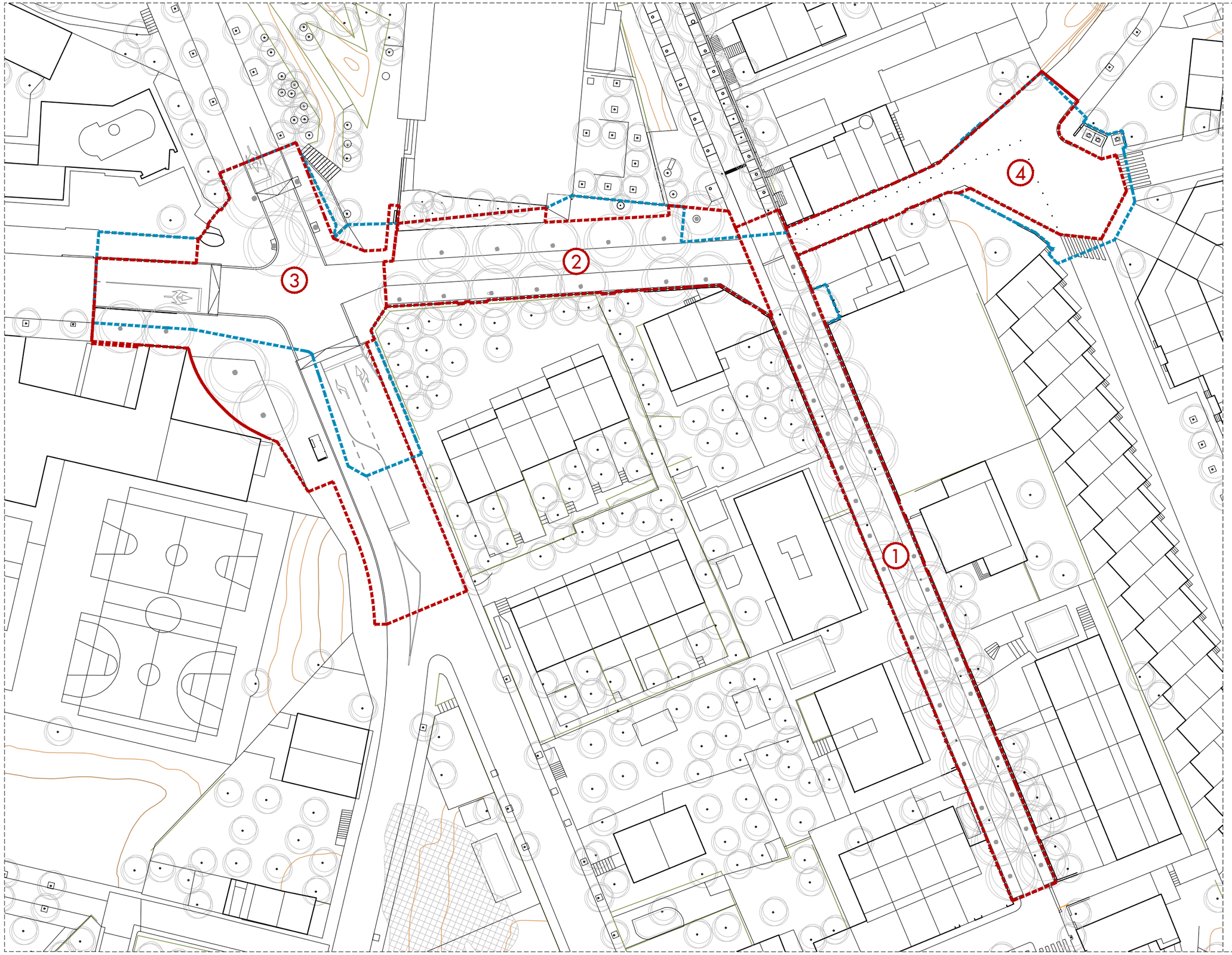
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
EMPLAÇAMENT

Escala
A3: 1/2.000

SG.02

Data
Octubre, 2022



ÀMBIT PROPOSTA

SUBÀMBIT 1. CARRER MATAS	
TOTAL	925,90 m²

SUBÀMBIT 2. CARRER CASTELLAR	
TOTAL	775,84 m²

SUBÀMBIT 3. ENCREUAMENT VILESA - CASTELLAR	
TOTAL	1838,82 m²

SUBÀMBIT 4. CARRER ESCALFAPÉ	
TOTAL	577,99 m²

SUPERFÍCIES TOTALS	
TOTAL	4118,44 m²

ÀMBIT INICIAL

SUPERFÍCIES TOTALS	
TOTAL	3670,88 m2

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

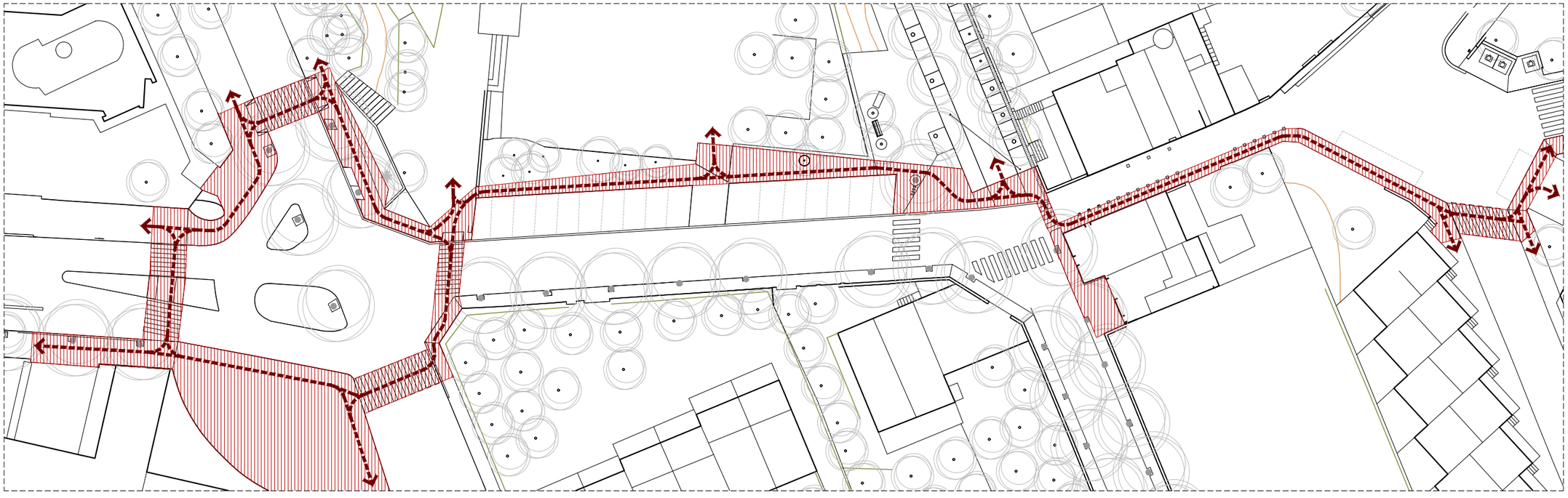
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
PLANTA GENERAL DE LA PROPOSTA

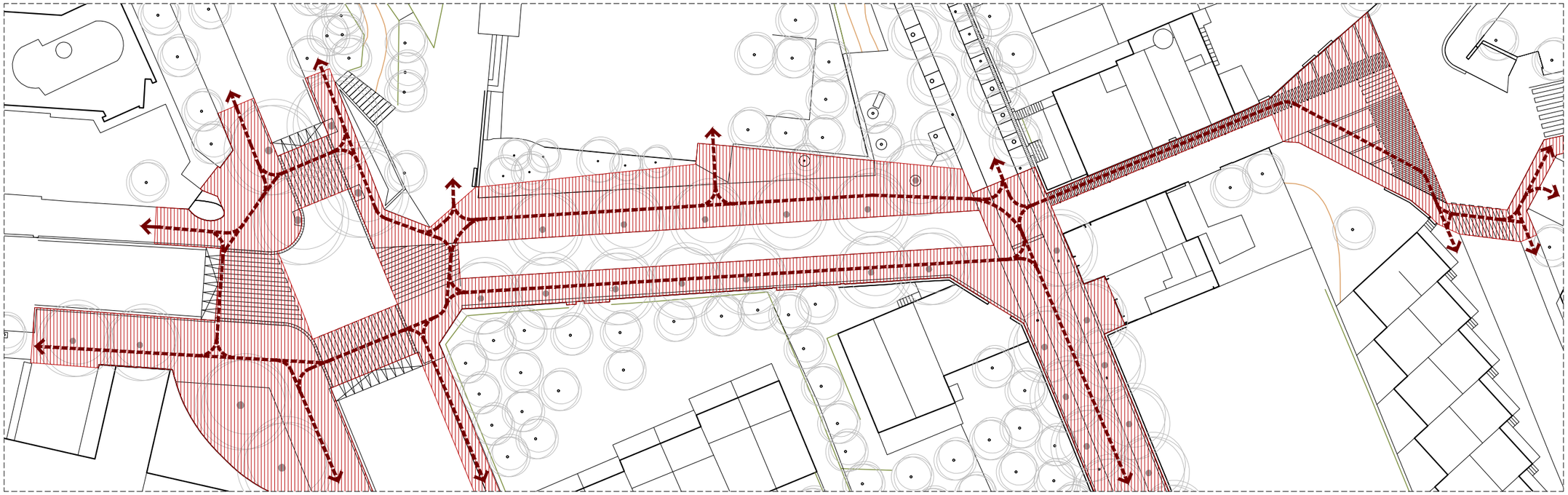
Escala
A3: 1/600

SG.03

Data
Octubre, 2022



ESTAT ACTUAL



PROPOSTA

VORERES ACCESSIBLES

CIRCUITS PRACTICABLES

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

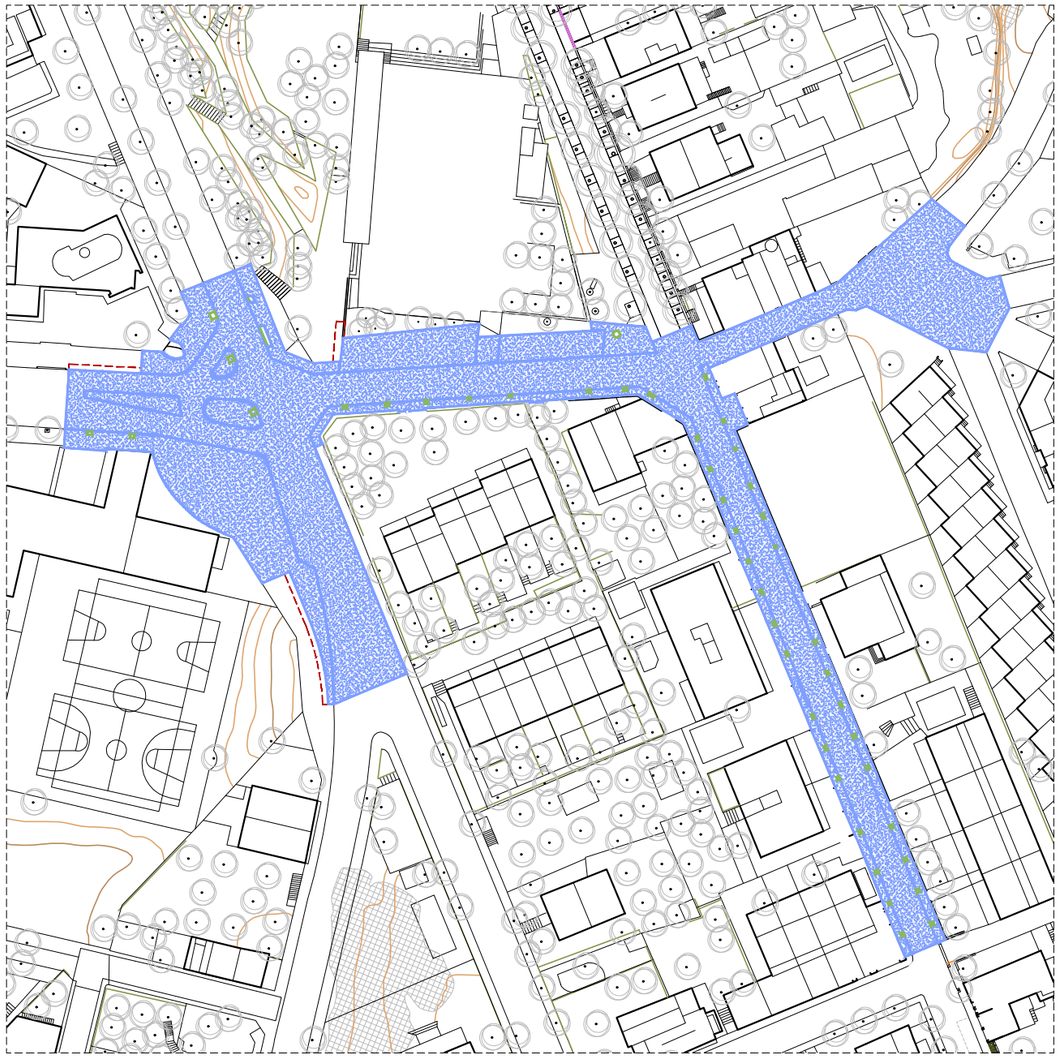
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
ESQUEMES DE VIANANTS

Escala
A3: -

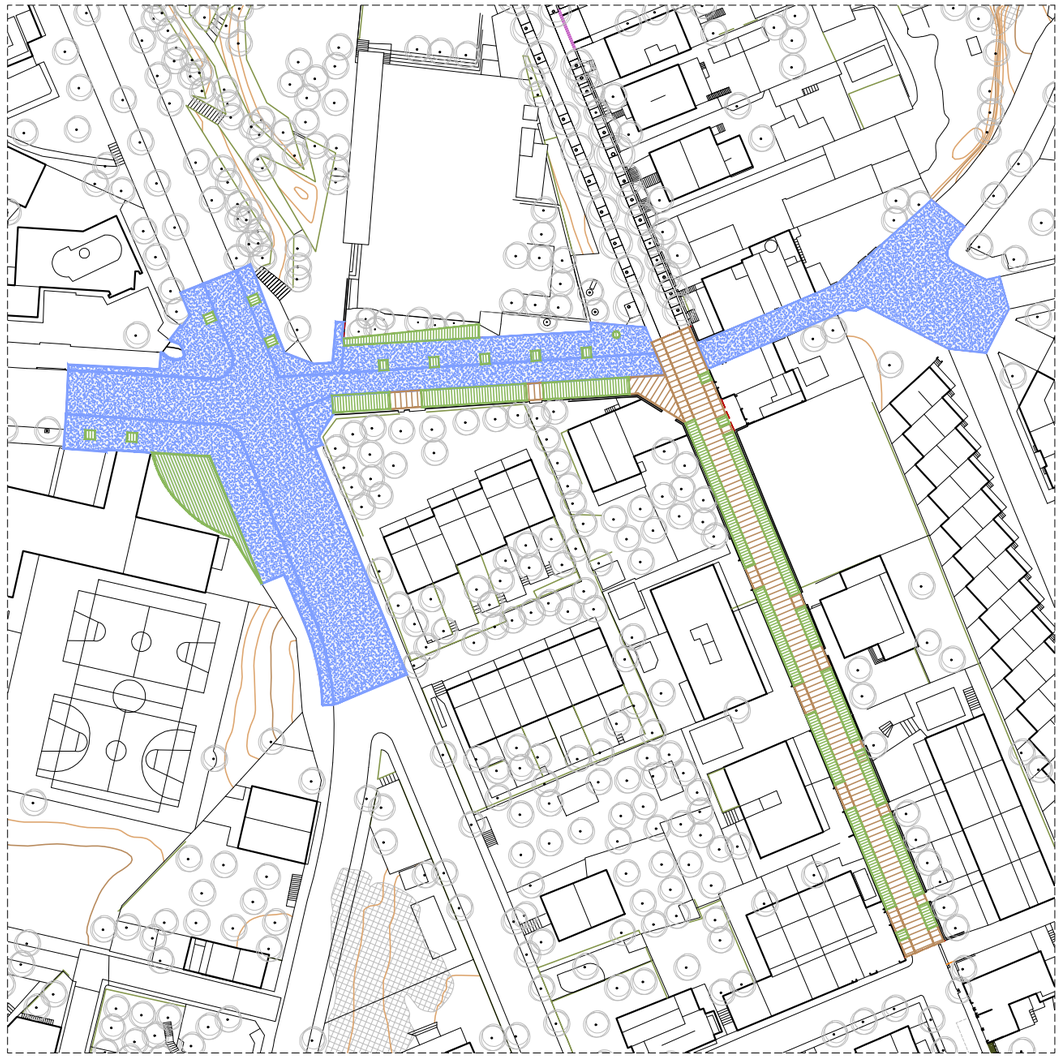
SG.03.01

Data
Octubre, 2022



ESTAT ACTUAL

PAVIMENT DRENANT (ESCOCELLS)	21,91 m²	0,6 %	
PAVIMENT NO-DRENANT	4108,96 m²	99,4 %	



PROPOSTA

PAVIMENT DRENANT	662,82 m²	16,1 %	15,5 %
PAVIMENT SEMI-DRENANT	665,08 m²	16,1 %	16,1 %
PAVIMENT NO-DRENANT	2807,45 m²	67,9 %	-31,5 %

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

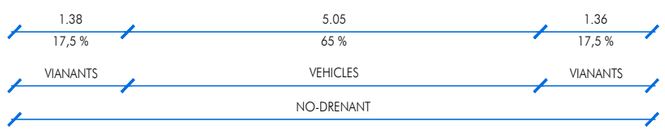
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
ESQUEMES DE TIPUS DE PAVIMENTS

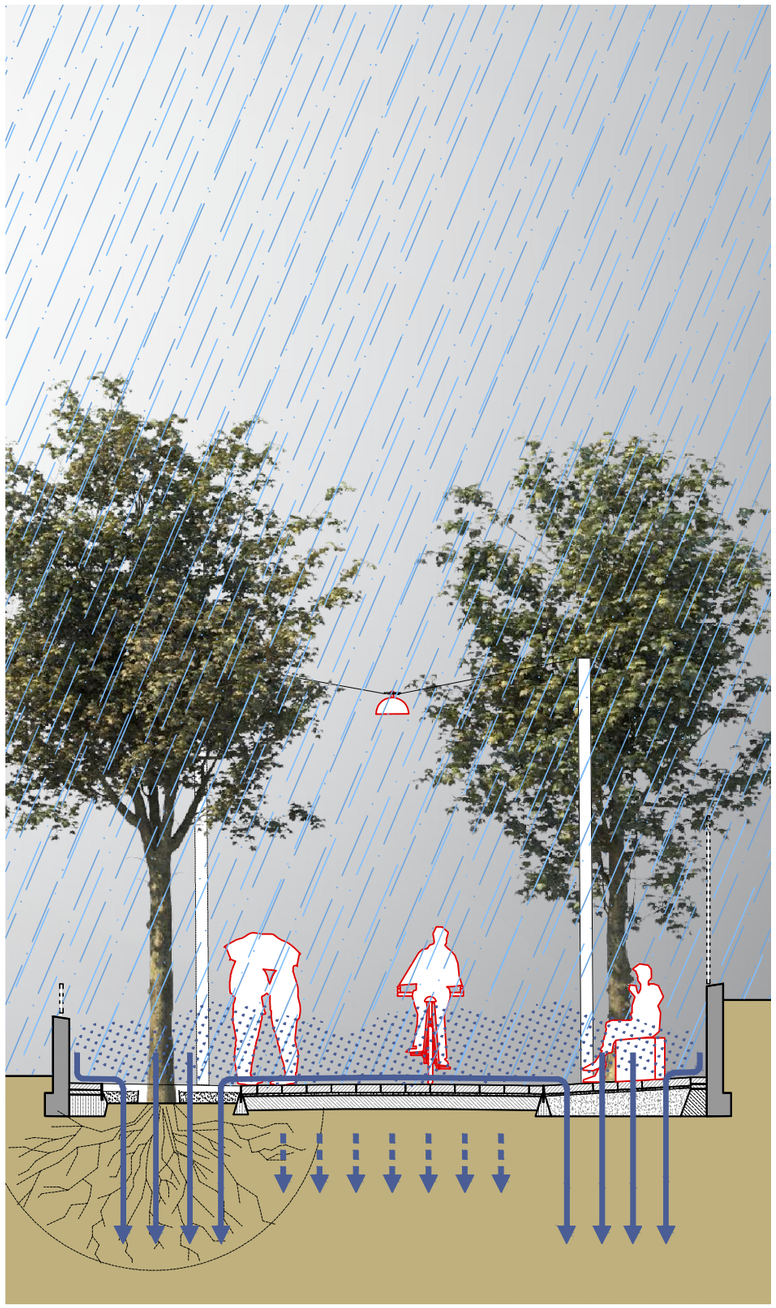
Escala
A3: -

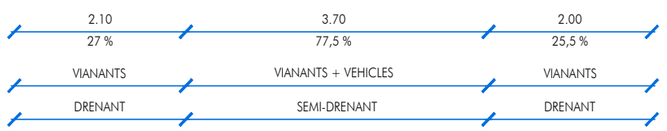
SG.03.02

Data
Octubre, 2022



ESTAT ACTUAL





PROPOSTA

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
ESQUEMES DE SECCIONS I INFILTRACIONS

Escala
A3: -

SG.03.03

Data
Octubre, 2022

SUPERFÍCIES TOTALS	
ZONA CONVIVÈNCIA VIANANTS I TRÀNSIT RODAT	
CARRER MATAS	
ZONA PAVIMENTACIÓ DURA	622,64 m2
CARRER CASTELLAR	
ZONA ASFALTADA	357,55 m2
ZONA PAVIMENTACIÓ DURA	236,98 m2
CARRER ESCALFAPÉ	
ZONA ASFALTADA	312,32 m2
TOTAL	1529,48 m2
ZONA PREFERÈNCIA TRÀNSIT RODAT	
ENCREUAMENT CASTELLAR-VILESA	
ZONA ASFALTADA	1114,48 m2
ZONA PAVIMENTACIÓ DURA	630,50 m2
CARRER ESCALFAPÉ	
ZONA ASFALTADA	263,55 m2
TOTAL	2008,54 m2
ZONA PAVIMENTS DRENANTS	
CARRER MATAS	
ZONA RASEN MOHR	217,21 m2
ESCOCELLS	86,40 m2
CARRER CASTELLAR	
ZONA RASEN MOHR	90,18 m2
ESCOCELLS	52,30 m2
PARETERRES	44,76 m2
ENCREUAMENT CASTELLAR-VILESA	
ESCOCELLS	12,16 m2
PARETERRES	119,00 m2
TOTAL	622,02 m2
TOTAL	4160,03 m2

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

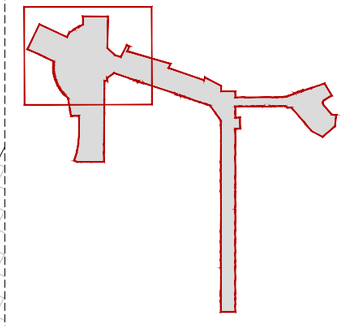
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
PLANTA DE DETALL

Escala
A3: 1/600

SG.04

Data
Octubre, 2022



SUPERFÍCIES TOTALS	
ZONA CONVIVÈNCIA VIANANTS I TRÀNSIT RODAT	
CARRER MATAS	
ZONA PAVIMENTACIÓ DURA	622,64 m2
CARRER CASTELLAR	
ZONA ASFALTADA	357,55 m2
ZONA PAVIMENTACIÓ DURA	236,98 m2
CARRER ESCALFAPÉ	
ZONA ASFALTADA	312,32 m2
TOTAL	1529,48 m2
ZONA PREFERÈNCIA TRÀNSIT RODAT	
ENCREUAMENT CASTELLAR-VILESA	
ZONA ASFALTADA	1114,48 m2
ZONA PAVIMENTACIÓ DURA	630,50 m2
CARRER ESCALFAPÉ	
ZONA ASFALTADA	263,55 m2
TOTAL	2008,54 m2
ZONA PAVIMENTS DRENANTS	
CARRER MATAS	
ZONA RASEN MOHR	217,21 m2
ESCOCELLS	86,40 m2
CARRER CASTELLAR	
ZONA RASEN MOHR	90,18 m2
ESCOCELLS	52,30 m2
PARETERRES	44,76 m2
ENCREUAMENT CASTELLAR-VILESA	
ESCOCELLS	12,16 m2
PARETERRES	119,00 m2
TOTAL	622,02 m2
TOTAL	4160,03 m2

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

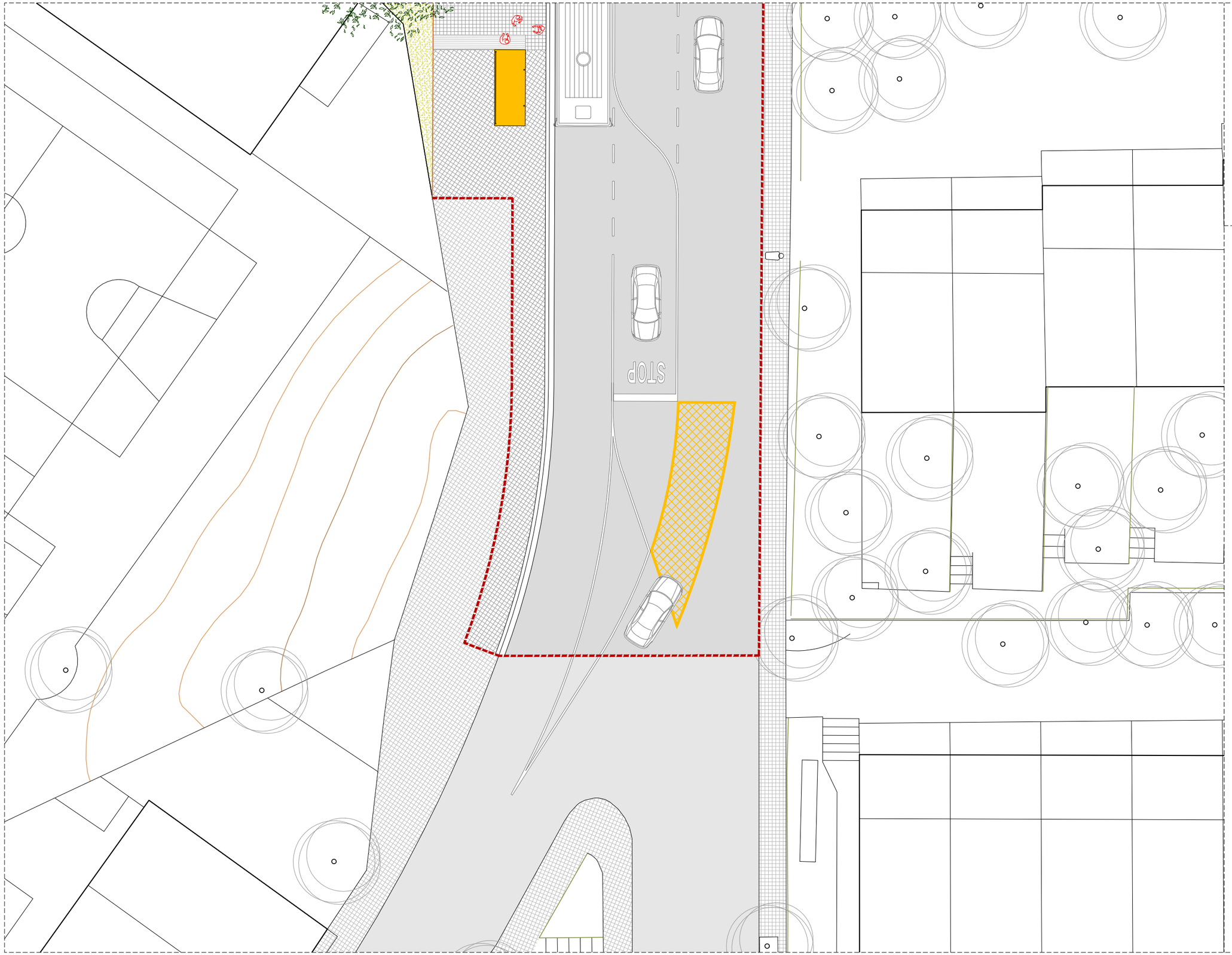
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

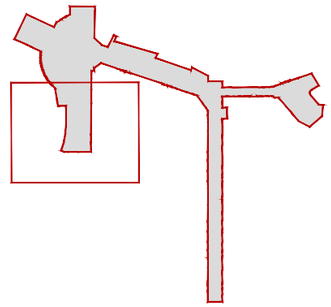
Plànol
PLANTA DE DETALL_TRAM 1

Escala
A3: 1/200

SG.04.01

Data
Octubre, 2022





SUPERFÍCIES TOTALS	
ZONA CONVIVÈNCIA VIANANTS I TRÀNSIT RODAT	
CARRER MATAS	
ZONA PAVIMENTACIÓ DURA	622,64 m2
CARRER CASTELLAR	
ZONA ASFALTADA	357,55 m2
ZONA PAVIMENTACIÓ DURA	236,98 m2
CARRER ESCALFAPÉ	
ZONA ASFALTADA	312,32 m2
TOTAL	1529,48 m2
ZONA PREFERÈNCIA TRÀNSIT RODAT	
ENCREUAMENT CASTELLAR-VILESA	
ZONA ASFALTADA	1114,48 m2
ZONA PAVIMENTACIÓ DURA	588,91 m2
CARRER ESCALFAPÉ	
ZONA ASFALTADA	263,55 m2
TOTAL	1966,95 m2
ZONA PAVIMENTS DRENANTS	
CARRER MATAS	
ZONA RASEN MOHR	217,21 m2
ESCOCELLS	86,40 m2
CARRER CASTELLAR	
ZONA RASEN MOHR	90,18 m2
ESCOCELLS	52,30 m2
PARETERRES	44,76 m2
ENCREUAMENT CASTELLAR-VILESA	
ESCOCELLS	12,16 m2
PARETERRES	119,00 m2
TOTAL	622,02 m2
TOTAL	4118,44 m2

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

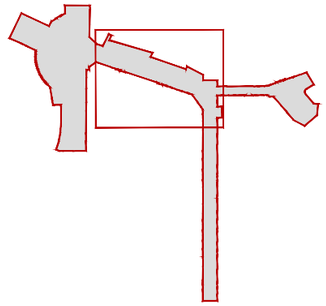
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé Cortés

Plànol
PLANTA DE DETALL_TRAM 2

Escala
A3: 1/200

SG.04.02

Data
Octubre, 2022



SUPERFÍCIES TOTALS	
ZONA CONVIVÈNCIA VIANANTS I TRÀNSIT RODAT	
CARRER MATAS	
ZONA PAVIMENTACIÓ DURA	622,64 m2
CARRER CASTELLAR	
ZONA ASFALTADA	357,55 m2
ZONA PAVIMENTACIÓ DURA	236,98 m2
CARRER ESCALFAPÉ	
ZONA ASFALTADA	312,32 m2
TOTAL	1529,48 m2
ZONA PREFERÈNCIA TRÀNSIT RODAT	
ENCREUAMENT CASTELLAR-VILESA	
ZONA ASFALTADA	1114,48 m2
ZONA PAVIMENTACIÓ DURA	588,91 m2
CARRER ESCALFAPÉ	
ZONA ASFALTADA	263,55 m2
TOTAL	1966,95 m2
ZONA PAVIMENTS DRENANTS	
CARRER MATAS	
ZONA RASEN MOHR	217,21 m2
ESCOCELLS	86,40 m2
CARRER CASTELLAR	
ZONA RASEN MOHR	90,18 m2
ESCOCELLS	52,30 m2
PARETERRES	44,76 m2
ENCREUAMENT CASTELLAR-VILESA	
ESCOCELLS	12,16 m2
PARETERRES	119,00 m2
TOTAL	622,02 m2
TOTAL	4118,44 m2

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

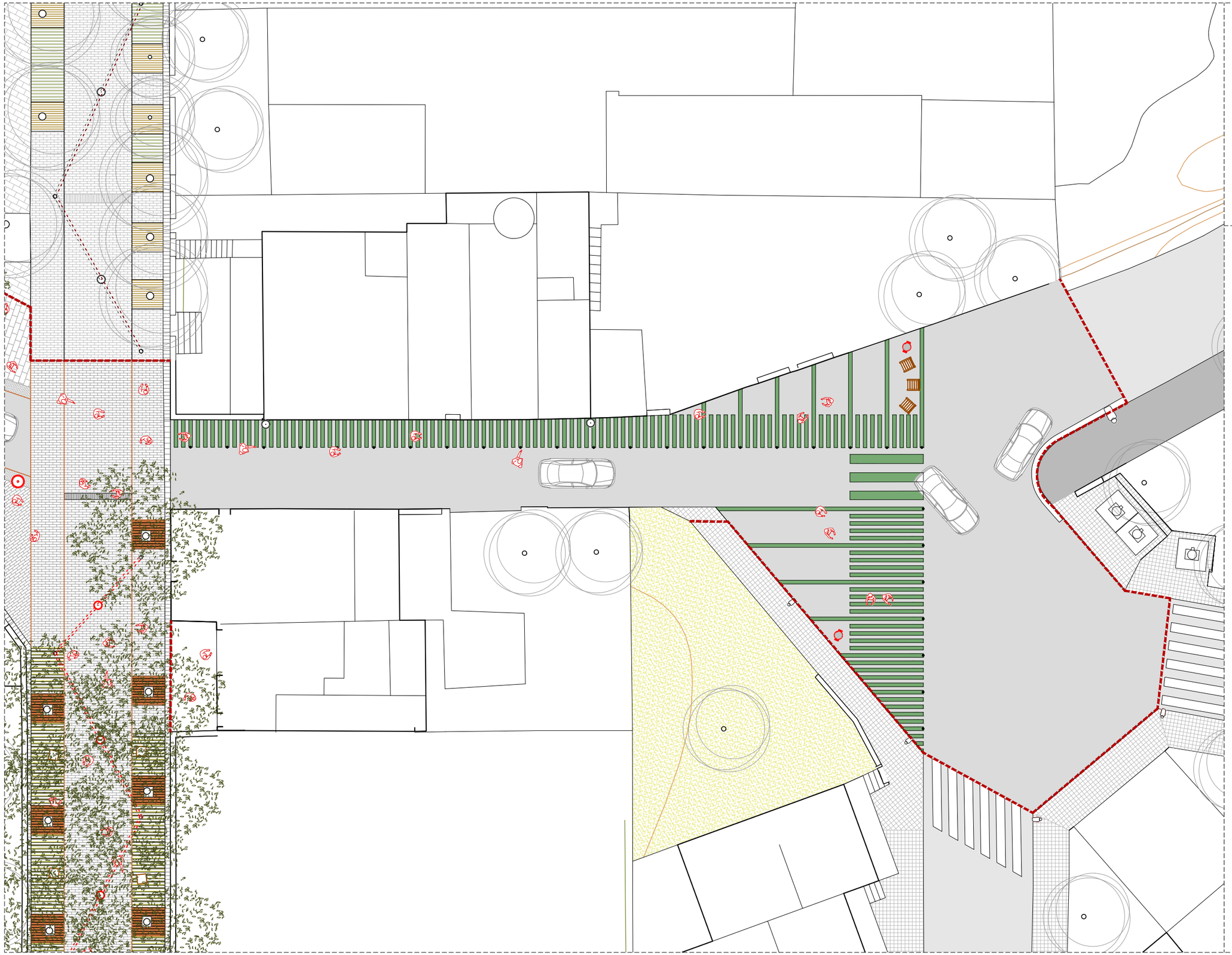
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

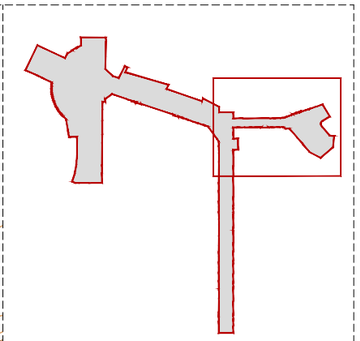
Plànol
PLANTA DE DETALL_TRAM 3

Escala
A3: 1/200

SG.04.03

Data
Octubre, 2022





SUPERFÍCIES TOTALS	
ZONA CONVIVÈNCIA VIANANTS I TRÀNSIT RODAT	
CARRER MATAS	
ZONA PAVIMENTACIÓ DURA	622,64 m2
CARRER CASTELLAR	
ZONA ASFALTADA	357,55 m2
ZONA PAVIMENTACIÓ DURA	236,98 m2
CARRER ESCALFAPÉ	
ZONA ASFALTADA	312,32 m2
TOTAL	1529,48 m2
ZONA PREFERÈNCIA TRÀNSIT RODAT	
ENCREUAMENT CASTELLAR-VILESA	
ZONA ASFALTADA	1114,48 m2
ZONA PAVIMENTACIÓ DURA	588,91 m2
CARRER ESCALFAPÉ	
ZONA ASFALTADA	263,55 m2
TOTAL	1966,95 m2
ZONA PAVIMENTS DRENANTS	
CARRER MATAS	
ZONA RASEN MOHR	217,21 m2
ESCOCELLS	86,40 m2
CARRER CASTELLAR	
ZONA RASEN MOHR	90,18 m2
ESCOCELLS	52,30 m2
PARETERRES	44,76 m2
ENCREUAMENT CASTELLAR-VILESA	
ESCOCELLS	12,16 m2
PARETERRES	119,00 m2
TOTAL	622,02 m2
TOTAL	4118,44 m2

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

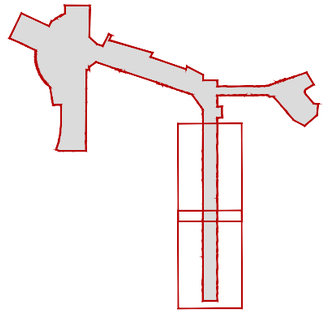
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
PLANTA DE DETALL_TRAM 4

Escala
A3: 1/200

SG.04.04

Data
Octubre, 2022



SUPERFÍCIES TOTALS	
ZONA CONVIVÈNCIA VIANANTS I TRÀNSIT RODAT	
CARRER MATAS	
ZONA PAVIMENTACIÓ DURA	622,64 m2
CARRER CASTELLAR	
ZONA ASFALTADA	357,55 m2
ZONA PAVIMENTACIÓ DURA	236,98 m2
CARRER ESCALFAPÉ	
ZONA ASFALTADA	312,32 m2
TOTAL	1529,48 m2
ZONA PREFERÈNCIA TRÀNSIT RODAT	
ENCREUAMENT CASTELLAR-VILESA	
ZONA ASFALTADA	1114,48 m2
ZONA PAVIMENTACIÓ DURA	588,91 m2
CARRER ESCALFAPÉ	
ZONA ASFALTADA	263,55 m2
TOTAL	1966,95 m2
ZONA PAVIMENTS DRENANTS	
CARRER MATAS	
ZONA RASEN MOHR	217,21 m2
ESCOCELLS	86,40 m2
CARRER CASTELLAR	
ZONA RASEN MOHR	90,18 m2
ESCOCELLS	52,30 m2
PARETERRES	44,76 m2
ENCREUAMENT CASTELLAR-VILESA	
ESCOCELLS	12,16 m2
PARETERRES	119,00 m2
TOTAL	622,02 m2
TOTAL	4118,44 m2

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
PLANTA DE DETALL_TRAM 5

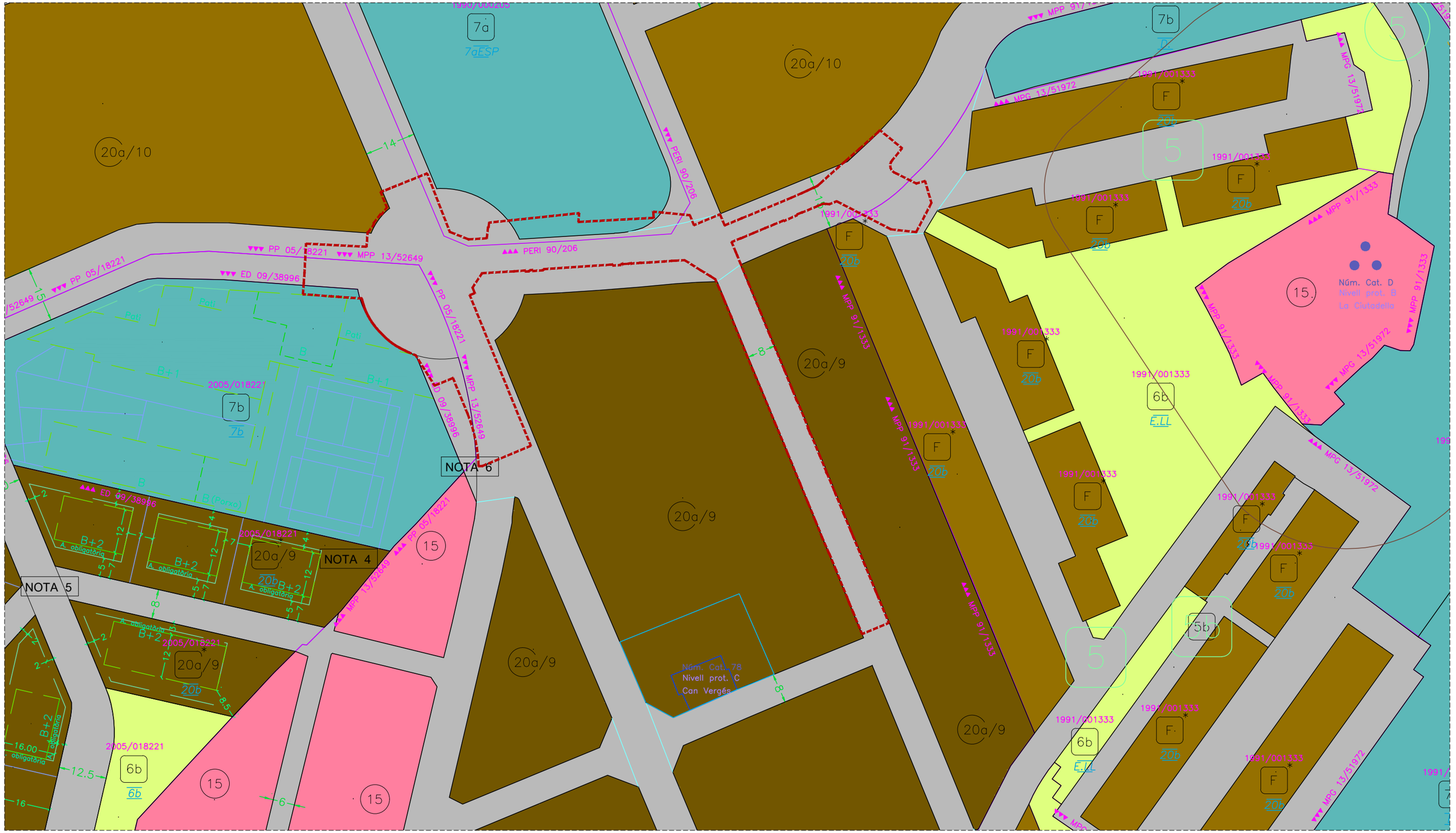
Escala
A3: 1/200

SG.04.05

Data
Octubre, 2022

	5	Xarxa viària bàsica
	5a	Vies Cíviques
	6b	Parcs i Jardins urbans: Actuals de caràcter local
	7a	Equipament comunitari i dotacions: Actuals
	12	Sòl Urbà en Casc Antic: de Substitució de l'edificació antiga
	14b	Remodelació física: Remodelació Privada
	15	Conservació de l'estructura urbana i edificatòria
	20a	Ordenació en edificació aïllada
	20a-9u	Ordenació en edificació aïllada: Subzona Unifamiliar VI
	26	Lliure permanent

ÀMBIT PROJECTE



AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

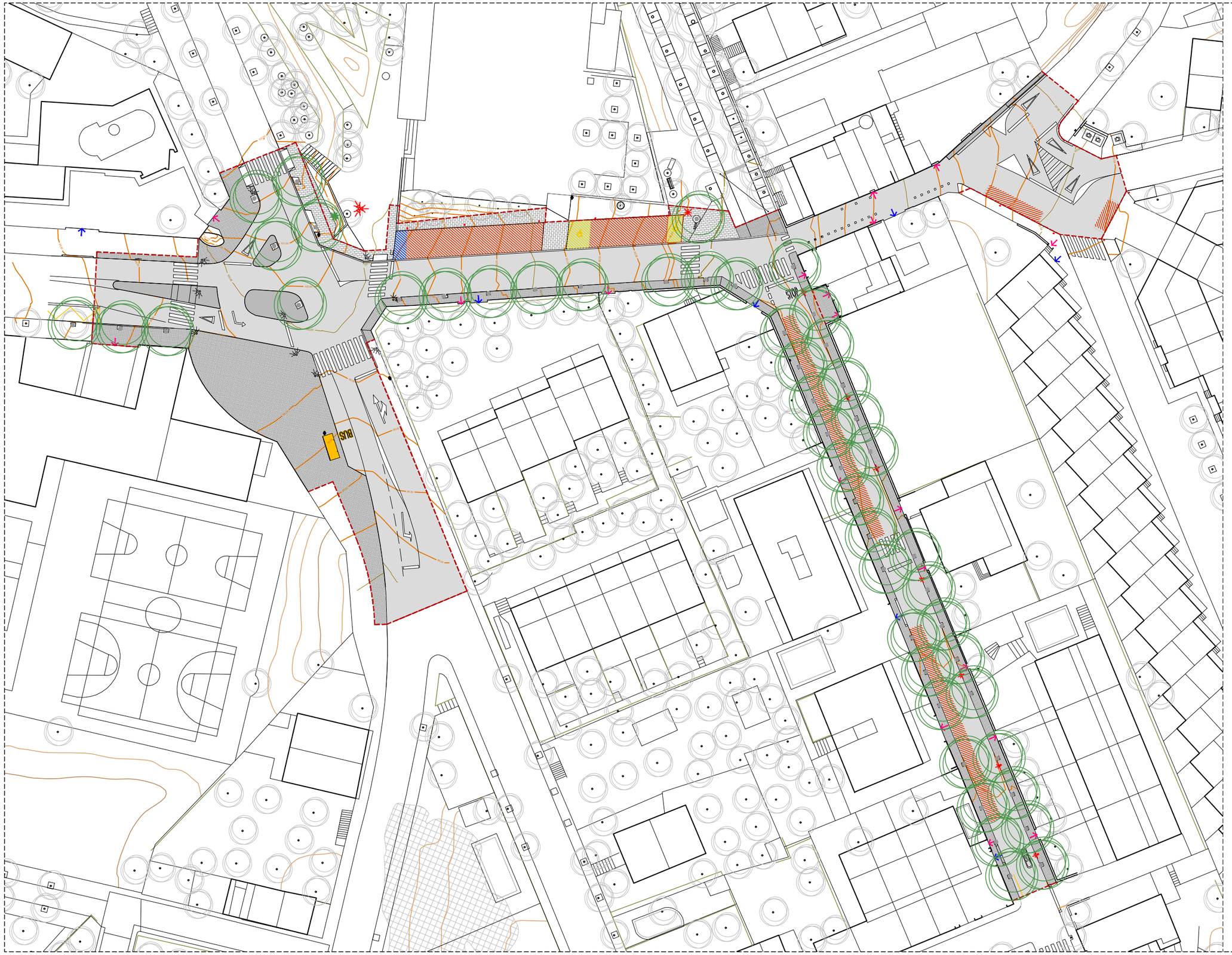
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
PLANEJAMENT

Escala
A3: 1/1000

SG.05

Data
Octubre, 2022



AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

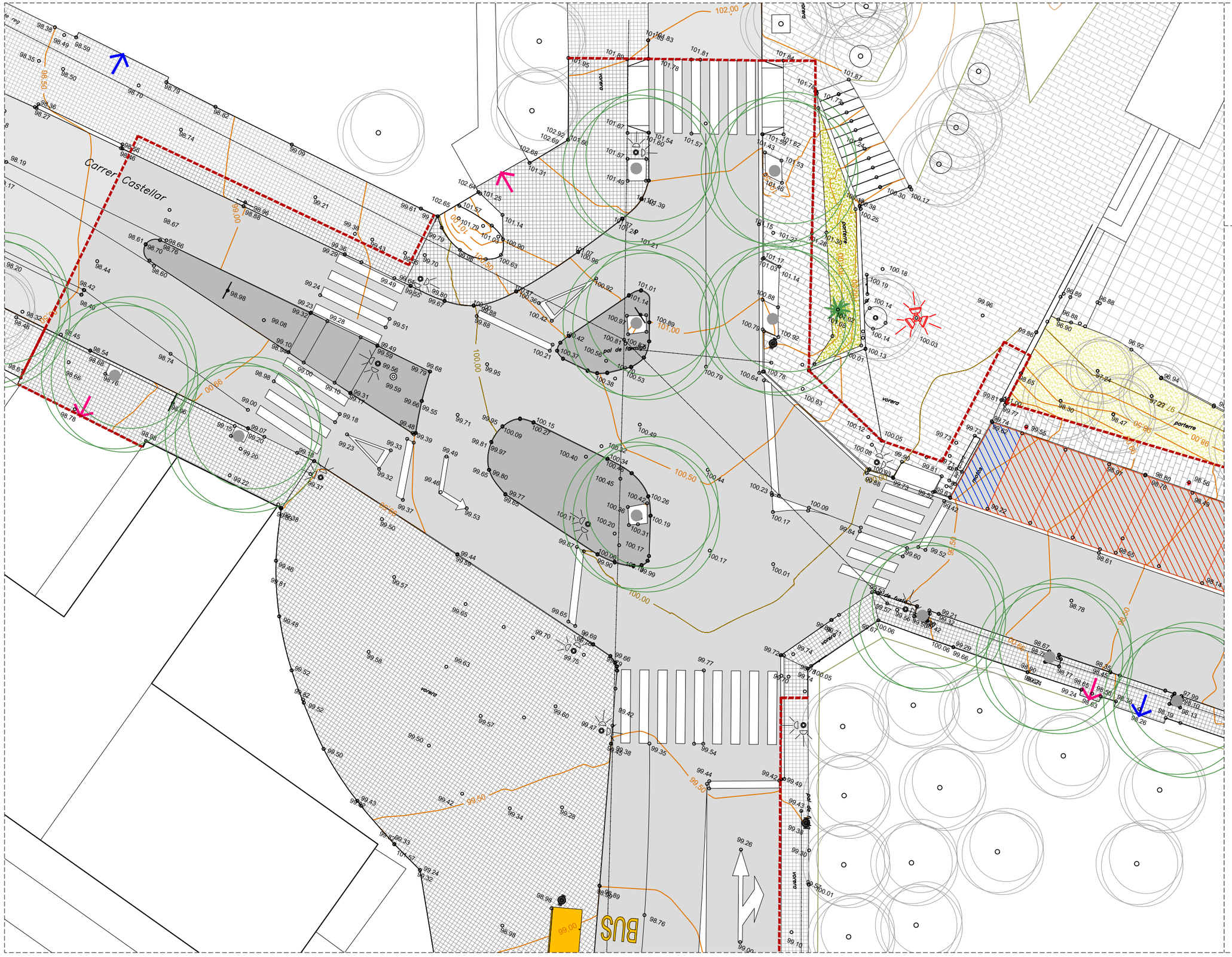
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

Escala
A3: 1/600

SG.06

Data
Octubre, 2022



AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

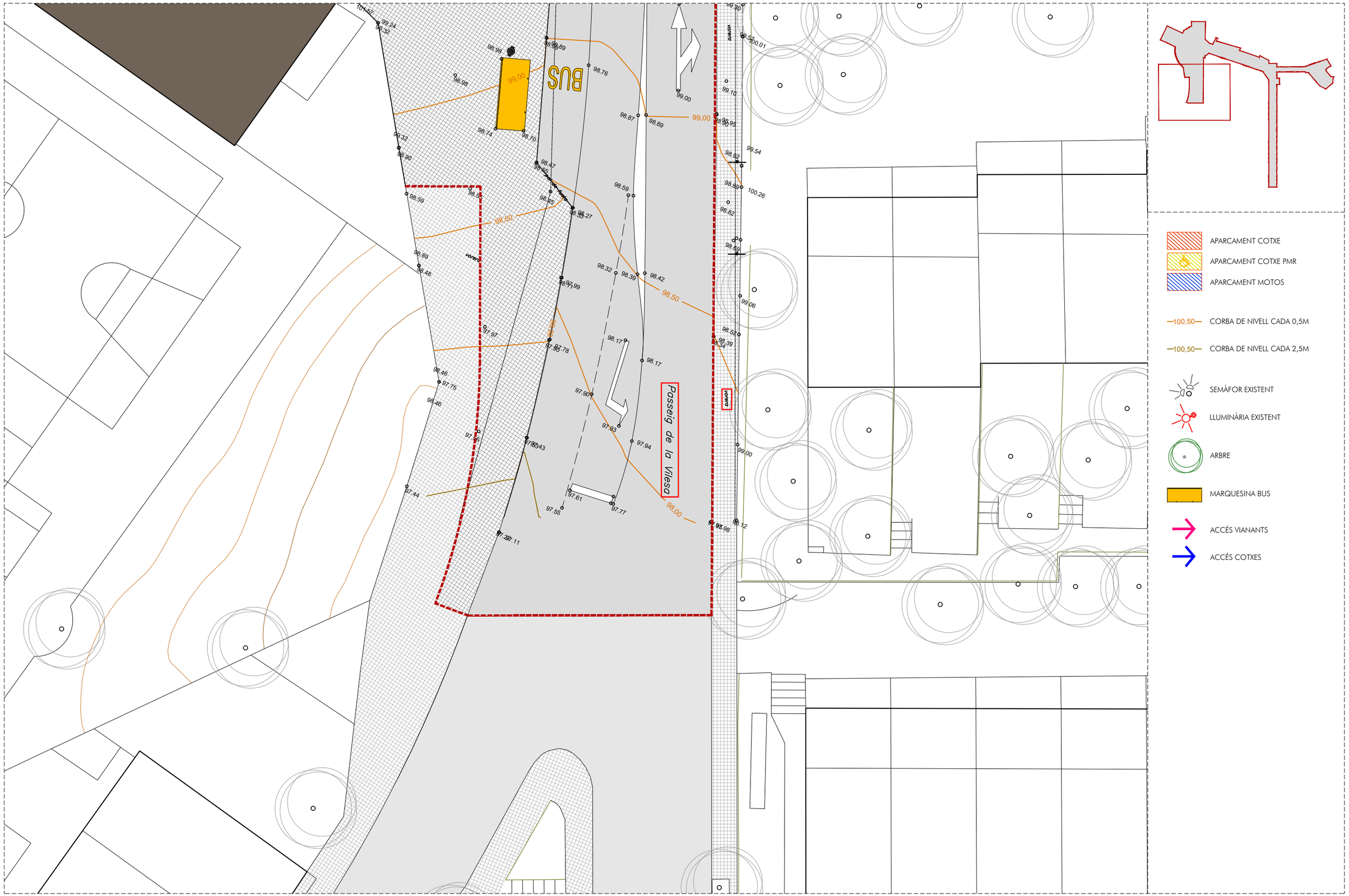
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC_TRAM 1

Escala
A3: 1/200

SG.06.01

Data
Octubre, 2022



AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

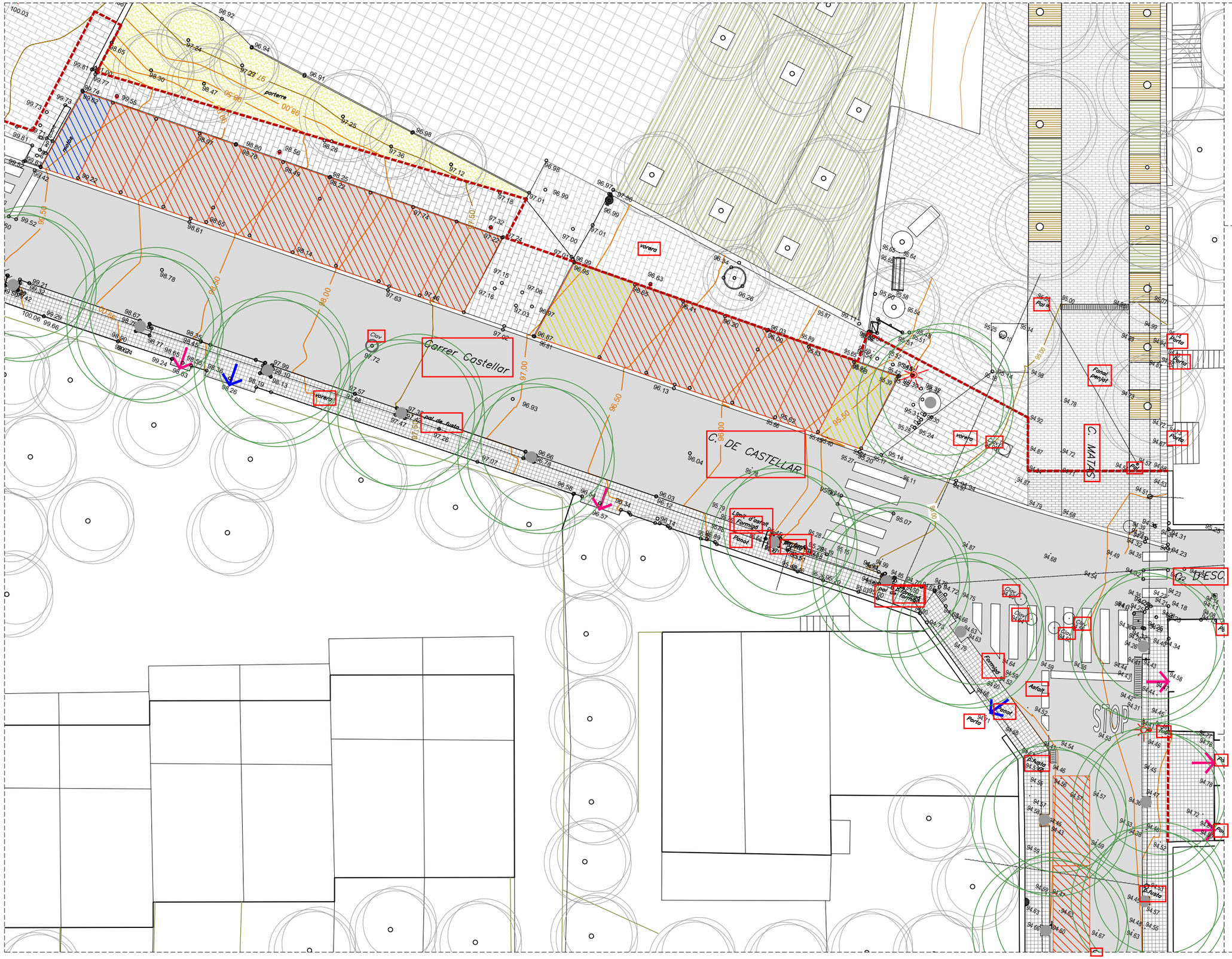
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

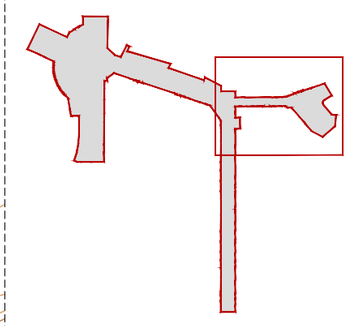
Plànol
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC_TRAM 2

Escala
A3: 1/200

SG.06.02

Data
Octubre, 2022


Carrer Castellar
C. DE CASTELLAR
C. MATAS
D'ESC
STOP
parterre
Vorera
Clav.
Pal de fusta
Pal
Font
Farola
Pilona
Aforat
Pintat
Formigó
Pericó
Arbre
Porta
Fanal pergol
Pal.fusta
Pal.Fusta
Pal.Fusta
Pal.



- APARCAMENT COTXE
- APARCAMENT COTXE PMR
- APARCAMENT MOTOS
- 100,50 CORBA DE NIVELL CADA 0,5M
- 100,50 CORBA DE NIVELL CADA 2,5M
- SEMÀFOR EXISTENT
- LLUMINÀRIA EXISTENT
- ARBRE
- MARQUESINA BUS
- ACCÉS VIANANTS
- ACCÉS COTXES

Carrer Escalfapé

Carrer Can Garetà

Carrer Pau Casals

C. MATAS

STOP

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC_TRAM 4

Escala
A3: 1/200

SG.06.04

Data
Octubre, 2022

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

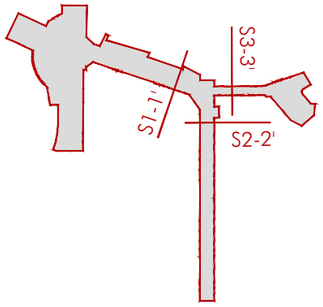
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

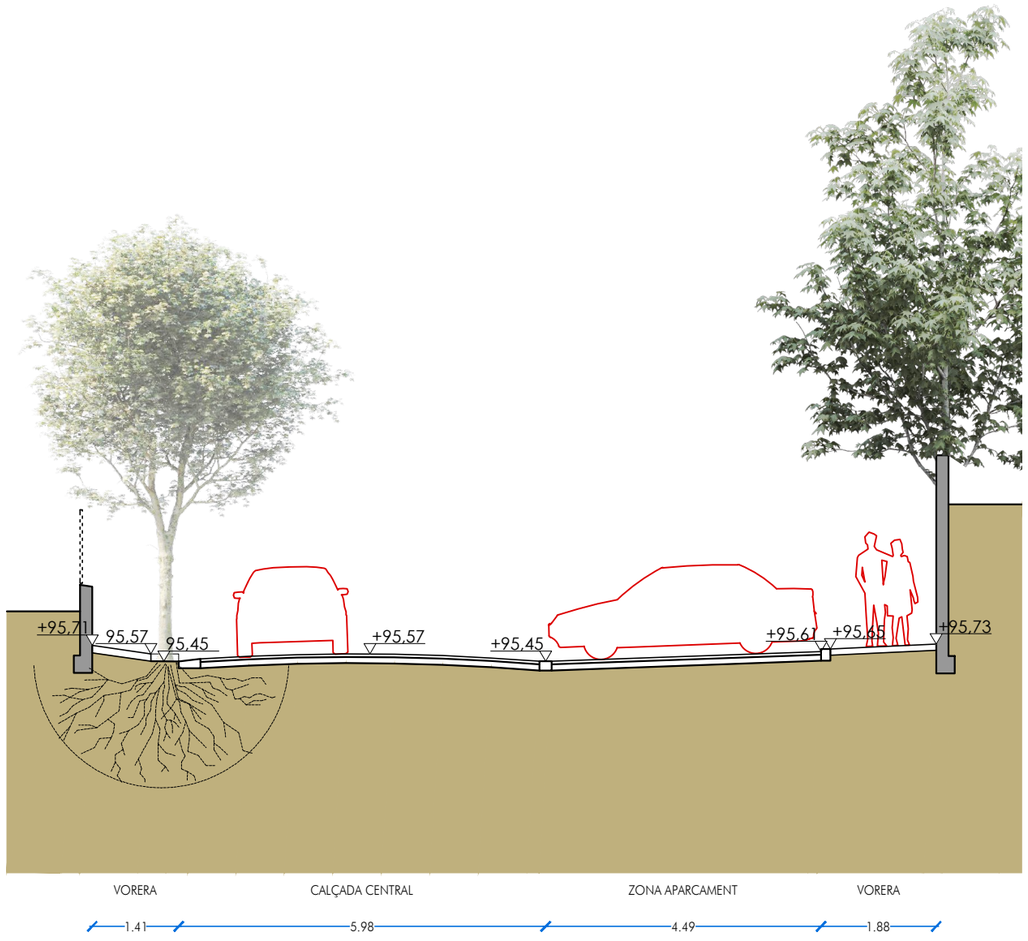
Plànol
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC_TRAM 5

Escala
A3: 1/200

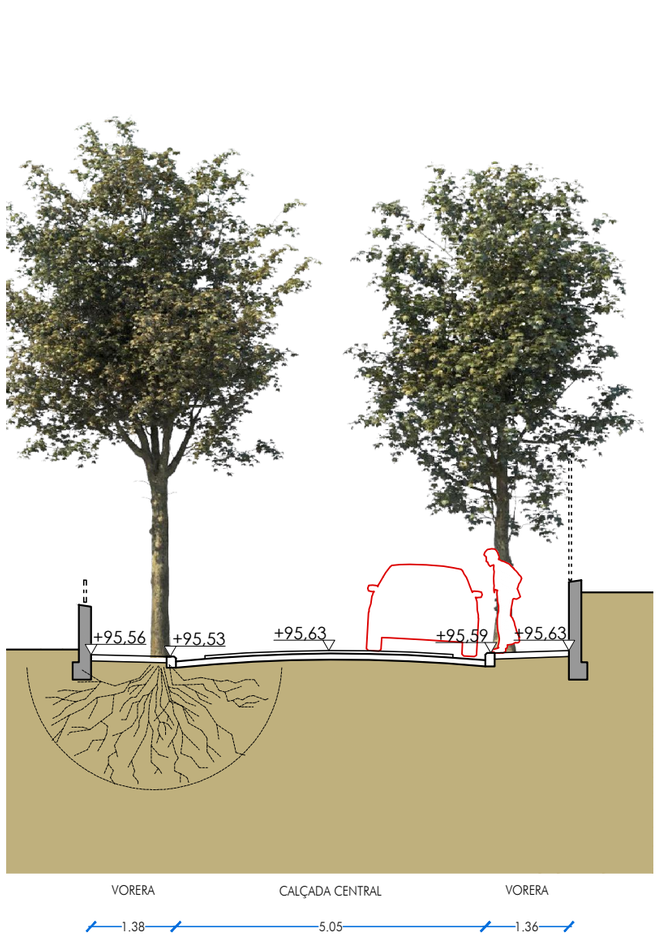
SG.06.05

Data
Octubre, 2022

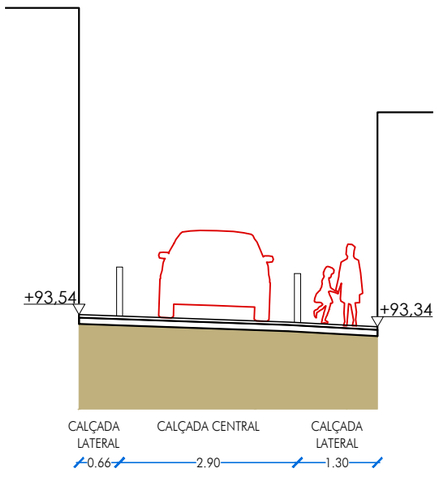




SECCIÓ 1-1'



SECCIÓ 2-2'



SECCIÓ 3-3'

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

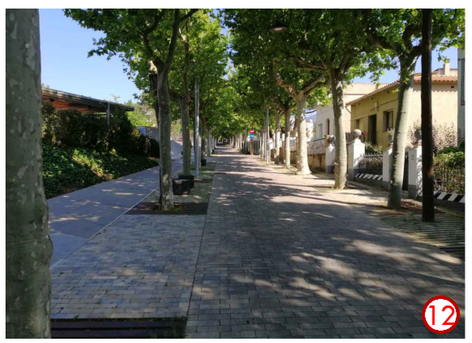
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

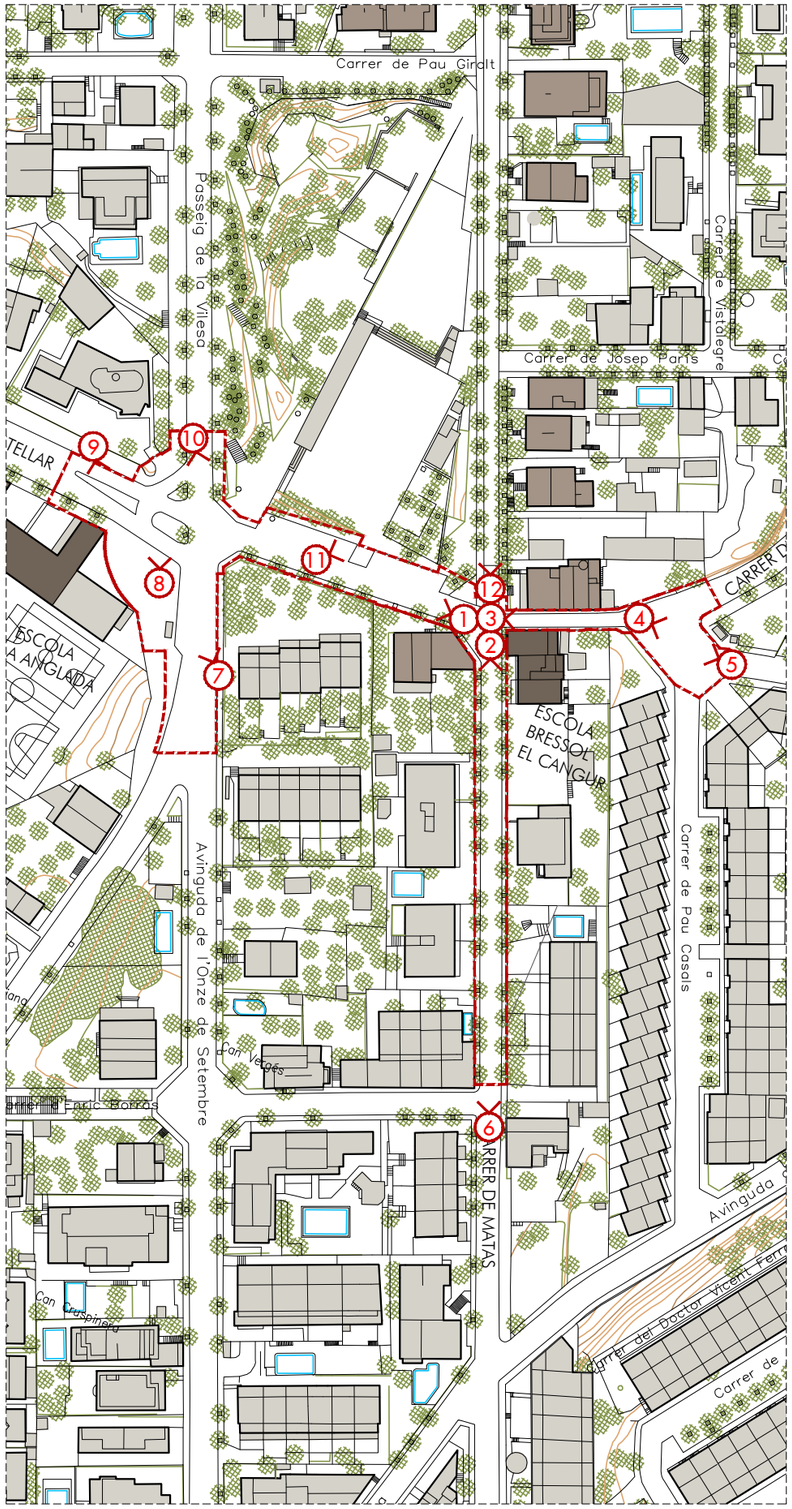
Plànol
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC_SECCIONS

Escala
A3: 1/100

SG.06.06

Data
Octubre, 2022





AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

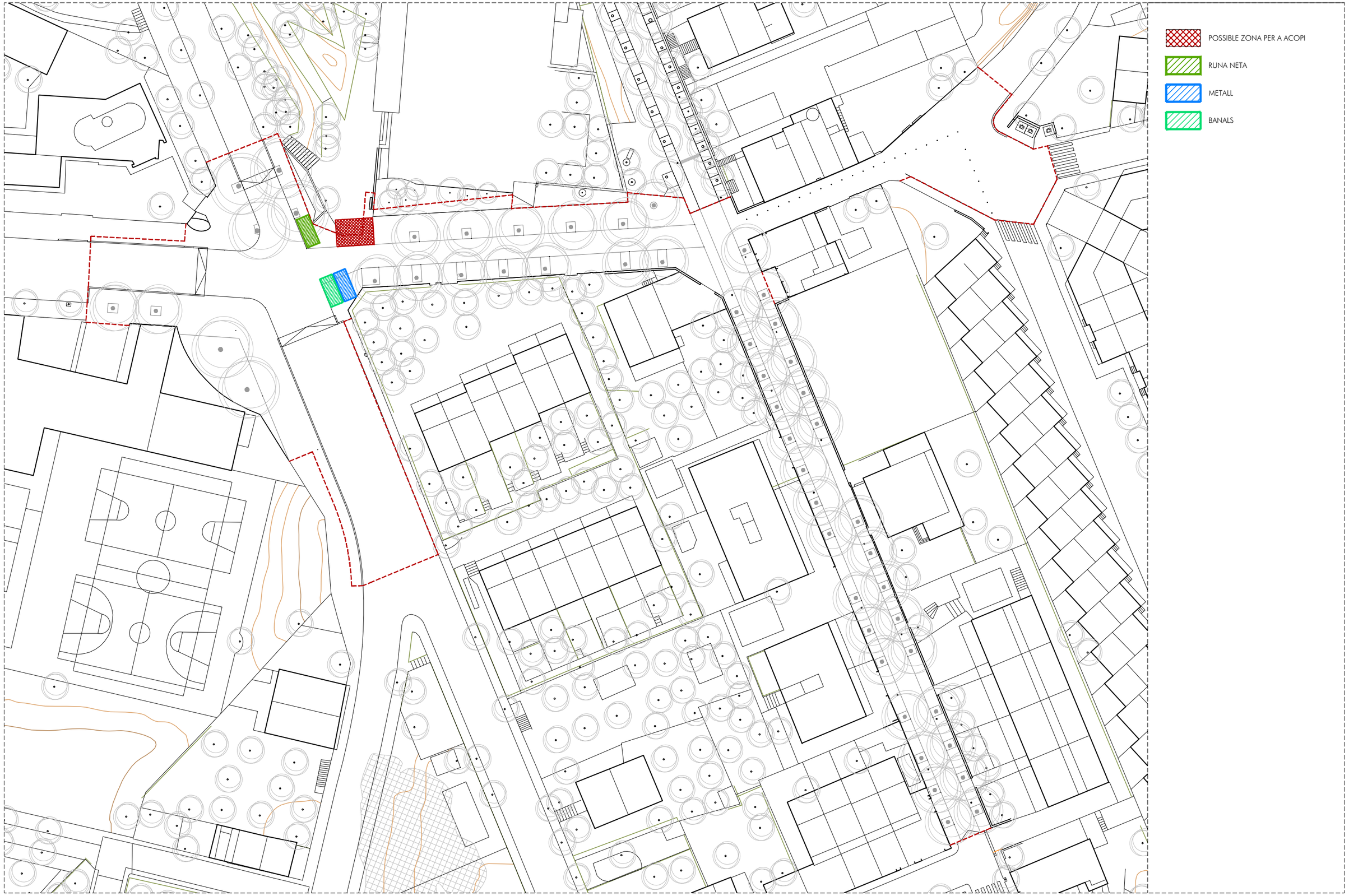
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
RECULL FOTOGRÀFIC

Escala
A3: 1/1500

SG.07

Data
Octubre, 2022



AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

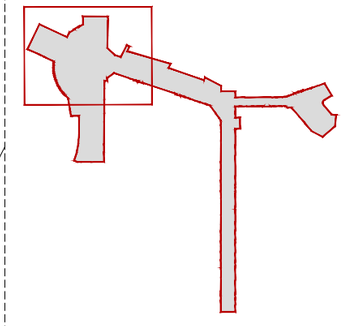
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
ESPAI PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS

Escala
A3: 1/600

EN.01

Data
Octubre, 2022



DEMOLICIONS

- ENDERROC DE BASE DE PAVIMENT
- ENDERROC DE PANOT (15cm)
- ENDERROC DE PAVIMENT ASFÀLTIC (10cm)
- FRESAT DE PAVIMENT ASFÀLTIC
- DEMOLICIÓ D'ELEMENTS LINIALS (VORADES I RIGOLES)
- TALL AMB DISC (LÍMIT DEMOLICIÓ PAVIMENT)
- ELIMINACIÓ D'EMBORNAL
- TALA I RETIRADA D'ARBRAT
- TRANSPLANTAT D'ARBRAT
- ELIMINACIÓ DE SENYAL HORITZAONTAL

DESMUNTATGE I ACOPI/TRASLLAT

- DESMUNTATGE DE PILONES
- DESMUNTATGE DE SUPORTS VERTICALS
- DESMUNTATGE DE BARANA I/O TANCA
- DESMUNTATGE DE PAPERES
- DESMUNTATGE DE SEMÀFORS
- DESMUNTAGE DE LLUMINÀRIES
- DESMUNTATGE DE PARADA DE BÚS
- DESMUNTAGE DE BANDA REDUCTORA
- TRASLLAT D'ARMARI DE SERVEIS
- TAPES DE XARXES EXISTENTS

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

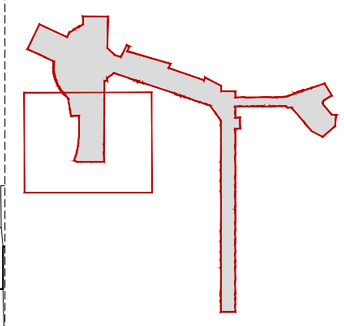
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
ENDERROCS I ELEM. A RETIRAR_TRAM 1

Escala
A3: 1/200

EN.01.01

Data
Octubre, 2022



DEMOLICIONS

- ENDERROC DE BASE DE PAVIMENT
- ENDERROC DE PANOT (15cm)
- ENDERROC DE PAVIMENT ASFÀLTIC (10cm)
- FRESAT DE PAVIMENT ASFÀLTIC
- DEMOLICIÓ D'ELEMENTS LINIALS (VORADES I RIGOLES)
- TALL AMB DISC (LÍMIT DEMOLICIÓ PAVIMENT)
- ELIMINACIÓ D'EMBORNAL
- TALA I RETIRADA D'ARBRAT
- TRANSPLANTAT D'ARBRAT
- ELIMINACIÓ DE SENYAL HORITZAONTAL

DESMUNTATGE I ACOPI/TRASLLAT

- DESMUNTATGE DE PILONES
- DESMUNTATGE DE SUPORTS VERTICALS
- DESMUNTATGE DE BARANA I/O TANCA
- DESMUNTATGE DE PAPERES
- DESMUNTATGE DE SEMÀFORS
- DESMUNTAGE DE LLUMINÀRIES
- DESMUNTATGE DE PARADA DE BÚS
- DESMUNTAGE DE BANDA REDUCTORA
- TRASLLAT D'ARMARI DE SERVEIS
- TAPES DE XARXES EXISTENTS

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

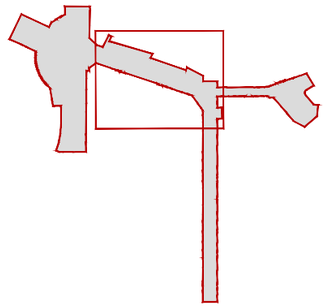
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
ENDERROCS I ELEM. A RETIRAR_TRAM 2

Escala
A3: 1/200

EN.01.02

Data
Octubre, 2022



DEMOLICIONS

- ENDERROC DE BASE DE PAVIMENT
- ENDERROC DE PANOT (15cm)
- ENDERROC DE PAVIMENT ASFÀLTIC (10cm)
- FRESAT DE PAVIMENT ASFÀLTIC
- DEMOLICIÓ D'ELEMENTS LINIALS (VORADES I RIGOLES)
- TALL AMB DISC (LÍMIT DEMOLICIÓ PAVIMENT)
- ELIMINACIÓ D'EMBORNAL
- TALA I RETIRADA D'ARBRAT
- TRANSPLANTAT D'ARBRAT
- ELIMINACIÓ DE SENYAL HORITZAONTAL

DESMUNTATGE I ACOPI/TRASLLAT

- DESMUNTATGE DE PILONES
- DESMUNTATGE DE SUPORTS VERTICALS
- DESMUNTATGE DE BARANA I/O TANCA
- DESMUNTATGE DE PAPERES
- DESMUNTATGE DE SEMÀFORS
- DESMUNTAGE DE LLUMINÀRIES
- DESMUNTATGE DE PARADA DE BÚS
- DESMUNTAGE DE BANDA REDUCTORA
- TRASLLAT D'ARMARI DE SERVEIS
- TAPES DE XARXES EXISTENTS

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

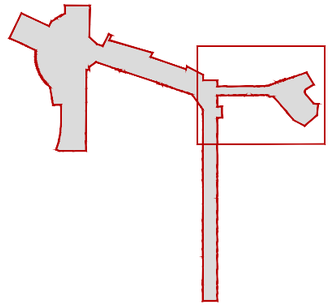
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
ENDERROCS I ELEM. A RETIRAR_TRAM 3

Escala
A3: 1/200

EN.01.03

Data
Octubre, 2022



DEMOLICIONS

- ENDERROC DE BASE DE PAVIMENT
- ENDERROC DE PANOT (15cm)
- ENDERROC DE PAVIMENT ASFÀLTIC (10cm)
- FRESAT DE PAVIMENT ASFÀLTIC
- DEMOLICIÓ D'ELEMENTS LINIALS (VORADES I RIGOLES)
- TALL AMB DISC (LÍMIT DEMOLICIÓ PAVIMENT)
- ELIMINACIÓ D'EMBORNAL
- TALA I RETIRADA D'ARBRAT
- TRANSPLANTAT D'ARBRAT
- ELIMINACIÓ DE SENYAL HORITZAONTAL

DESMUNTATGE I ACOPI/TRASLLAT

- DESMUNTATGE DE PILONES
- DESMUNTATGE DE SUPORTS VERTICALS
- DESMUNTATGE DE BARANA I/O TANCA
- DESMUNTATGE DE PAPERES
- DESMUNTATGE DE SEMÀFORS
- DESMUNTAGE DE LLUMINÀRIES
- DESMUNTATGE DE PARADA DE BÚS
- DESMUNTAGE DE BANDA REDUCTORA
- TRASLLAT D'ARMARI DE SERVEIS
- TAPES DE XARXES EXISTENTS

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

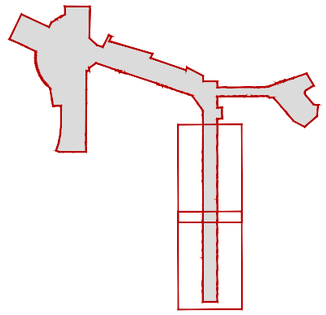
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
ENDERROCS I ELEM. A RETIRAR_TRAM 4

Escala
A3: 1/200

EN.01.04

Data
Octubre, 2022



DEMOLICIONS

- ENDERROC DE BASE DE PAVIMENT
- ENDERROC DE PANOT (15cm)
- ENDERROC DE PAVIMENT ASFÀLTIC (10cm)
- FRESAT DE PAVIMENT ASFÀLTIC
- DEMOLICIÓ D'ELEMENTS LINIALS (VORADES I RIGOLES)
- TALL AMB DISC (LÍMIT DEMOLICIÓ PAVIMENT)
- ELIMINACIÓ D'EMBORNAL
- TALA I RETIRADA D'ARBRAT
- TRANSPLANTAT D'ARBRAT
- ELIMINACIÓ DE SENYAL HORITZAONTAL

DESMUNTATGE I ACOPI/TRASLLAT

- DESMUNTATGE DE PILONES
- DESMUNTATGE DE SUPORTS VERTICALS
- DESMUNTATGE DE BARANA I/O TANCA
- DESMUNTATGE DE PAPERES
- DESMUNTATGE DE SEMÀFORS
- DESMUNTAGE DE LLUMINÀRIES
- DESMUNTATGE DE PARADA DE BÚS
- DESMUNTAGE DE BANDA REDUCTORA
- TRASLLAT D'ARMARI DE SERVEIS
- TAPES DE XARXES EXISTENTS

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

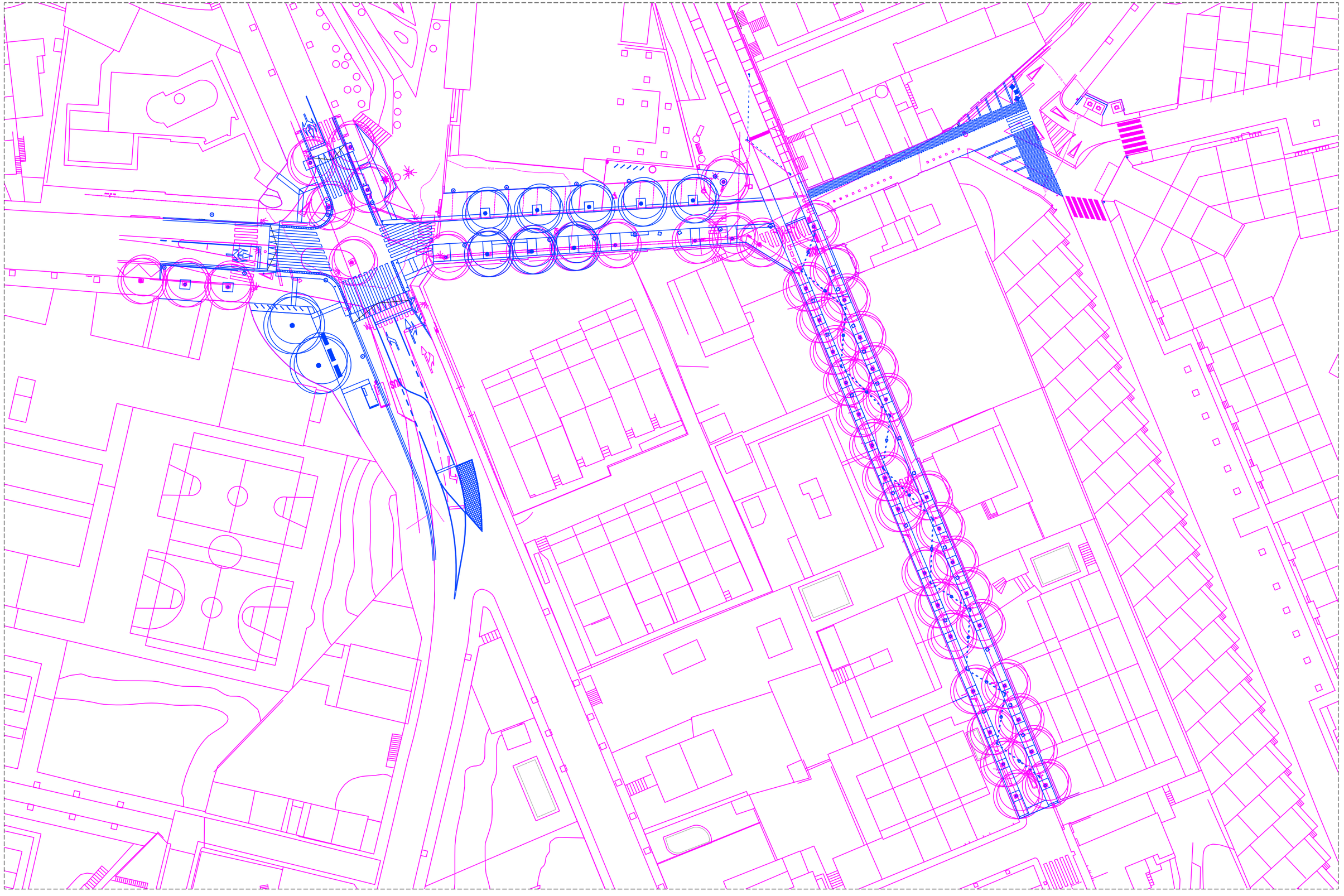
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
ENDERROCS I ELEM. A RETIRAR_TRAM 5

Escala
A3: 1/200

EN.01.05

Data
Octubre, 2022



AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

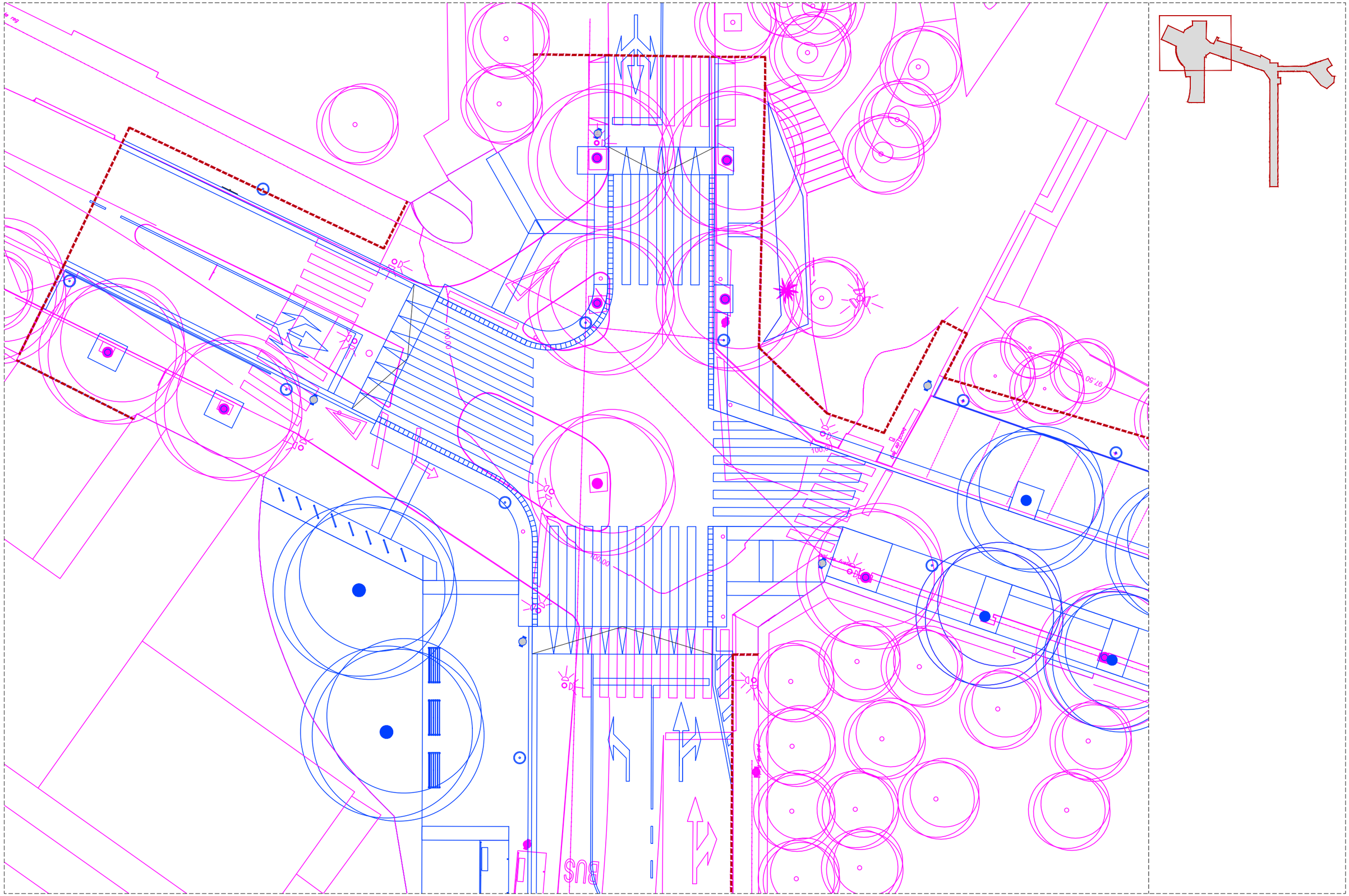
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
SUPERPOSICIÓ EA-PROPOSTA

Escala
A3: 1/200

EN.02

Data
Octubre, 2022



AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

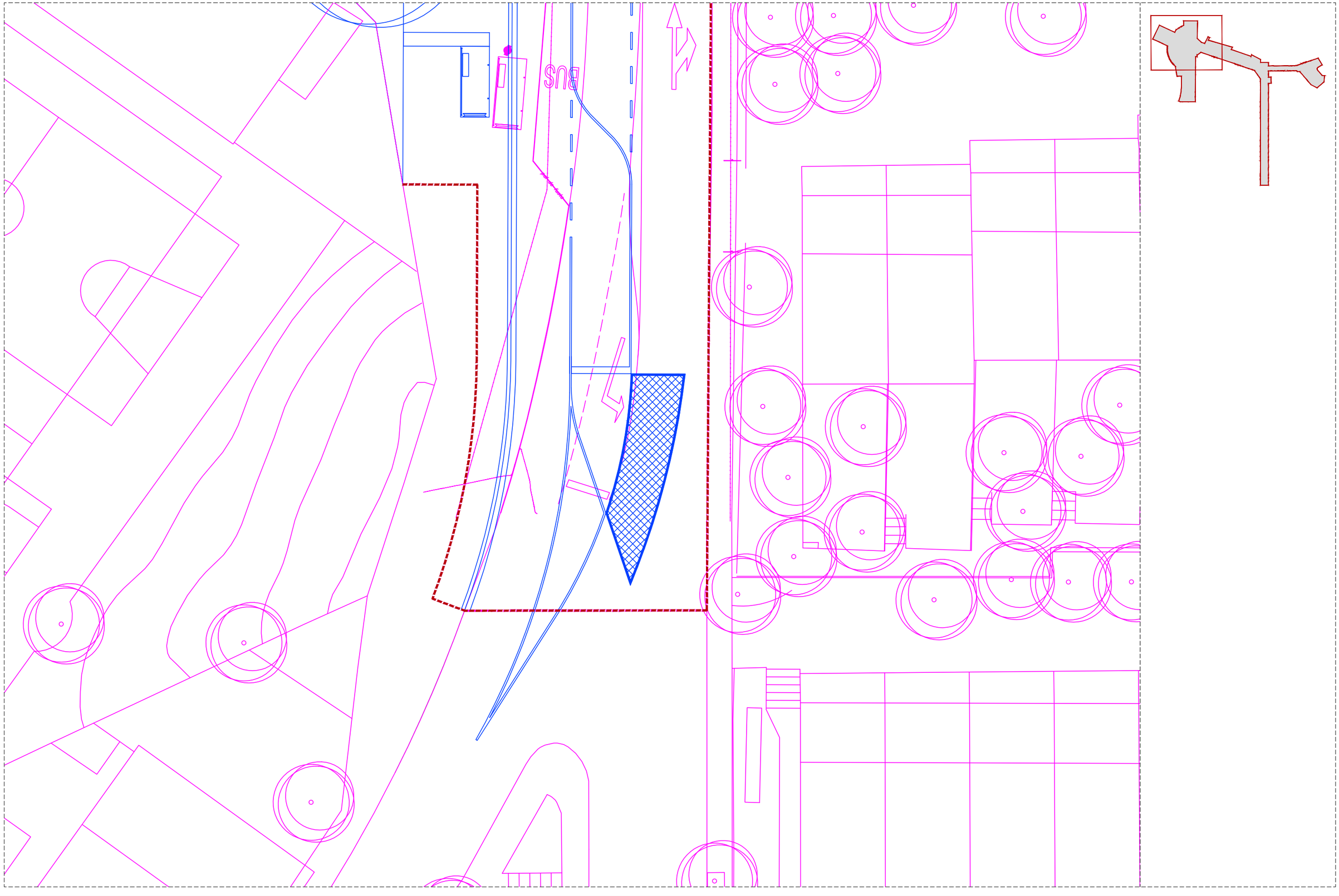
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
SUPERPOSICIÓ EA-PROPOSTA_TRAM 1

Escala
A3: 1/200

EN.02.01

Data
Octubre, 2022



AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

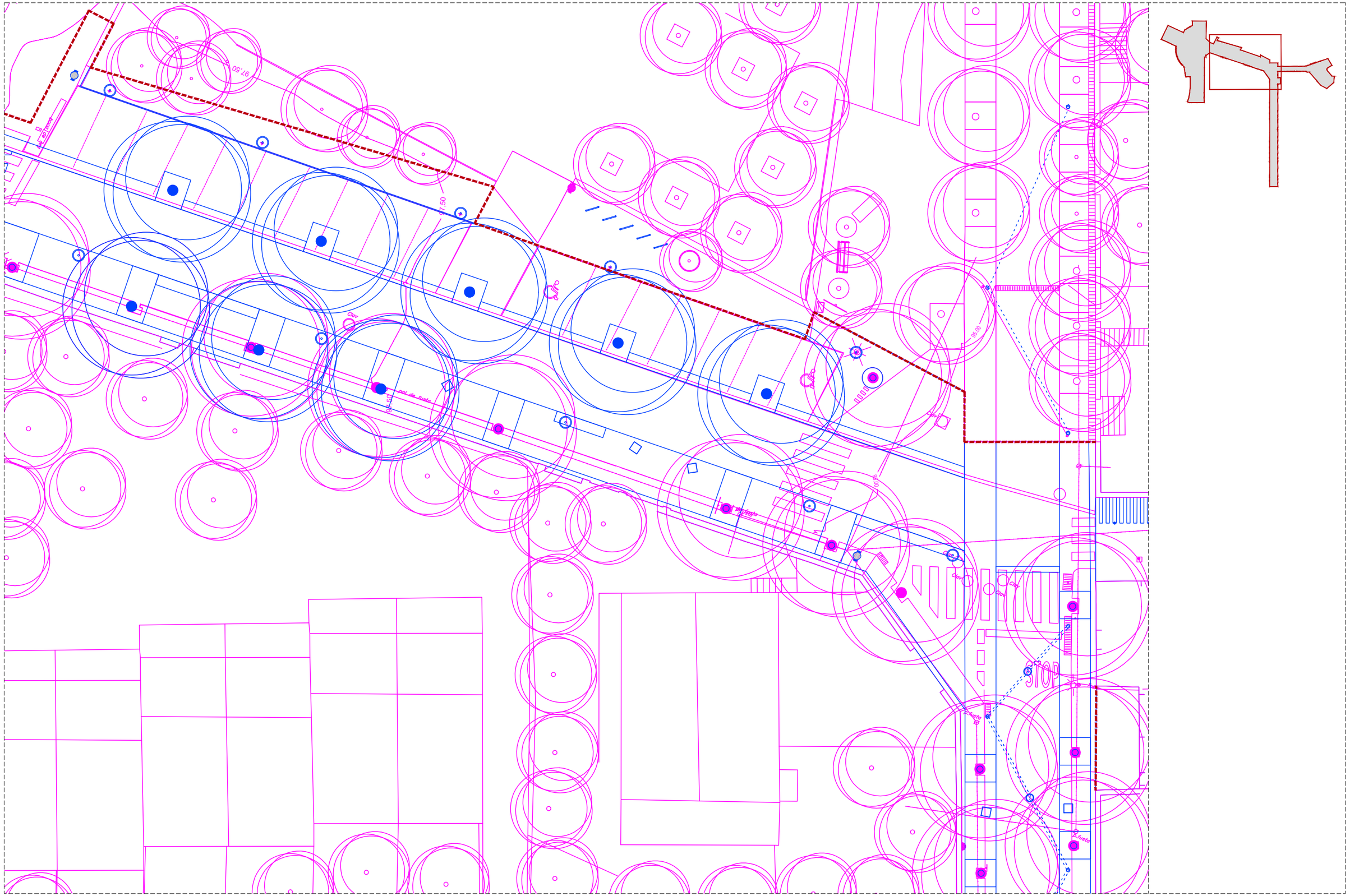
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé Cortés

Plànol
SUPERPOSICIÓ EA-PROPOSTA_TRAM 2

Escala
A3: 1/200

EN.02.02

Data
Octubre, 2022



AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

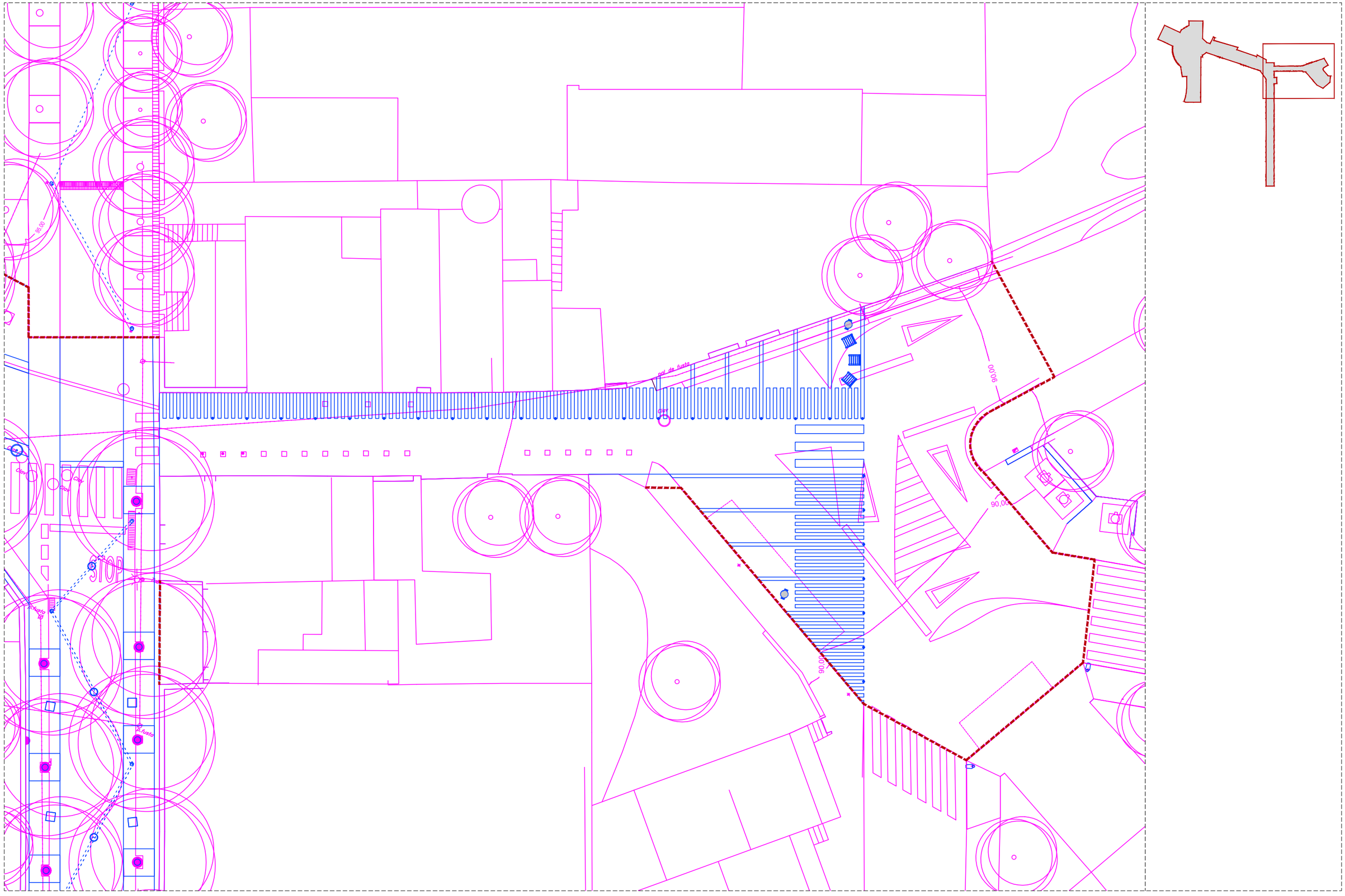
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
SUPERPOSICIÓ EA-PROPOSTA_TRAM 3

Escala
A3: 1/200

EN.02.03

Data
Octubre, 2022



AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

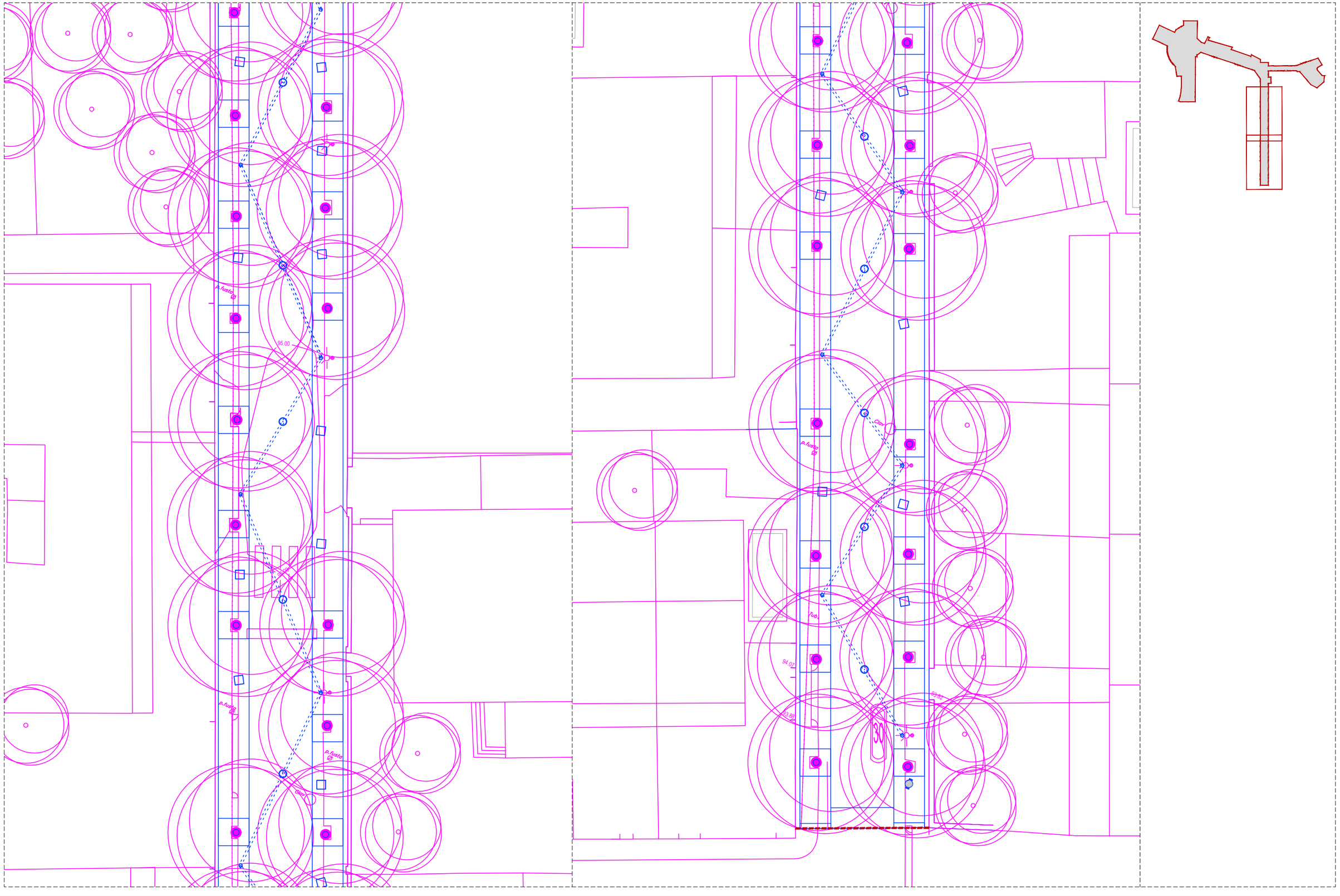
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
SUPERPOSICIÓ EA-PROPOSTA_TRAM 4

Escala
A3: 1/200

EN.02.04

Data
Octubre, 2022



AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

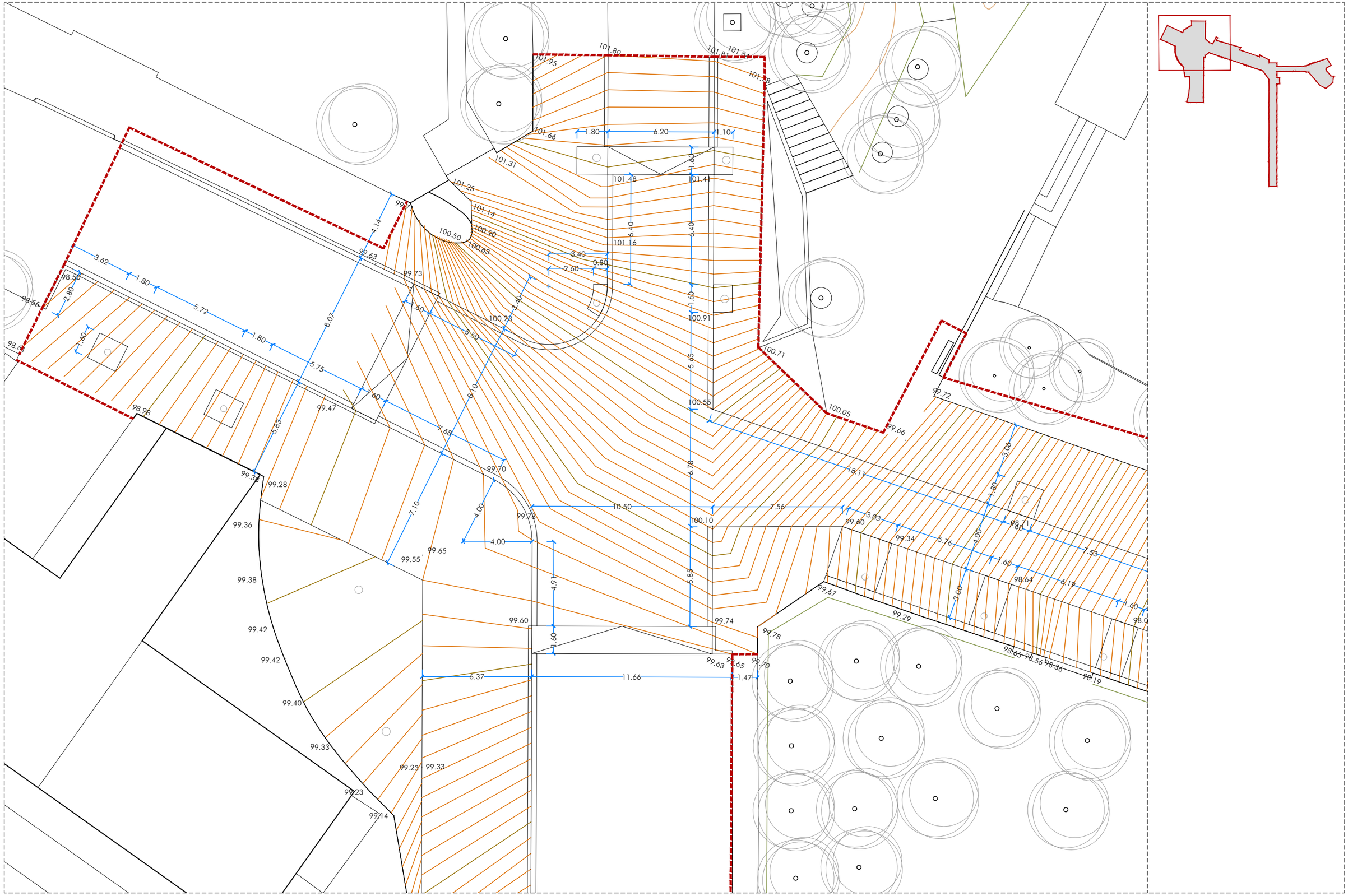
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
SUPERPOSICIÓ EA-PROPOSTA_TRAM 5

Escala
A3: 1/200

EN.02.05

Data
Octubre, 2022



AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

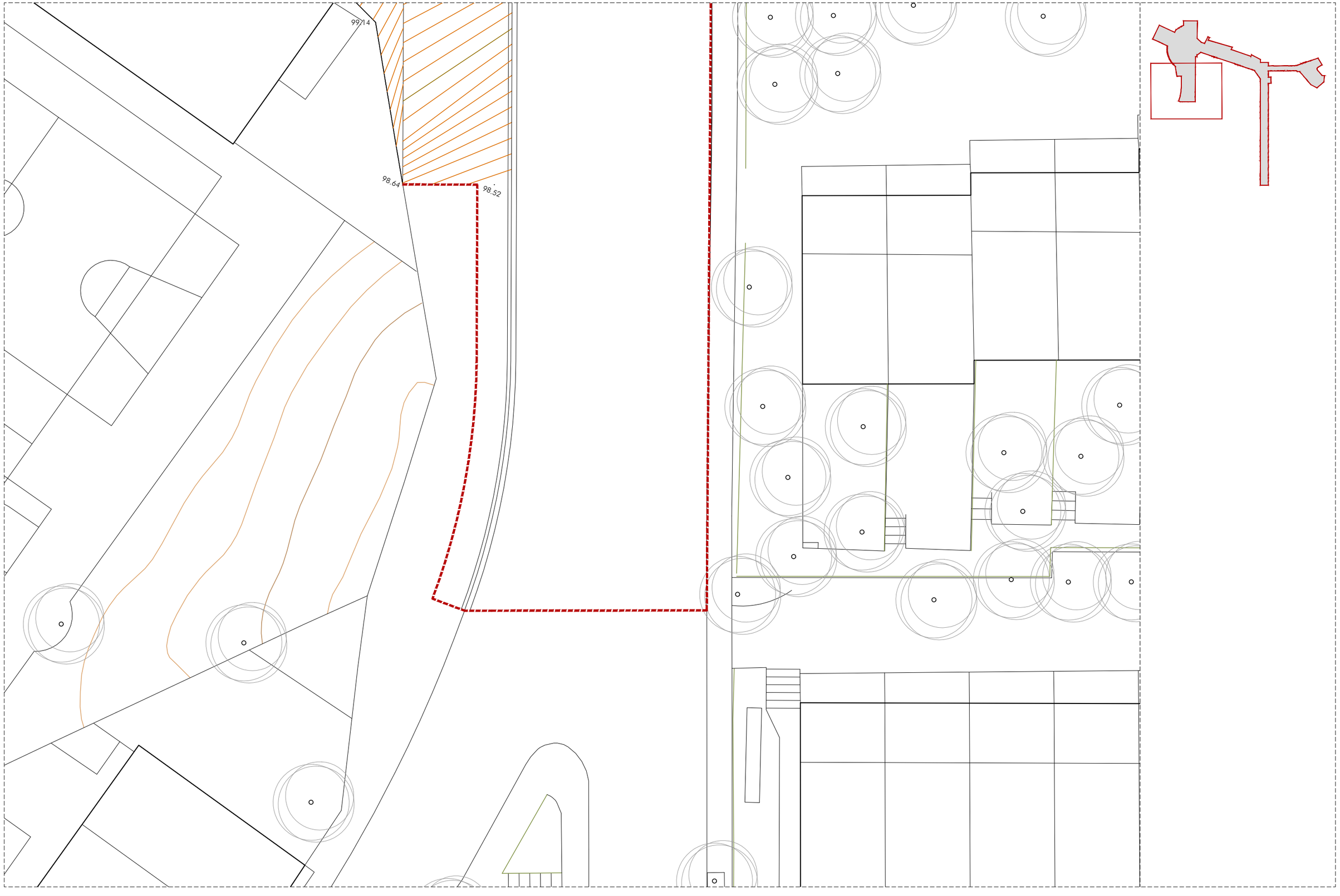
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA_TRAM 1

Escala
A3: 1/200

DG.01.01

Data
Octubre, 2022



AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

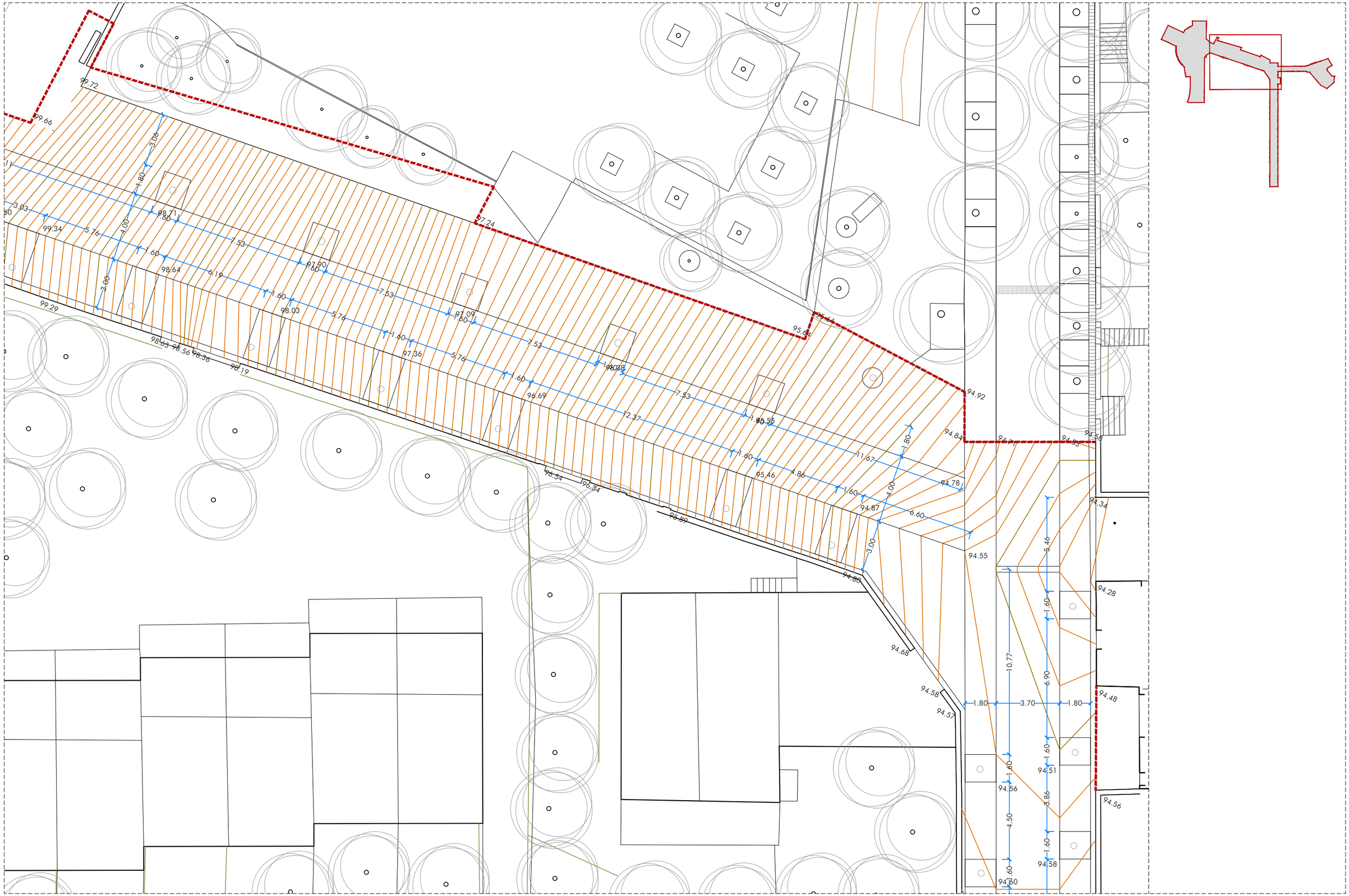
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

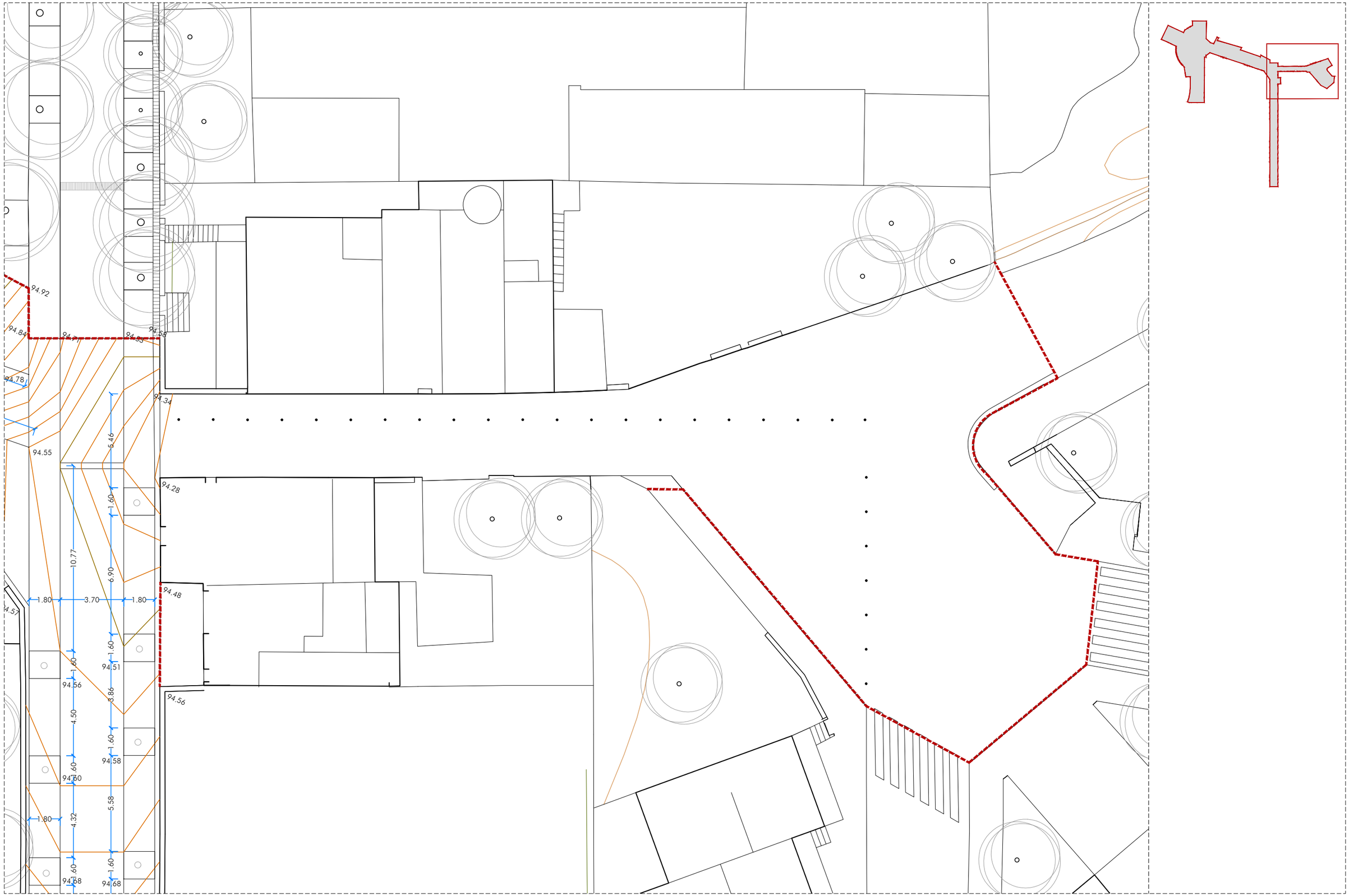
Plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA_TRAM 2

Escala
A3: 1/200

DG.01.02

Data
Octubre, 2022


99.72
99.66
97.24
95.64
95.41
94.92
94.84
94.71
94.58
94.93
94.78
94.34
94.55
94.28
94.68
94.58
94.57
94.48
94.56
94.51
94.58
94.60
99.29
98.65
98.56
98.36
98.19
98.34
99.34
95.89
94.86
99.34
98.71
98.64
97.90
97.09
97.36
98.03
98.69
98.38
95.46
94.87
10.77
6.90
3.86
4.50
5.46
3.70
1.80
1.60
4.00
6.60
3.00
11.67
12.37
7.53
5.76
4.86
3.03



AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

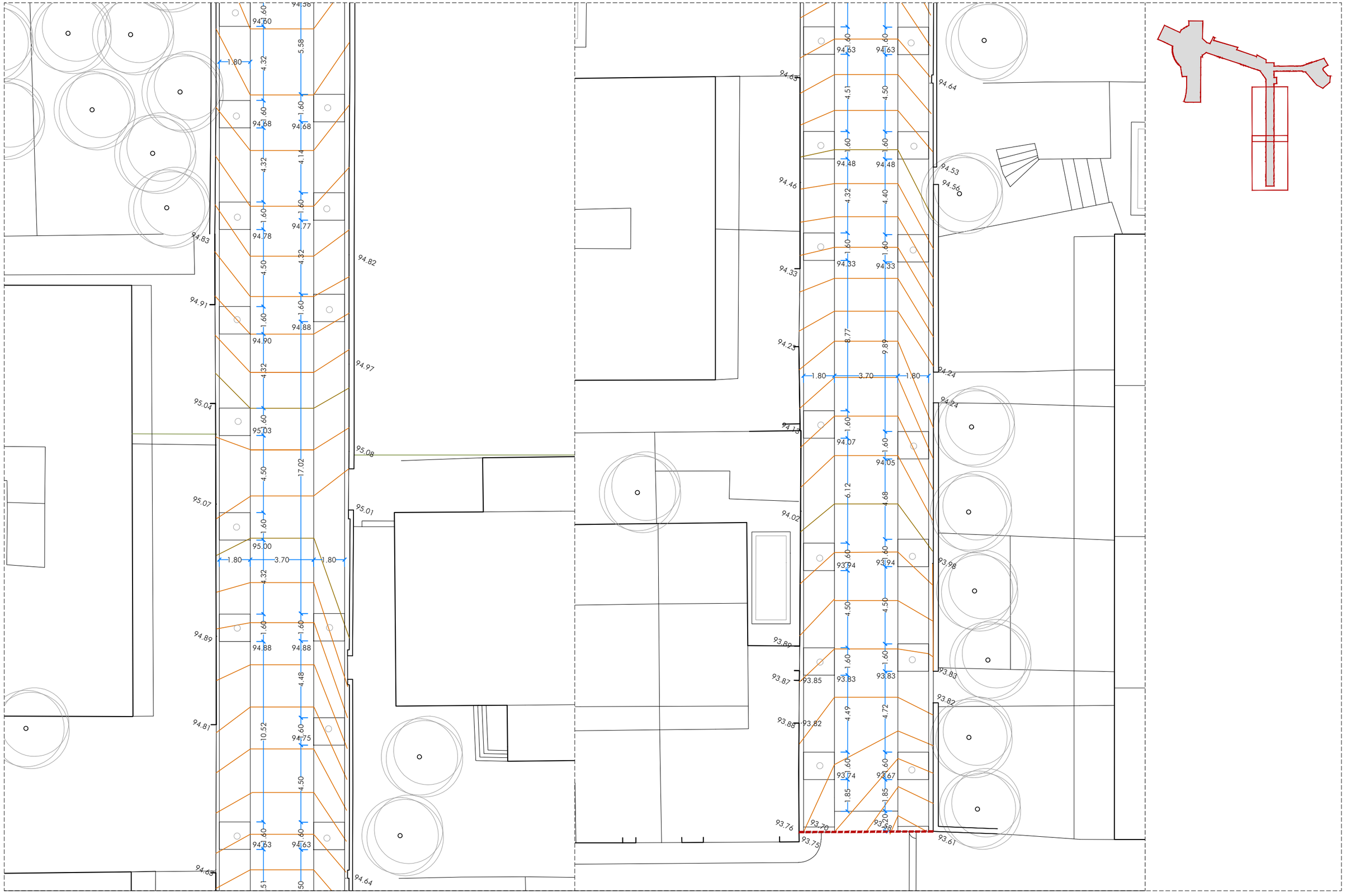
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA_TRAM 4

Escala
A3: 1/200

DG.01.04

Data
Octubre, 2022



AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

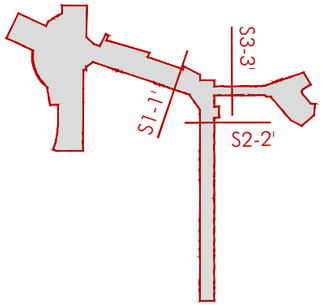
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA_TRAM 5

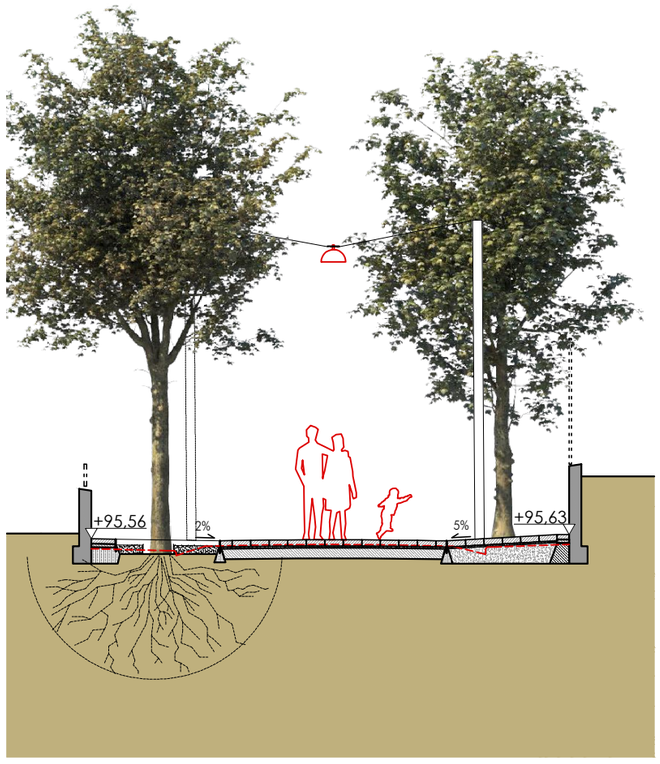
Escala
A3: 1/200

DG.01.05

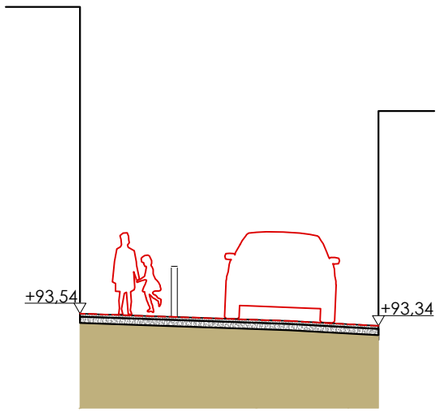
Data
Octubre, 2022



SECCIÓ 1-1'



SECCIÓ 2-2'



SECCIÓ 3-3'

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

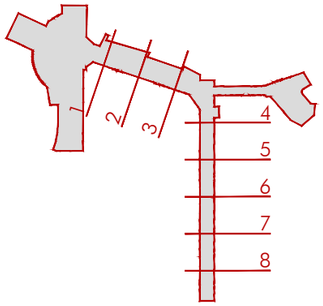
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

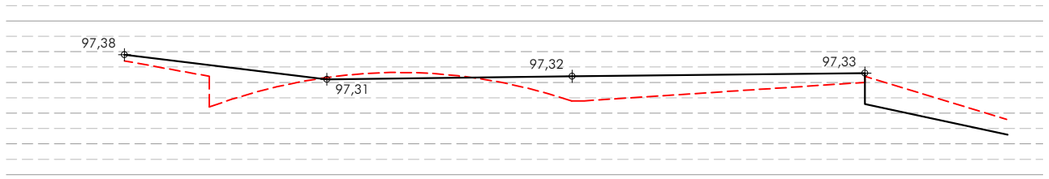
Plànol
SECCIONS TIPUS I DETALLS_SECCIONS

Escala
A3: 1/100

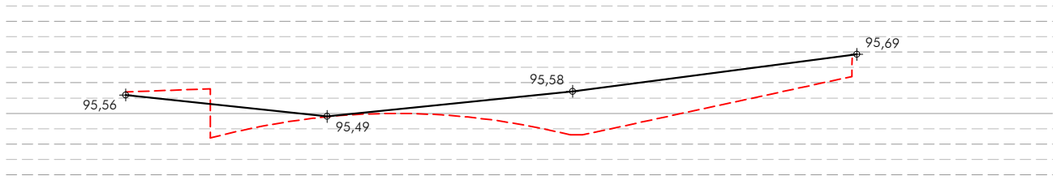
DG.02

Data
Octubre, 2022



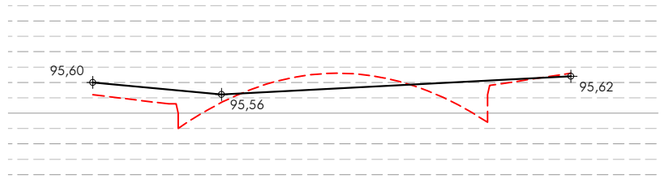


PERFIL 1

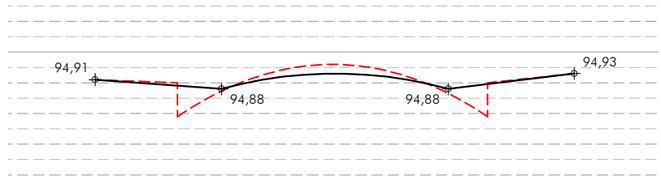


PERFIL 2

PERFIL 3

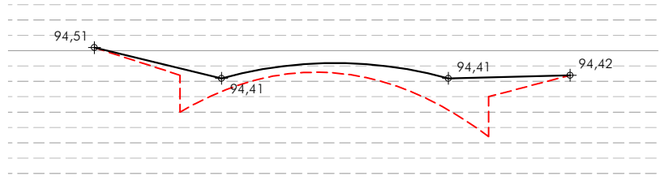


PERFIL 4

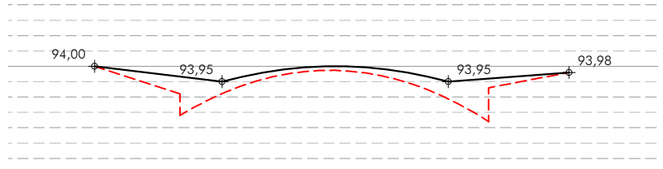


PERFIL 5

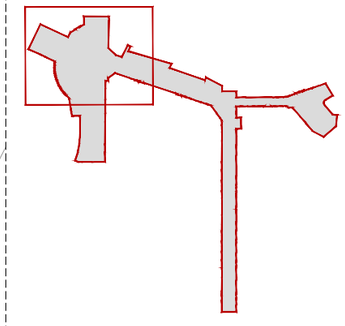
PERFIL 6



PERFIL 7



PERFIL 8



- P1 PAVIMENT DE LLAMBORDES SOBRE BASE DE TOT-Ú
- P2 PAVIMENT DE LLAMBORDES AMB JUNTA OBERTA
- P3 PAVIMENT DE LLAMBORDES SOBRE BASE DE FORMIGÓ
- P4 PAVIMENT DE PANOT
- P5 PAVIMENT DE PEÇA DE FORMIGÓ
- P6 PAVIMENT PODOTÀCTIL DE BOTONS
- P7 PAVIMENT PODOTÀCTIL LINIAL
- P8 PAVIMENT ASFÀLTIC

- E1 ENCINTAT DE PLETINA CORTEN
- E2 ENCINTAT DE LLOSA EN CONTACTE AMB FAÇANA
- E3 ENCINTAT DE LLOSA
- E4 ENCINTAT DE LLOSA EN CONTACTE AMB GUAL
- E5 VORADA + RIGOLA

*ESPECIFICACIÓ I DESCRIPCIÓ QUE CONFORMEN ELS DIFERENTS PAVIMENTS I ENCINTATS AL PLÀNOLS PV.02.02

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

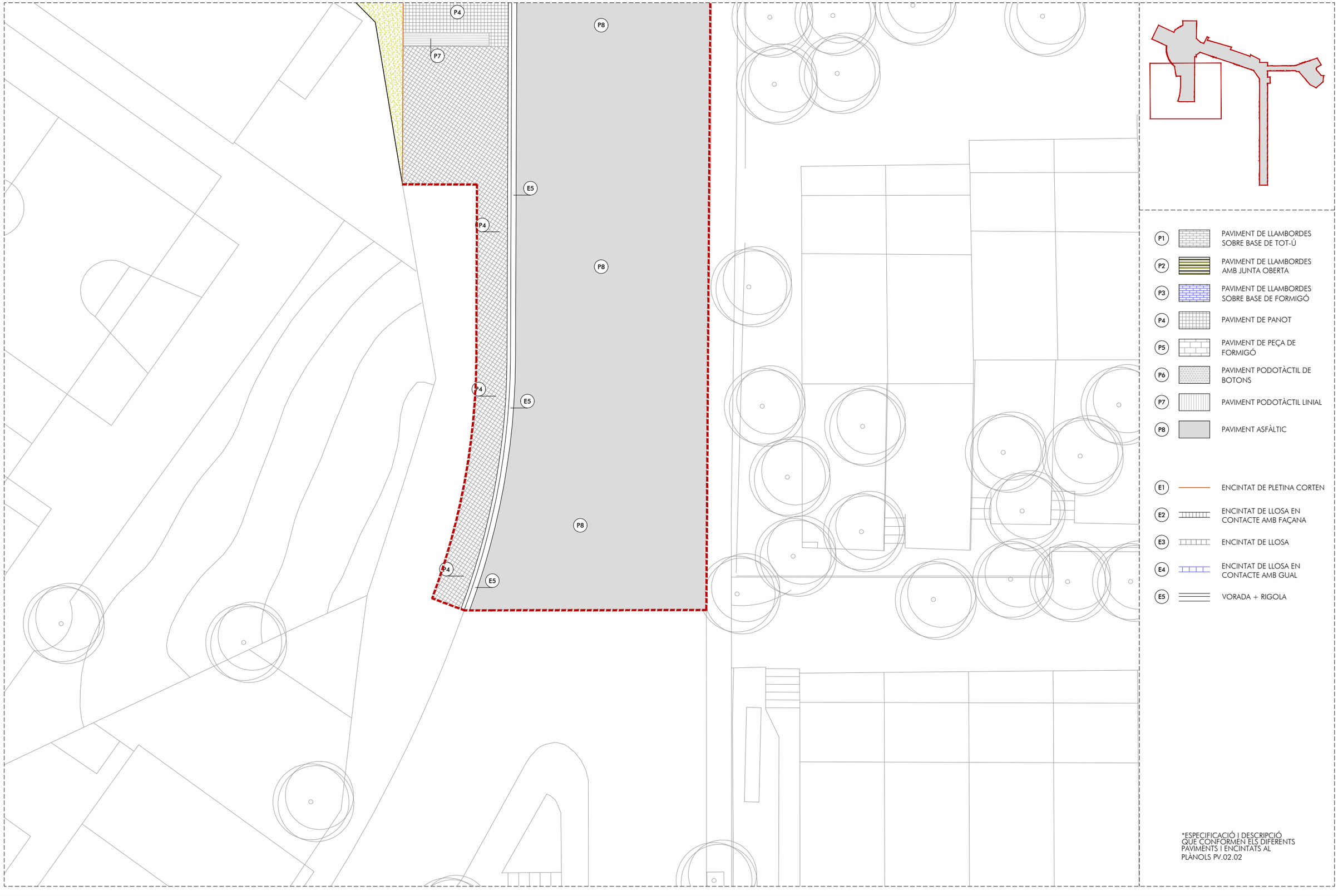
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
PAVIMENTACIÓ_TRAM 1

Escala
A3: 1/200

PV.01.01

Data
Octubre, 2022



P1 PAVIMENT DE LLAMBORDES SOBRE BASE DE TOT-Ú

P2 PAVIMENT DE LLAMBORDES AMB JUNTA OBERTA

P3 PAVIMENT DE LLAMBORDES SOBRE BASE DE FORMIGÓ

P4 PAVIMENT DE PANOT

P5 PAVIMENT DE PEÇA DE FORMIGÓ

P6 PAVIMENT PODOTÀCTIL DE BOTONS

P7 PAVIMENT PODOTÀCTIL LINIAL

P8 PAVIMENT ASFÀLTIC

E1 ENCINTAT DE PLETINA CORTEN

E2 ENCINTAT DE LLOSA EN CONTACTE AMB FAÇANA

E3 ENCINTAT DE LLOSA

E4 ENCINTAT DE LLOSA EN CONTACTE AMB GUAL

E5 VORADA + RIGOLA

*ESPECIFICACIÓ I DESCRIPCIÓ QUE CONFORMEN ELS DIFERENTS PAVIMENTS I ENCINTATS AL PLÀNOLS PV.02.02

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

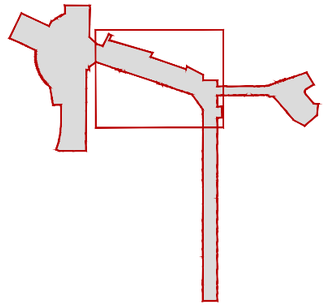
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
PAVIMENTACIÓ_TRAM 2

Escala
A3: 1/200

PV.01.02

Data
Octubre, 2022



- P1 PAVIMENT DE LLAMBORDES SOBRE BASE DE TOT-Ú
- P2 PAVIMENT DE LLAMBORDES AMB JUNTA OBERTA
- P3 PAVIMENT DE LLAMBORDES SOBRE BASE DE FORMIGÓ
- P4 PAVIMENT DE PANOT
- P5 PAVIMENT DE PEÇA DE FORMIGÓ
- P6 PAVIMENT PODOTÀCTIL DE BOTONS
- P7 PAVIMENT PODOTÀCTIL LINIAL
- P8 PAVIMENT ASFÀLTIC

- E1 ENCINTAT DE PLETINA CORTEN
- E2 ENCINTAT DE LLOSA EN CONTACTE AMB FAÇANA
- E3 ENCINTAT DE LLOSA
- E4 ENCINTAT DE LLOSA EN CONTACTE AMB GUAL
- E5 VORADA + RIGOLA

*ESPECIFICACIÓ I DESCRIPCIÓ QUE CONFORMEN ELS DIFERENTS PAVIMENTS I ENCINTATS AL PLÀNOLS PV.02.02

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

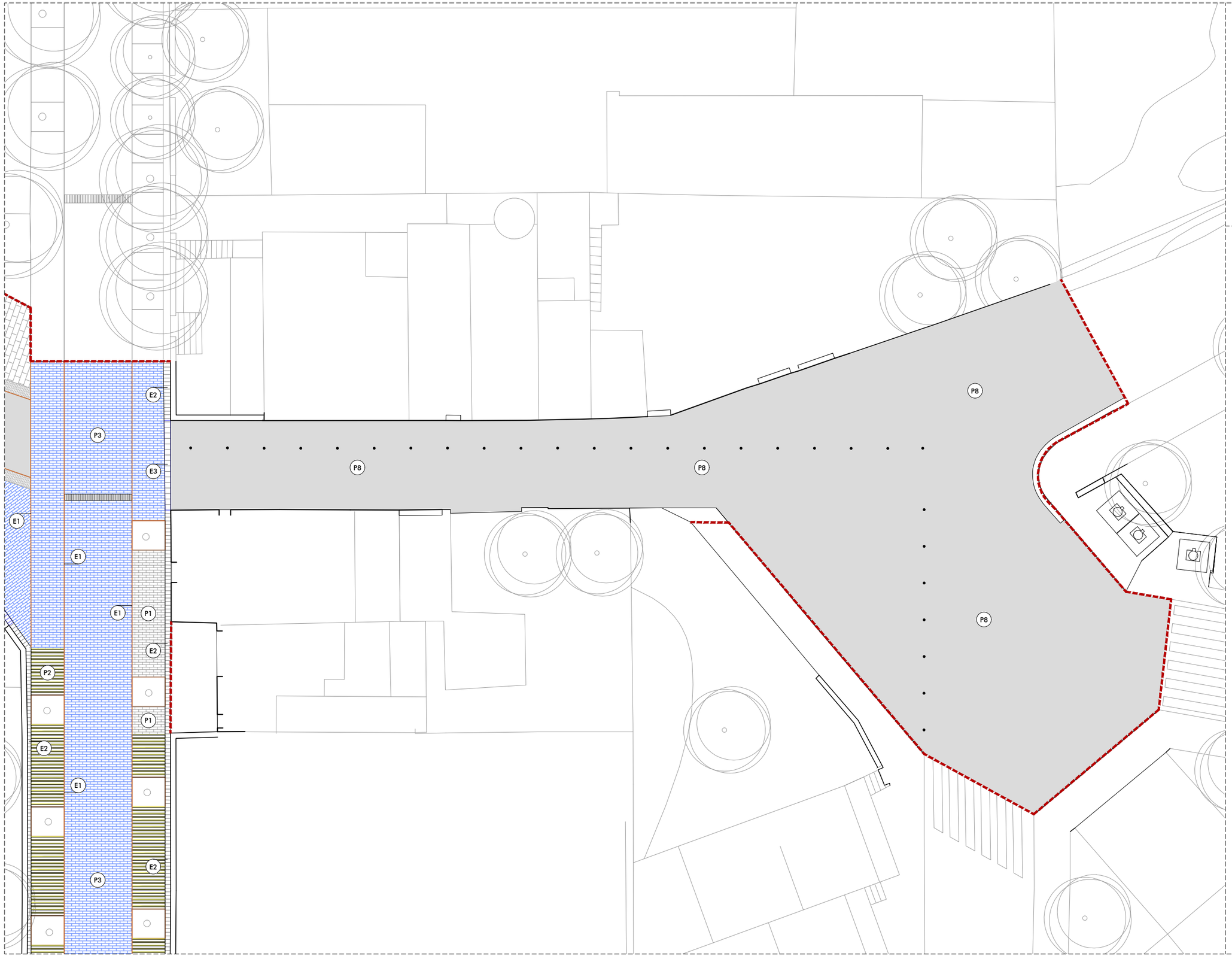
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

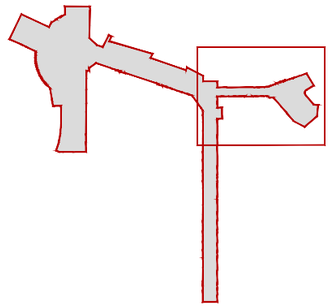
Plànol
PAVIMENTACIÓ_TRAM 3

Escala
A3: 1/200

PV.01.03

Data
Octubre, 2022





- P1 PAVIMENT DE LLAMBORDES SOBRE BASE DE TOT-Ú
- P2 PAVIMENT DE LLAMBORDES AMB JUNTA OBERTA
- P3 PAVIMENT DE LLAMBORDES SOBRE BASE DE FORMIGÓ
- P4 PAVIMENT DE PANOT
- P5 PAVIMENT DE PEÇA DE FORMIGÓ
- P6 PAVIMENT PODOTÀCTIL DE BOTONS
- P7 PAVIMENT PODOTÀCTIL LINIAL
- P8 PAVIMENT ASFÀLTIC

- E1 ENCINTAT DE PLETINA CORTEN
- E2 ENCINTAT DE LLOSA EN CONTACTE AMB FAÇANA
- E3 ENCINTAT DE LLOSA
- E4 ENCINTAT DE LLOSA EN CONTACTE AMB GUAL
- E5 VORADA + RIGOLA

*ESPECIFICACIÓ I DESCRIPCIÓ QUE CONFORMEN ELS DIFERENTS PAVIMENTS I ENCINTATS AL PLÀNOLS PV.02.02

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

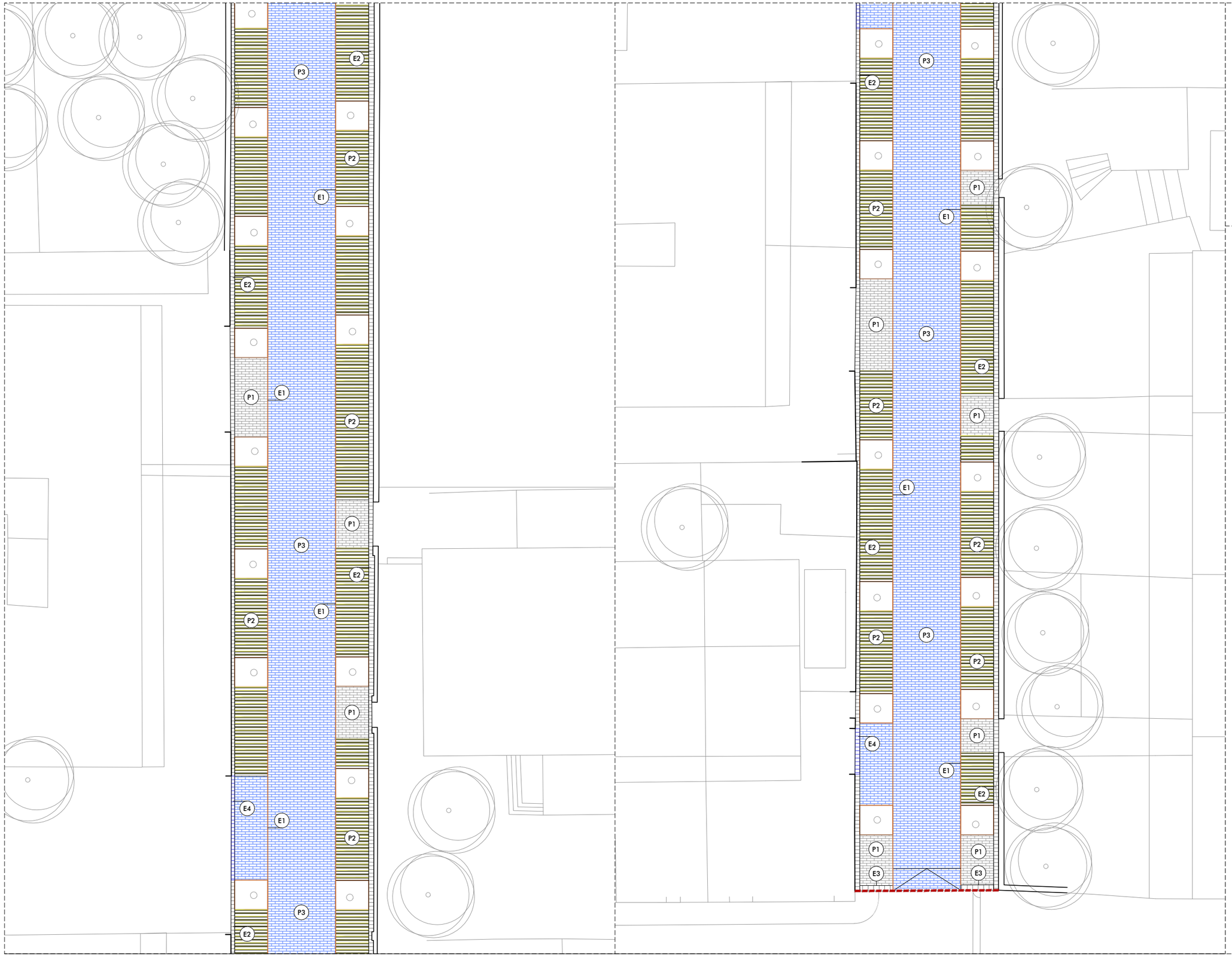
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

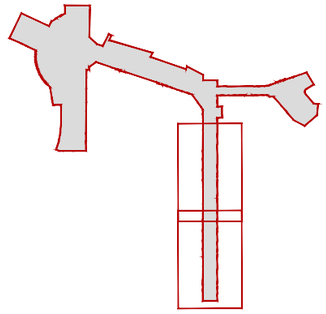
Plànol
PAVIMENTACIÓ_TRAM 4

Escala
A3: 1/200

PV.01.04

Data
Octubre, 2022





- P1 PAVIMENT DE LLAMBORDES SOBRE BASE DE TOT-Ú
- P2 PAVIMENT DE LLAMBORDES AMB JUNTA OBERTA
- P3 PAVIMENT DE LLAMBORDES SOBRE BASE DE FORMIGÓ
- P4 PAVIMENT DE PANOT
- P5 PAVIMENT DE PEÇA DE FORMIGÓ
- P6 PAVIMENT PODOTÀCTIL DE BOTONS
- P7 PAVIMENT PODOTÀCTIL LINIAL
- P8 PAVIMENT ASFÀLTIC

- E1 ENCINTAT DE PLETINA CORTEN
- E2 ENCINTAT DE LLOSA EN CONTACTE AMB FAÇANA
- E3 ENCINTAT DE LLOSA
- E4 ENCINTAT DE LLOSA EN CONTACTE AMB GUAL
- E5 VORADA + RIGOLA

*ESPECIFICACIÓ I DESCRIPCIÓ QUE CONFORMEN ELS DIFERENTS PAVIMENTS I ENCINTATS AL PLÀNOLS PV.02.02

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

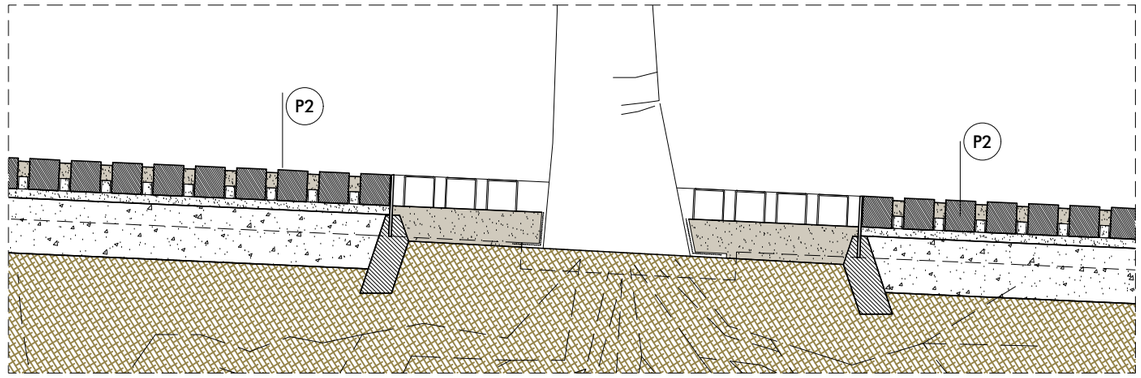
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
PAVIMENTACIÓ_TRAM 5

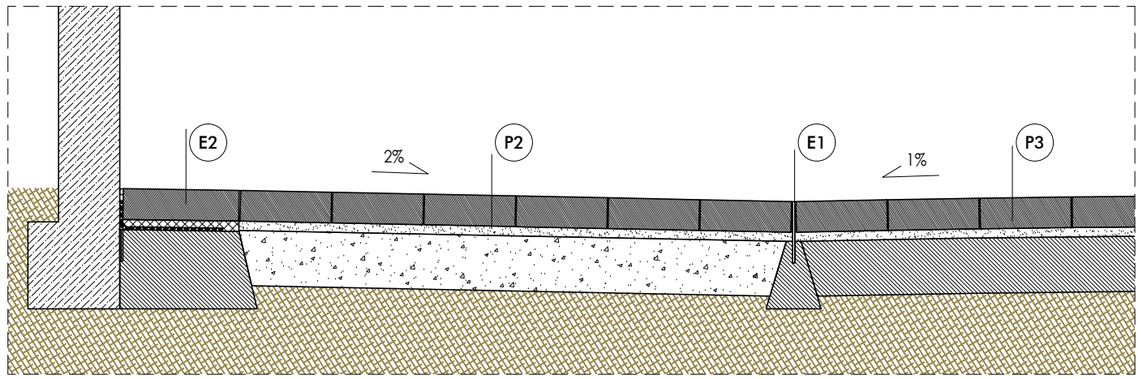
Escala
A3: 1/200

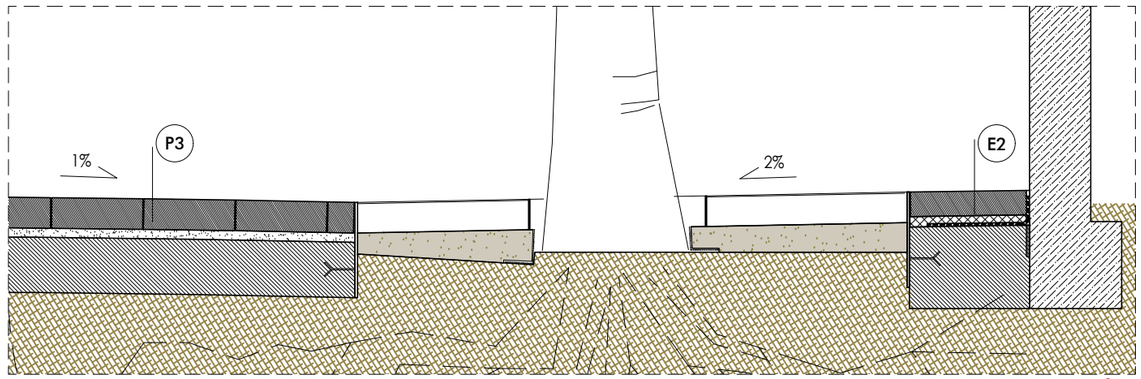
PV.01.05

Data
Octubre, 2022

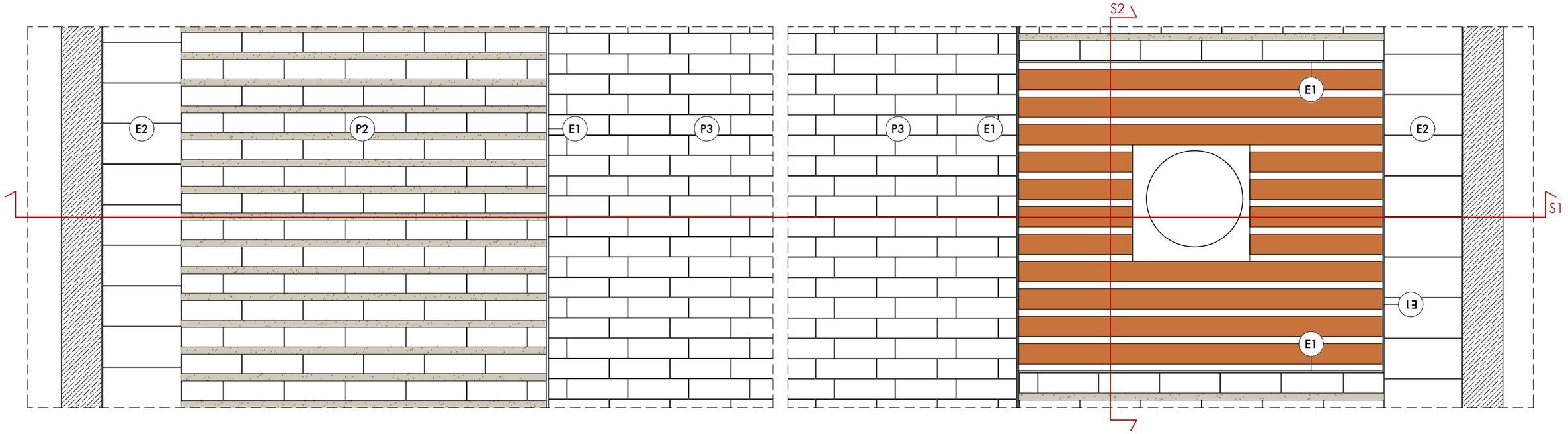


S2





S1



AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

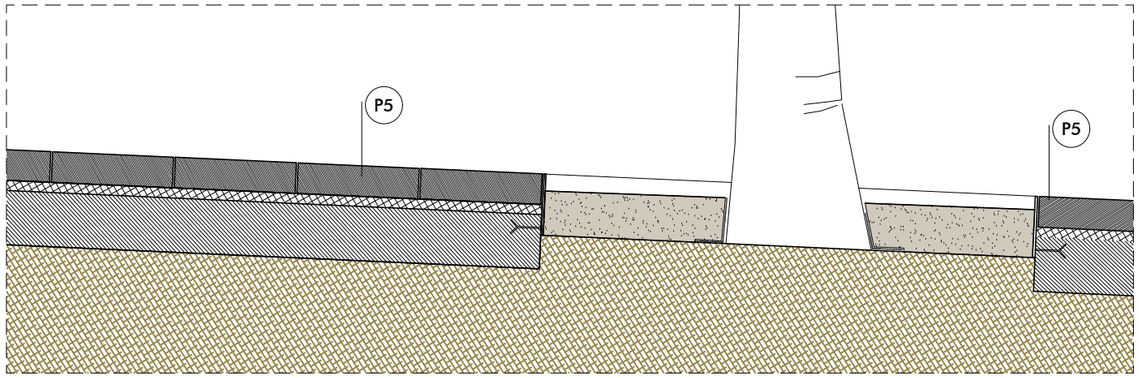
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
DETALLS DE PAVIMENTACIÓ

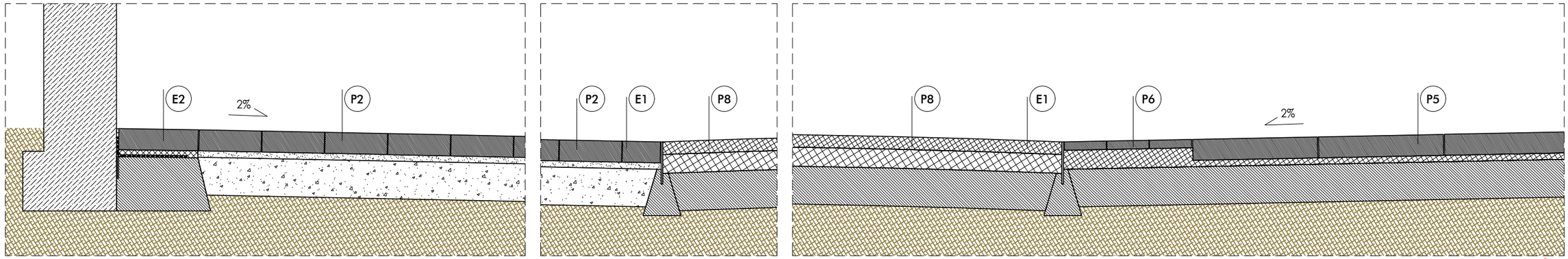
Escala
A3: 1/20

PV.02.01

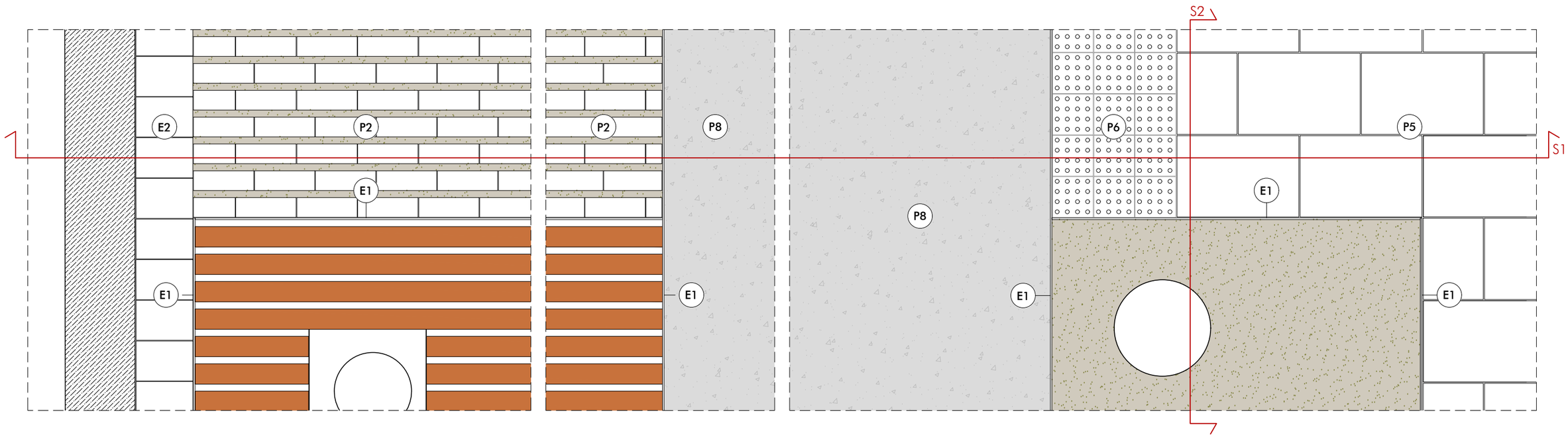
Data
Octubre, 2022



S2



S1



AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

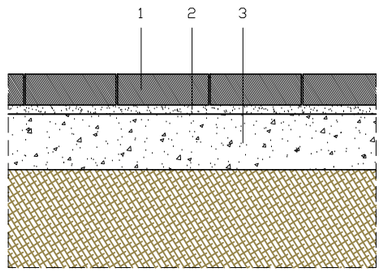
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
DETALLS DE PAVIMENTACIÓ

Escala
A3: 1/20

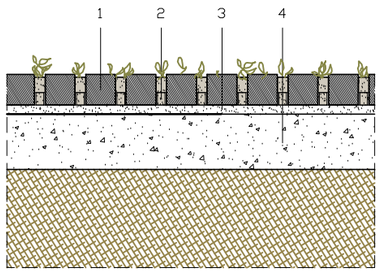
PV.02.02

Data
Octubre, 2022



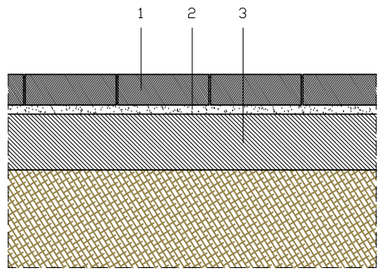
P1

1. LLOSA VULCANO COLOR "ARENA" 30x10x10cm
2. 3/4cm ULL DE PERDIU
3. BASE DE TOT-Ú 18cm aprox.



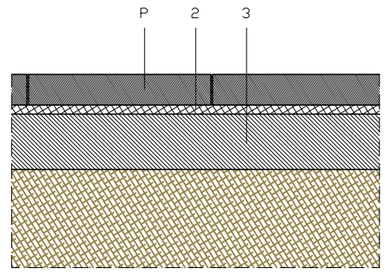
P2

1. LLOSA VULCANO COLOR "ARENA" 30x10x10cm
2. PEÇA ORGÀNICA RASEN MOHR JUNTA OBERTA 3,5x4x9cm AMB TERRA VEGETAL
3. 3/4cm ULL DE PERDIU
4. BASE DE TOT-Ú 18cm aprox.



P3

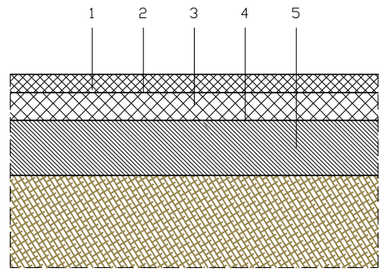
1. LLOSA VULCANO COLOR "ARENA" 30x10x10cm
2. 3/4cm ULL DE PERDIU
3. BASE DE FORMIGÓ 18cm aprox.



P4 **P5** **P6** **P7**

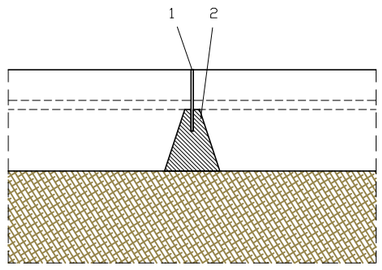
P4 PANOT 20x20x04cm
P5 PEÇA DE FORMIGÓ 60x40x10cm
P6 PAVIMENT PODOTÀCTIL DE BOTONS
P6.1 20x20x04cm
P6.2 20x20x10cm
P7 PAVIMENT PODOTÀCTIL LINIAL 20x20x04cm

2. 3/4cm MORTER FORMIGÓ 380 kg/m $\frac{1}{4}$
3. BASE DE FORMIGÓ 18cm aprox.



P8

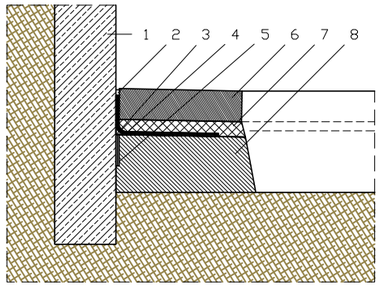
1. MESCLA BITUMINOSA D12 5cm
2. REG D'ADHERÈNCIA 1cm
3. MESCLA BITUMINOSA S20 10cm
4. REG D'IMPRIMACIÓ 1cm
5. BASE DE FORMIGÓ 18cm aprox/ASFALT EXISTENT



E1

1. PLETINA ACER CORTEN 200/8mm
2. BASE DE FORMIGÓ H-175

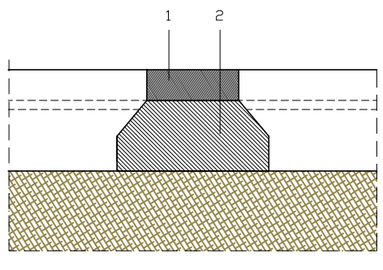
* important!!
Totes les platines es col·locaràn com a encofrat de les bases de formigó



E2

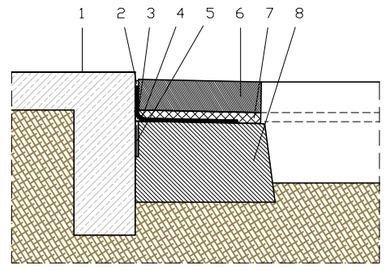
1. FAÇANA EXISTENT
2. SEJELLAT AMB MORTER TIXOTRÒPIC
3. MATARRACÓ Ø12
4. MEMBRANA DE BETUM ASFÀLTIC *
5. JUNTA POREX
6. LLOSA VULCANO COLOR "ARENA" 40x20x10cm tallada
7. 3/4cm ULL DE PERDIU
8. BASE DE FORMIGÓ H-175

*En cas de límit amb soterràni



E3

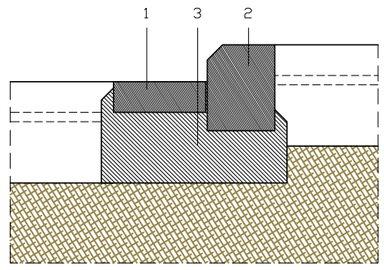
1. LLOSA VULCANO COLOR "ARENA" 30x20x10cm
2. BASE DE FORMIGÓ H-175



E4

1. GUAL EXISTENT
2. SEJELLAT AMB MORTER TIXOTRÒPIC
3. MATARRACÓ Ø12
4. MEMBRANA DE BETUM ASFÀLTIC *
5. JUNTA POREX
6. LLOSA VULCANO COLOR "ARENA" 60x40x10 tallada
7. 3/4cm ULL DE PERDIU
8. BASE DE FORMIGÓ H-175

*En cas de límit amb soterràni



E5

1. LLOSA VULCANO COLOR "ARENA" 30x20x10cm
2. PEÇA DE VORADA T5 20cm
3. BASE DE FORMIGÓ H-175

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

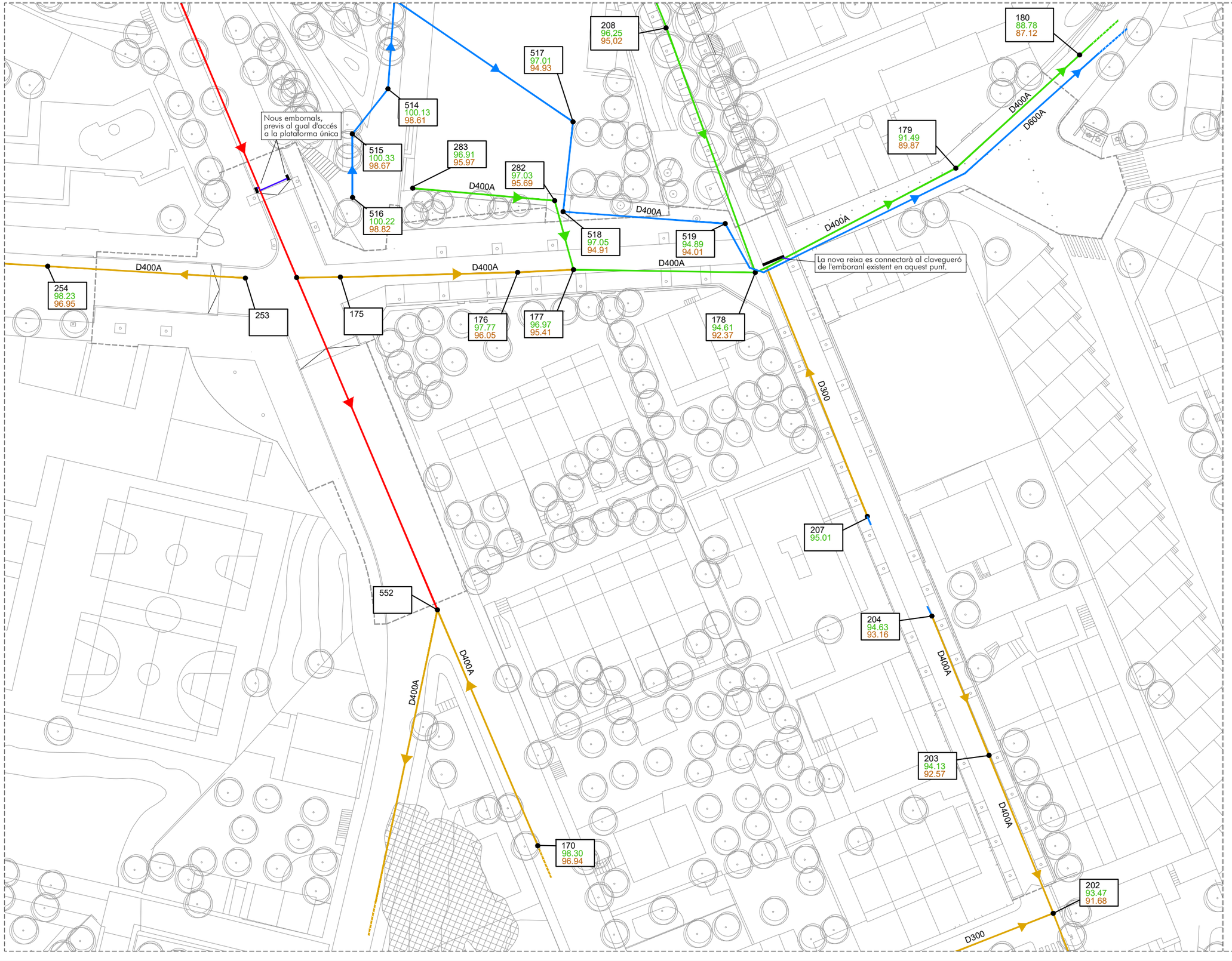
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
DETALLS DE PAVIMENTACIÓ

Escala
A3: 1/20

PV.02.03

Data
Octubre, 2022



ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Trams xarxa residuals
- Trams xarxa pluvials
- Trams xarxa unitaria
- Trams sense informació
- Pou de registre
- 178 / 94.61 / 92.37 — Codi pou, Cota tapa, Cota aigua

NOUS ELEMENTS

- Embornal sifònic 70 x 30 cm
- Reixa interceptora 35cm ample
- Clavegueró PEAD Ø250mm doble capa i formigonat

NOTA : A part dels nous elements definits en aquest plànol, el projecte preveu substituir i adequar a la nova rasant, totes les tapes de pous de registre que queden dins l'àmbit de projecte

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

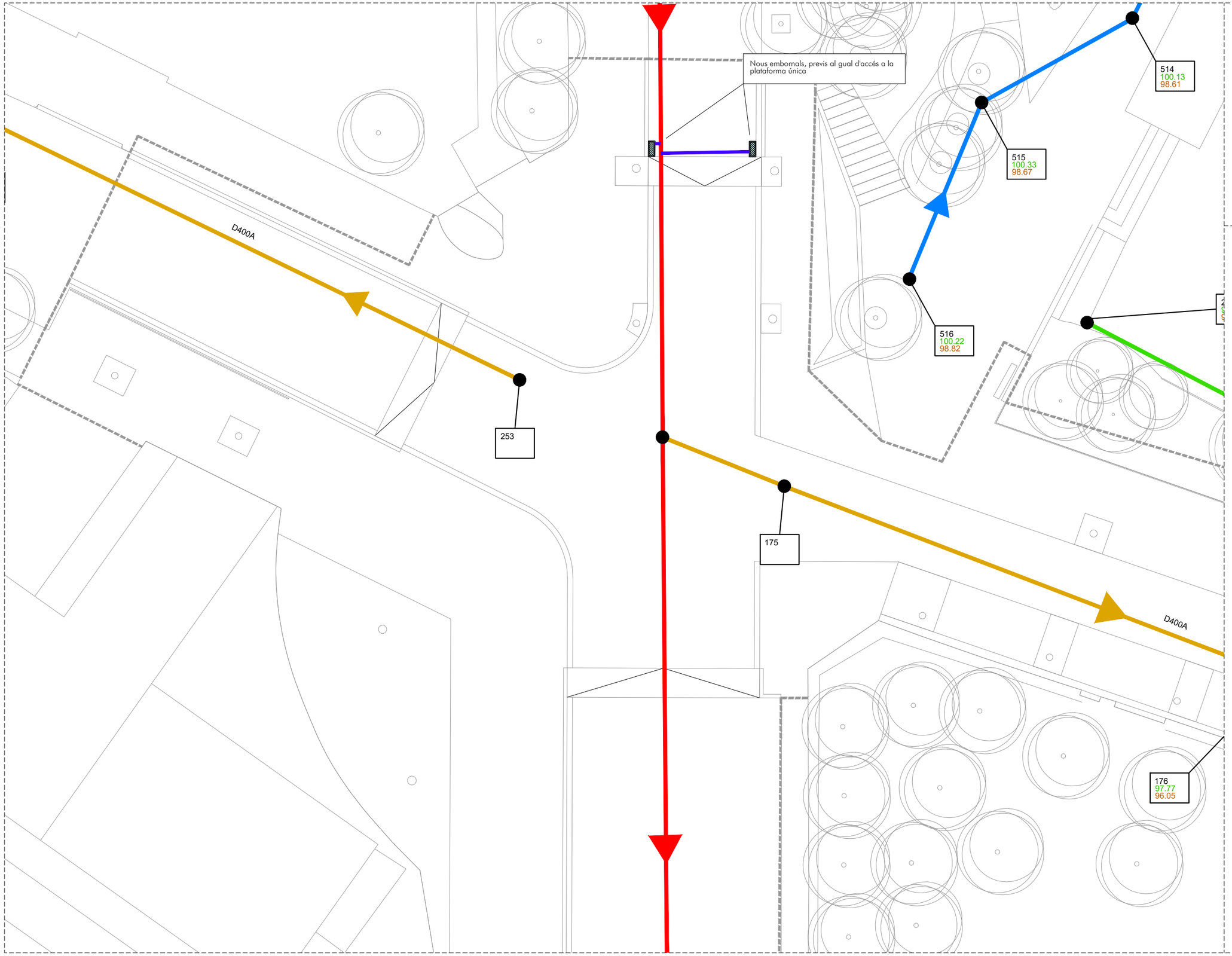
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

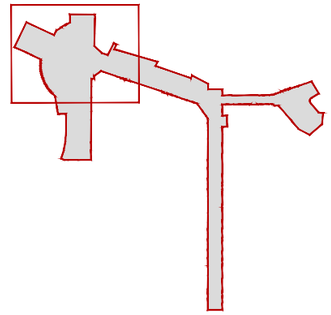
Plànol
DRENATGE I CLAVEGUERAM

Escala
A3: 1/600

DC.01

Data
Octubre, 2022





ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Trams xarxa residuals
- Trams xarxa pluvials
- Trams xarxa unitaria
- Trams sense informació
- Pou de registre
- 178 / 94.61 / 92.37 — Codi pou / Cota tapa / Cota aigua

NOUS ELEMENTS

- Embornal sifònic 70 x 30 cm
- Reixa interceptora 35cm ample
- Clavegueró PEAD Ø250mm doble capa i formigonat

NOTA : A part dels nous elements definits en auqest plànol, el projecte preveu substituir i adequar a la nova rasant, totes les tapes de pous de registre que queden dins l'àmbit de projecte

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

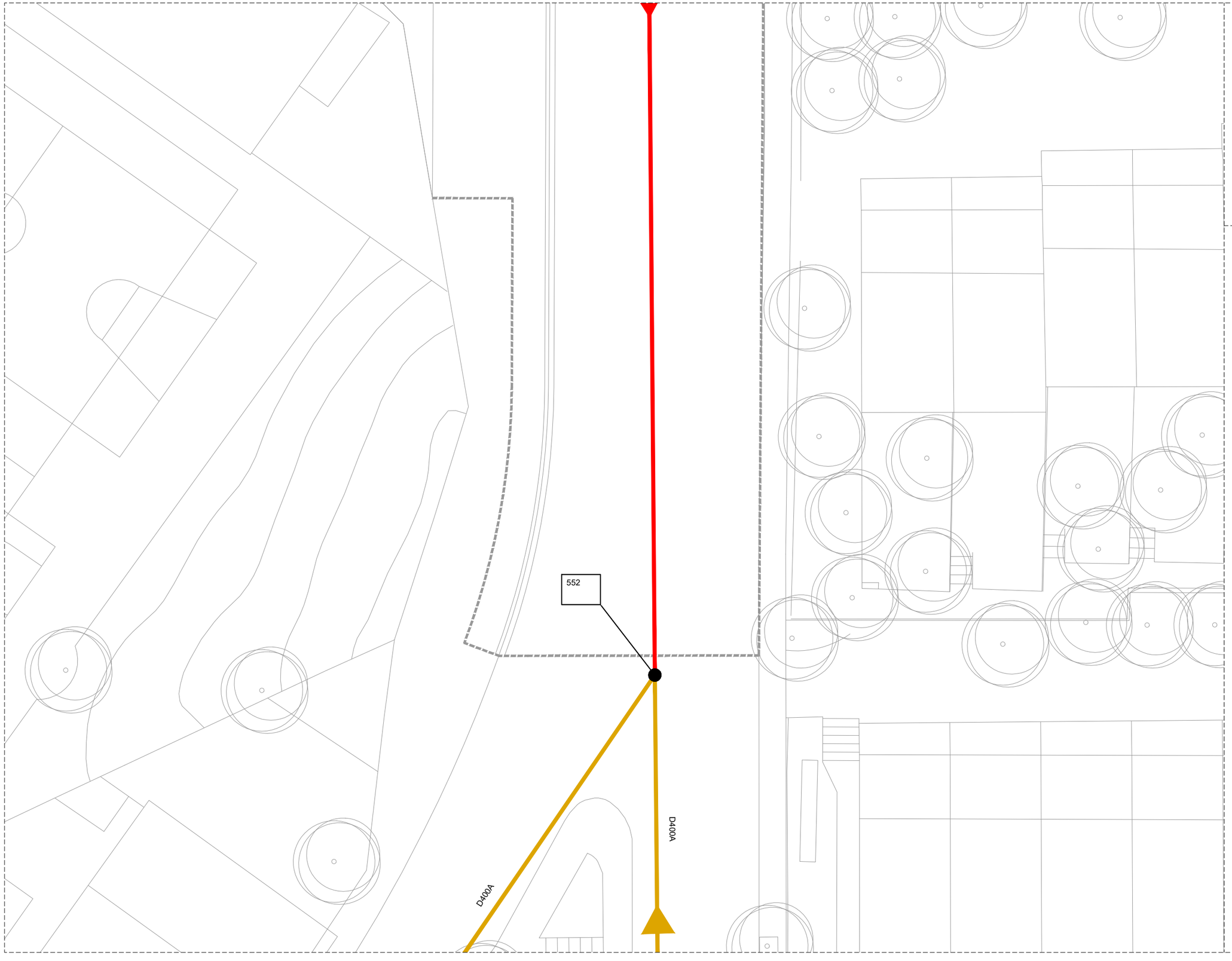
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

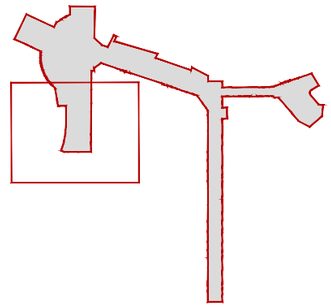
Plànol
DRENATGE I CLAVEGUERAM_TRAM 1

Escala
A3: 1/200

DC.01.01

Data
Octubre, 2022





ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Trams xarxa residuals
- Trams xarxa pluvials
- Trams xarxa unitaria
- Trams sense informació
- Pou de registre

178 Codi pou
94.61 Cota tapa
92.37 Cota aigua

NOUS ELEMENTS

- Embornal sifònic 70 x 30 cm
- Reixa interceptora 35cm ample
- Clavegueró PEAD Ø250mm doble capa i formigonat

NOTA : A part dels nous elements definits en auqest plànol, el projecte preveu substituir i adequar a la nova rasant, totes les tapes de pous de registre que queden dins l'àmbit de projecte

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

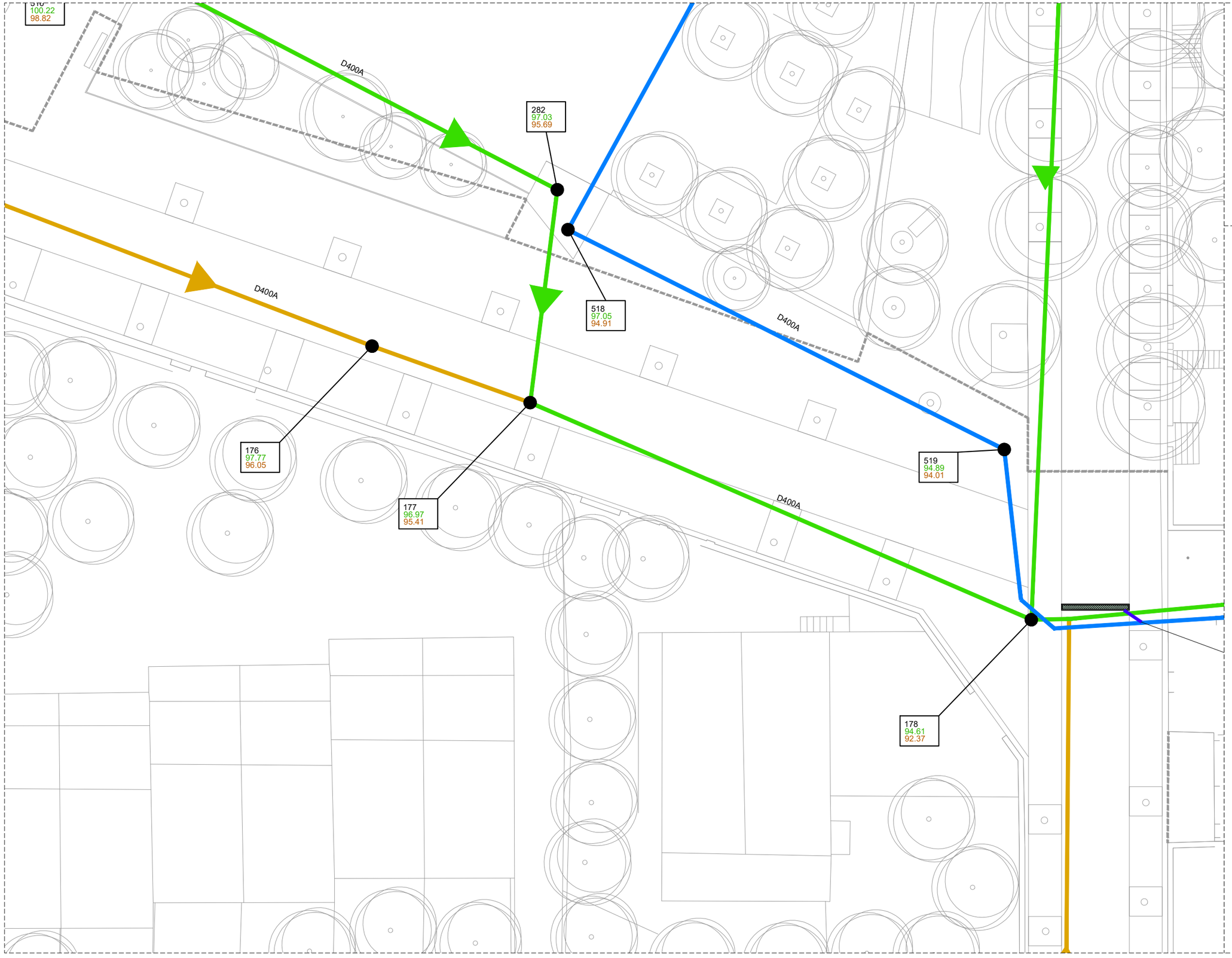
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

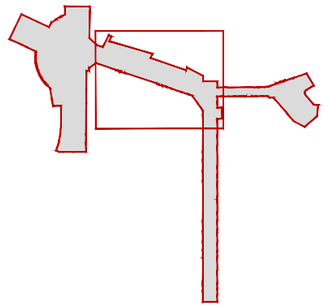
Plànol
DRENATGE I CLAVEGUERAM_TRAM 2

Escala
A3: 1/200

DC.01.02

Data
Octubre, 2022





ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Trams xarxa residuals
- Trams xarxa pluvials
- Trams xarxa unitaria
- Trams sense informació
- Pou de registre
- 178 / 94.61 / 92.37 — Codi pou / Cota tapa / Cota aigua

NOUS ELEMENTS

- Embornal sifònic 70 x 30 cm
- Reixa interceptora 35cm ample
- Claveguerò PEAD Ø250mm doble capa i formigonat

NOTA : A part dels nous elements definits en aquest plànol, el projecte preveu substituir i adequar a la nova rasant, totes les tapes de pous de registre que queden dins l'àmbit de projecte

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

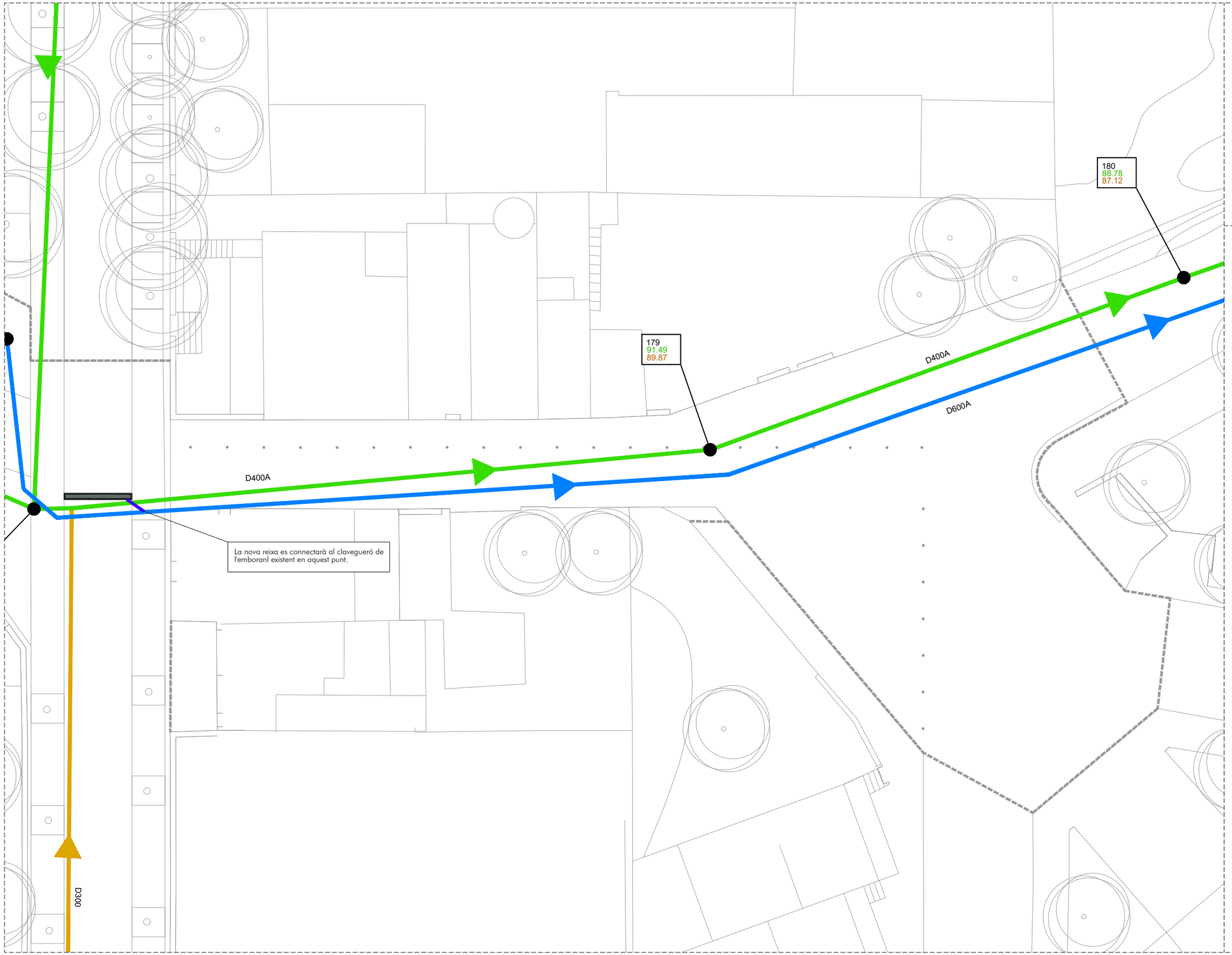
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

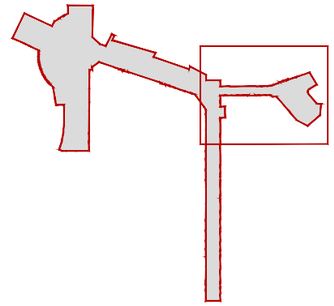
Plànol
DRENATGE I CLAVEGUERAM_TRAM 3

Escala
A3: 1/200

DC.01.03

Data
Octubre, 2022





ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Trams xarxa residuals
- Trams xarxa pluvials
- Trams xarxa unitaria
- Trams sense informació
- Pou de registre
- 178 / 94.61 / 92.37 — Codi pou / Cota tapa / Cota aigua

NOUS ELEMENTS

- Embornal sifònic 70 x 30 cm
- Reixa interceptora 35cm ample
- Clavegueró PEAD Ø250mm doble capa i formigonat

NOTA : A part dels nous elements definits en auqest plànol, el projecte preveu substituir i adequar a la nova rasant, totes les tapes de pous de registre que queden dins l'àmbit de projecte

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

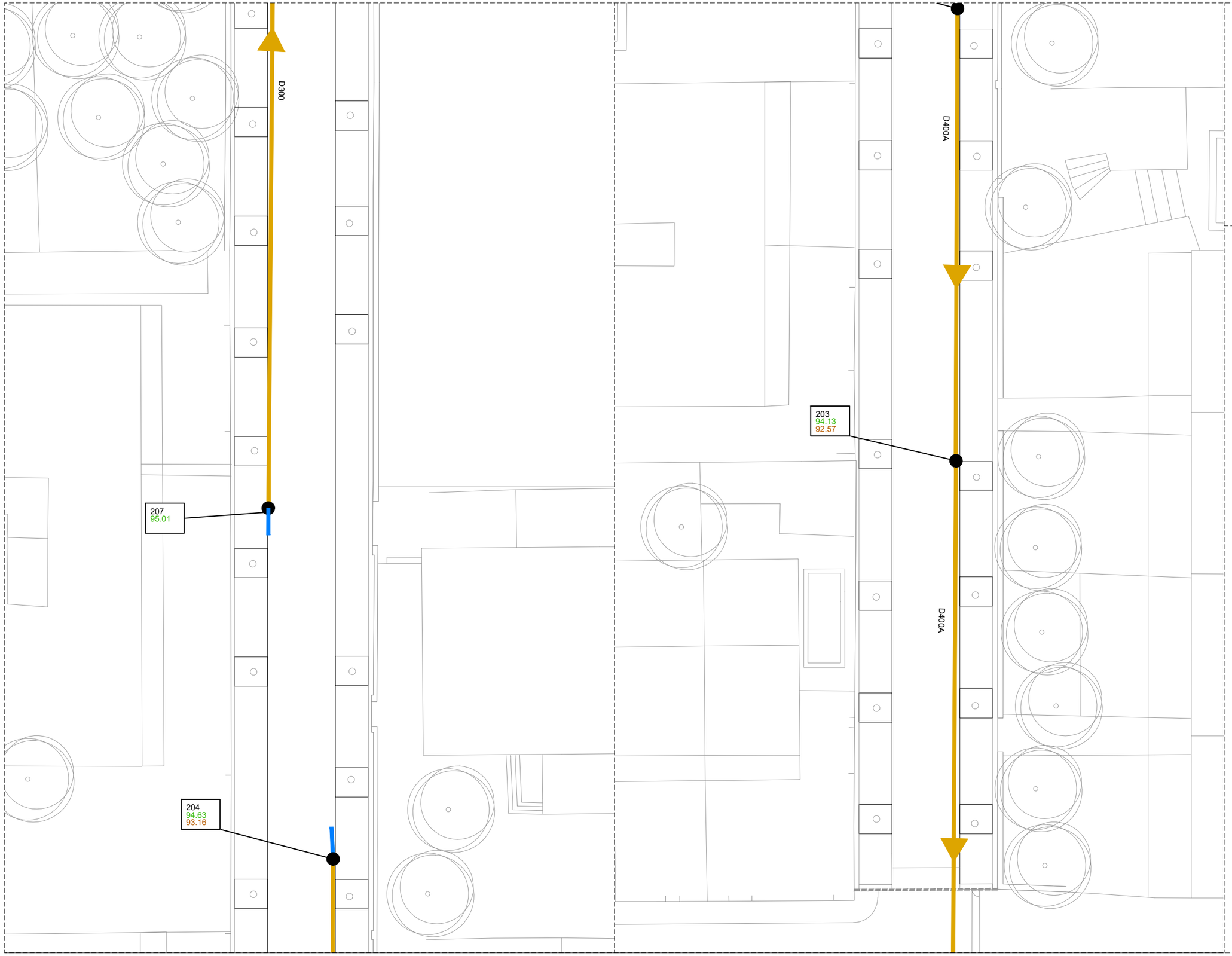
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé Cortés

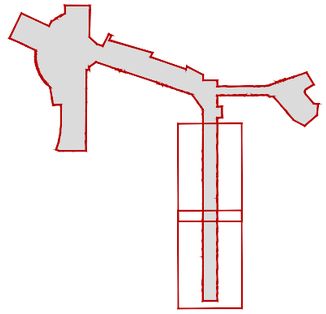
Plànol
DRENATGE I CLAVEGUERAM_TRAM 4

Escala
A3: 1/200

DC.01.04

Data
Octubre, 2022





ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Trams xarxa residuals
- Trams xarxa pluvials
- Trams xarxa unitaria
- Trams sense informació
- Pou de registre
- 178 / 94.61 / 92.37 — Codi pou / Cota tapa / Cota aigua

NOUS ELEMENTS

- Embornal sifònic 70 x 30 cm
- Reixa interceptora 35cm ample
- Claveguerò PEAD Ø250mm doble capa i formigonat

NOTA : A part dels nous elements definits en auqest plànol, el projecte preveu substituir i adequar a la nova rasant, totes les tapes de pous de registre que queden dins l'àmbit de projecte

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé Cortés

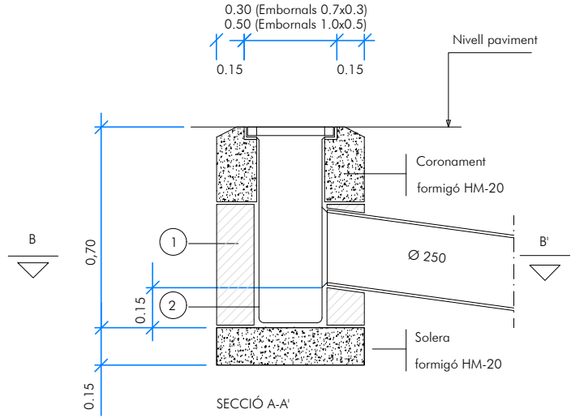
Plànol
DRENATGE I CLAVEGUERAM_TRAM 5

Escala
A3: 1/200

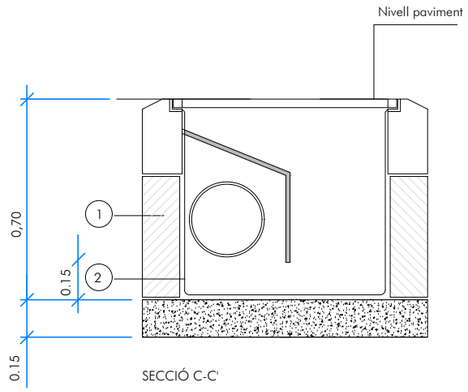
DC.01.05

Data
Octubre, 2022

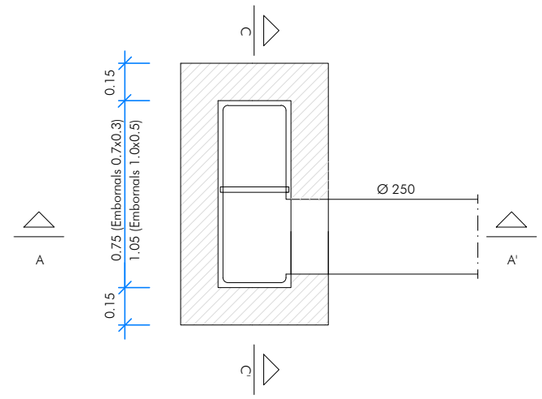
DETALL EMBORNAL SIFÒNIC



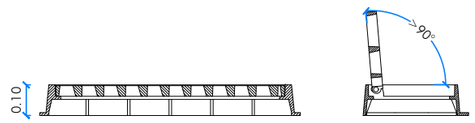
SECCIÓ A-A'

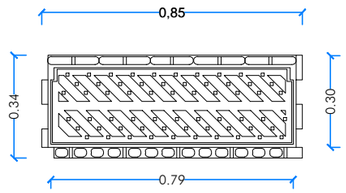


SECCIÓ C-C'



PLANTA, SECCIÓ B-B'





REIXA EMBORNAL

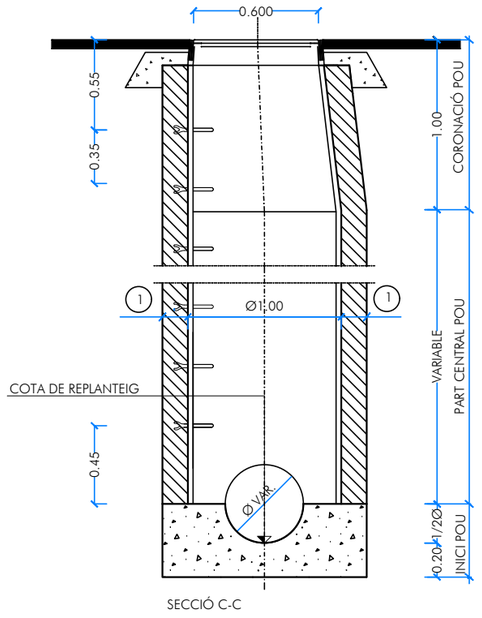
① Pot ésser de maó massís, formigó in situ o prefabricat

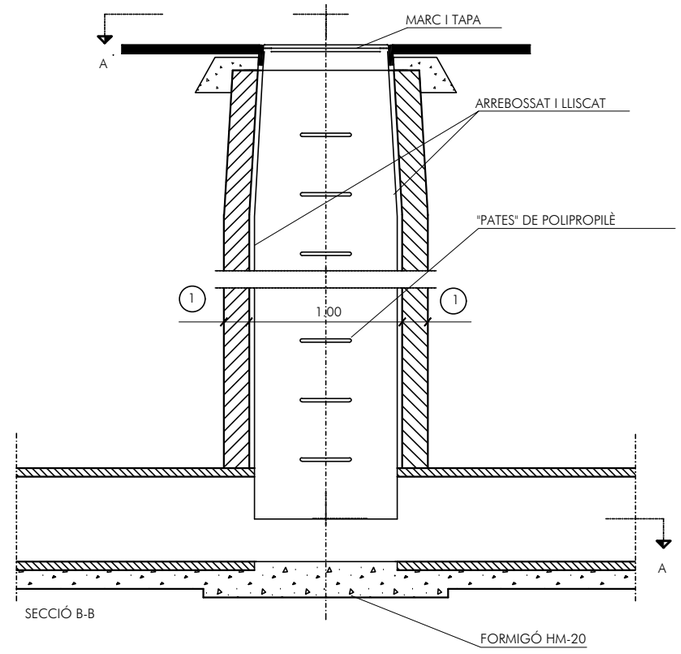
② Tot l' interior s'arrebossarà i liscarà amb morter sense deixar arestes ni angles aguts

COTA DE REPLANTEIG

DETALL POU DE REGISTRE

(A3) e 1/40

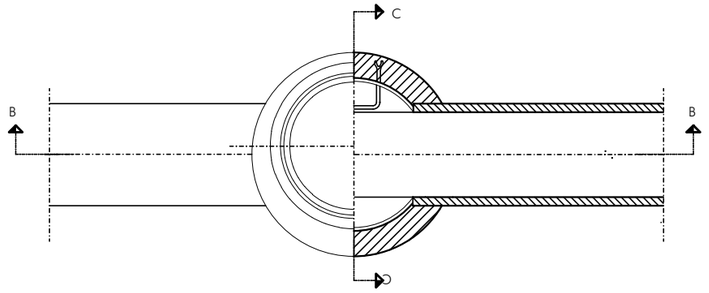




1	ALÇATS CONSTRUITS IN SITU	
	FORMIGÓ EN MASA HM-20	TOTXO MASSÍS
GRUIX PARET	0.15	0.30

TAMBÉ PODEN SER PREFABRICATS (GRUIX 0.10m)

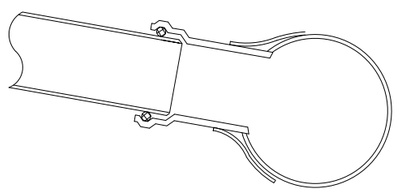
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS	
FORMIGONS	
NETEJA:	HM-20/B/20/I
LLOSES:	HA-25/B/20/IIa
COEFICIENTS PARCIALS DE SEGURETAT:	γ_c=1.50
ACERS:	
ARMADURA PASSIVA:	B-500 S
COEFICIENTS PARCIALS DE SEGURETAT:	γ_s=1.15
TIPUS DE CONTROL:	
FORMIGÓ:	NORMAL
ACER:	NORMAL
RECOBRIMENTS:	
RECOBRIMENT ARMADURES:	35mm
NOTES:	
-COEFICIENTS DE MAJORACIÓ DE LES ACCIONS SEGONS EHE	
-PELS ANCORATGES I SOLAPAMENTS ES SEGUIRAN ELS ARTICLES 66.5 I 66.6 DE LA NORMA EHE	



PLANTA SECCIÓ A-A

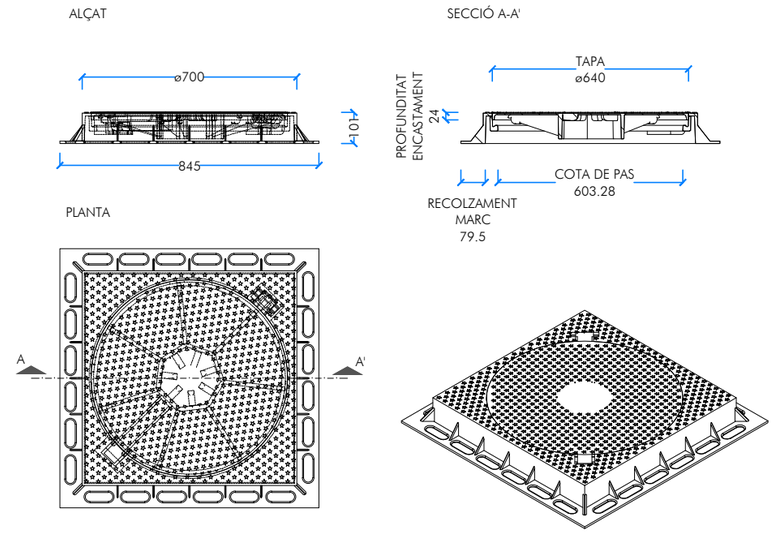
DETALL PEÇA CLIP PER CONNEXIONS

(s/e)



DETALL MARC I TAPA REGISTRE DE POUS

(A3) e 1/20

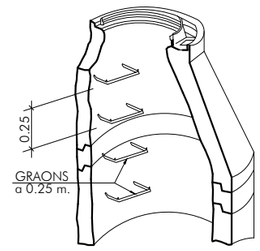


NOTES:

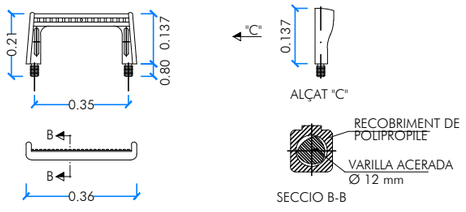
-COMPLIMENT ESTRICTE DE LA NORMATIVA VIGENT UNE EN-124.

-SEGELL CERTIFICADOR DEL CONTROL DE QUALITAT DE PRODUCTE EMÉS PER TERCERS.

-CLASE D-400 (40 Tn DE CÀRREGA)



CARACTERISTIQUES DE LA TAPA DE REGISTRE:
COMPLEIXEN LES ESPECIFICACIONS DE LES NORMES: BS.2789,NF.32-201 DIN 1229 CLASSE D, NBN B.53-101 CLASSE-40T



AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

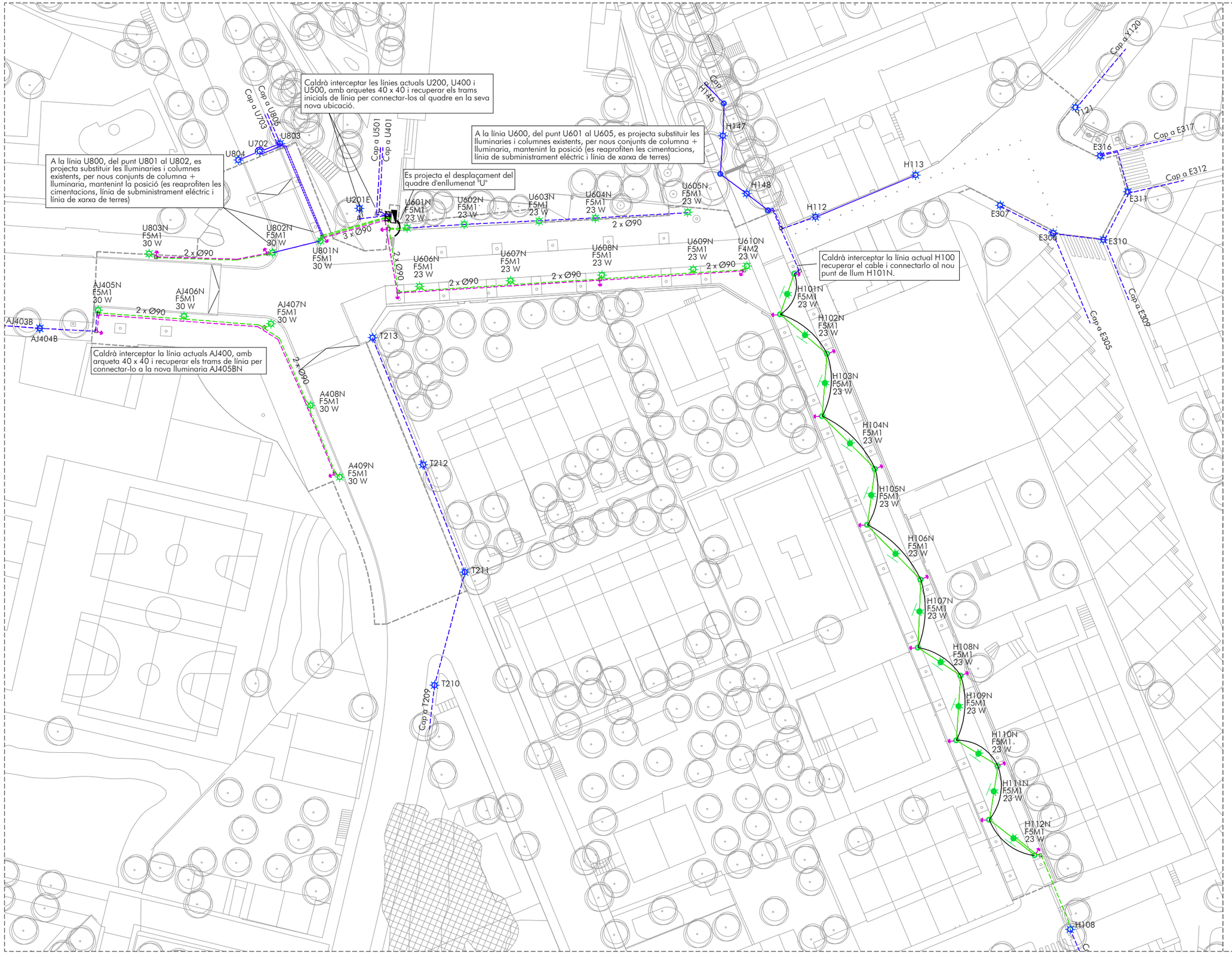
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
DETALLS DE CLAVEGUERAM

Escala
A3: -

DC.02.02

Data
Octubre, 2022



ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia soterrada existent a mantenir
- Línia aèria existent a mantenir
- Punt de llum existent a mantenir
- Suport per lluminaria penjada, a mantenir

ELEMENTS A DESPLAÇAR

- Quadre d'enllumenat públic

NOUS ELEMENTS

- Línia soterrada
- Línia aèria
- Lluminaria BASIC TOP 085 30K F5M1 23W de SALVI, o equivalent, sobre columna cilindrica 4,5 m. Faubourg de SALVI, o equivalent.
- Lluminaria BASIC SUS 085 30K F5M1 23W de SALVI, o equivalent, suspesa en cable d'acer trenat.
- Columna xapa acer galvanitzat e=6mm h=5,5 m. per suport de cable d'acer trenat de sustentació de lluminaries suspeses
- Cable d'acer trenat de sustentació de lluminaries suspeses
- Xarxa terra cable Cu nu 35mm²
- Pica o placa de xonnexió a terra
- Arqueta 40x40
- Arqueta 60x60

NOTA : **Els textes que acompanyen a les novs lluminàries indiquen:**

- CODI (p.e. U601N)
- ÒPTICA (p.e. F5M1)
- POTENCIA (p.e. 23W)

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

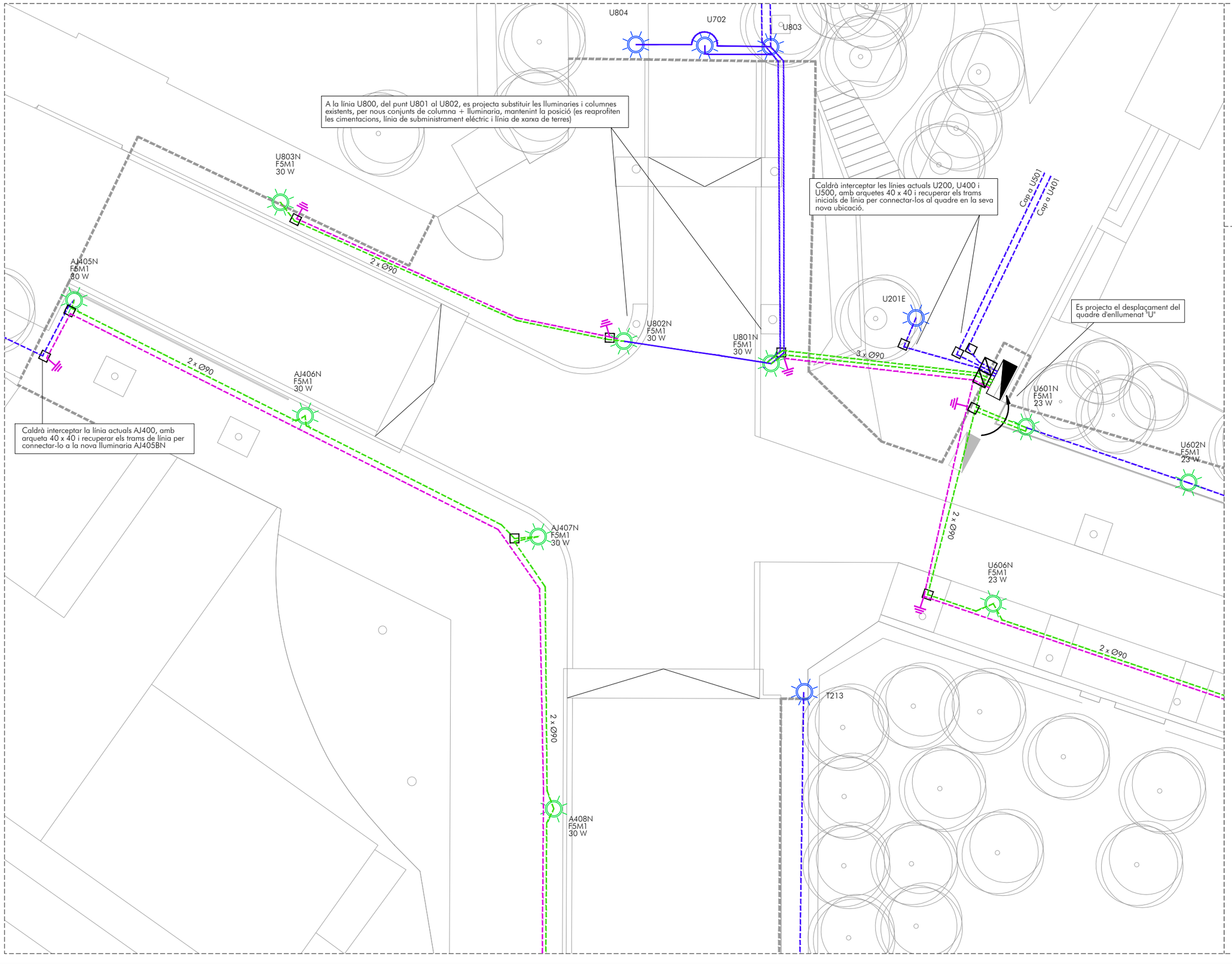
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
ENLLUMENAT I CANALITZACIONS

Escala
A3: 1/600

EP.01

Data
Octubre, 2022



ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia soterrada existent a mantenir
- Línia aèria existent a mantenir
- Punt de llum existent a mantenir
- Suport per lluminaria penjada, a mantenir

ELEMENTS A DESPLAÇAR

- Quadre d'enllumenat públic

NOUS ELEMENTS

- Línia soterrada
- Línia aèria
- Lluminaria BASIC TOP 085 30K F5M1 23W de SALVI, o equivalent, sobre columna cilindrica 4,5 m. Faubourg de SALVI, o equivalent.
- Lluminaria BASIC SUS 085 30K F5M1 23W de SALVI, o equivalent, suspesa en cable d'acer trenat.
- Columna xapa acer galvanitzat e=6mm h=5,5 m. per suport de cable d'acer trenat de sustentació de lluminaries suspeses
- Cable d'acer trenat de sustentació de lluminaries suspeses
- Xarxa terra cable Cu nu 35mm²
- Pica o placa de xonnexió a terra
- Arqueta 40x40
- Arqueta 60x60

NOTA : **Els textes que acompanyen a les novs lluminàries indiquen:**

- CODI (p.e. U601N)
- ÒPTICA (p.e. F5M1)
- POTENCIA (p.e. 23W)

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

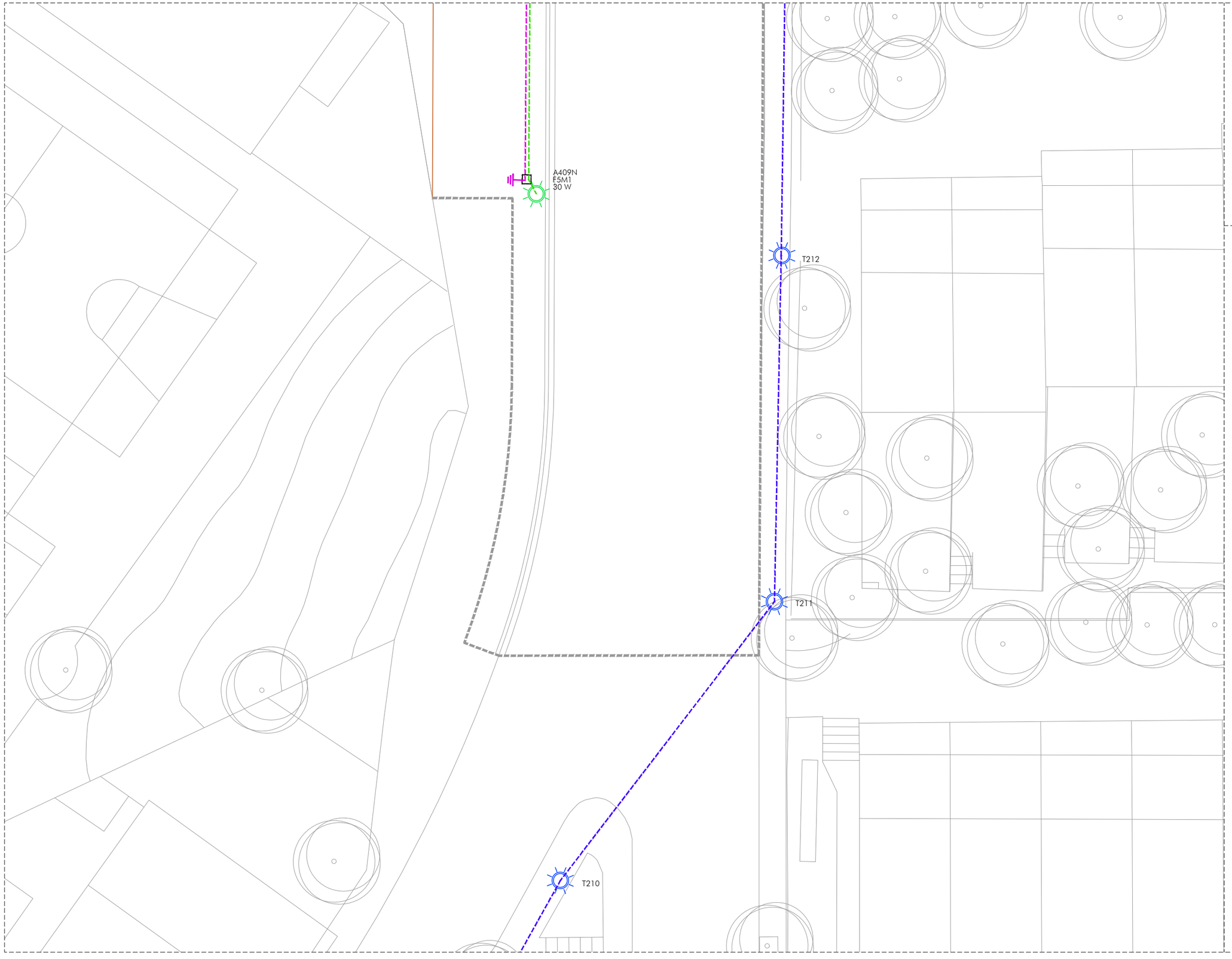
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

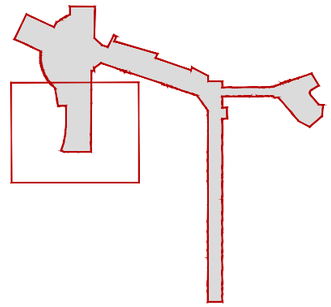
Plànol
ENLLUMENAT I CANALITZACIONS_TRAM 1

Escala
A3: 1/200

EP.01.01

Data
Octubre, 2022





ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia soterrada existent a mantenir
- Línia aèria existent a mantenir
- Punt de llum existent a mantenir
- Suport per lluminaria penjada, a mantenir

ELEMENTS A DESPLAÇAR

- Quadre d'enllumenat públic

NOUS ELEMENTS

- Línia soterrada
- Línia aèria
- Lluminaria BASIC TOP 085 30K F5M1 23W de SALVI, o equivalent, sobre columna cilindrica 4,5 m. Faubourg de SALVI, o equivalent.
- Lluminaria BASIC SUS 085 30K F5M1 23W de SALVI, o equivalent, suspesa en cable d'acer trenat.
- Columna xapa acer galvanitzat e=6mm h=5,5 m. per suport de cable d'acer trenat de sustentació de lluminaries suspeses
- Cable d'acer trenat de sustentació de lluminaries suspeses
- Xarxa terra cable Cu nu 35mm²
- Pica o placa de xonnexió a terra
- Arqueta 40x40
- Arqueta 60x60

NOTA : **Els textes que acompanyen a les novs lluminàries indiquen:**

- CODI (p.e. U601N)
- ÒPTICA (p.e. F5M1)
- POTENCIA (p.e. 23W)

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

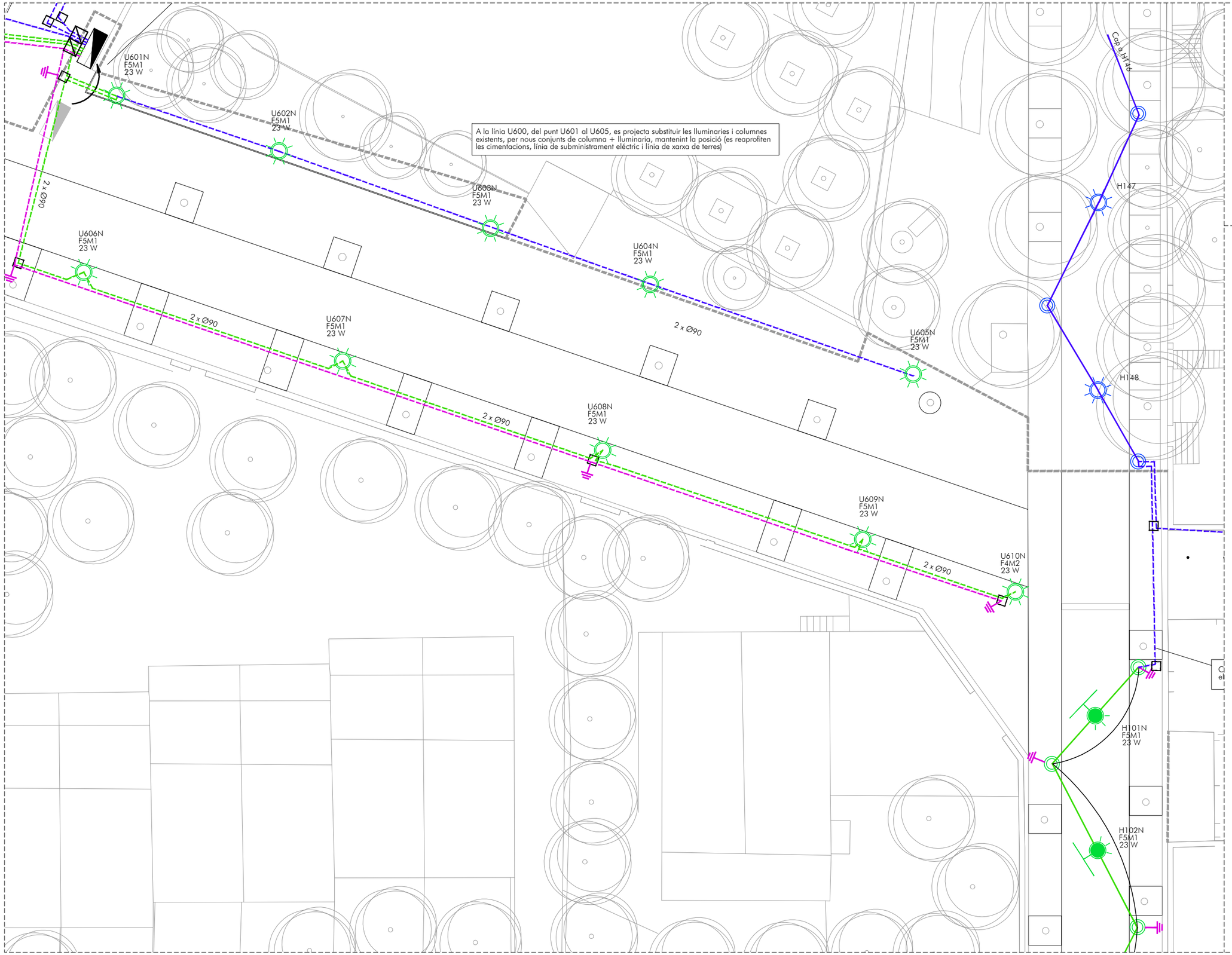
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

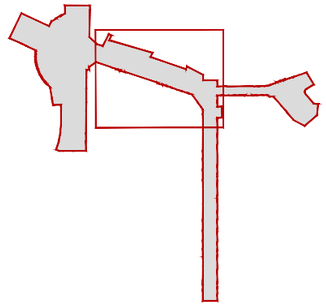
Plànol
ENLLUMENAT I CANALITZACIONS_TRAM 2

Escala
A3: 1/200

EP.01.02

Data
Octubre, 2022





ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia soterrada existent a mantenir
- Línia aèria existent a mantenir
- Punt de llum existent a mantenir
- Suport per lluminaria penjada, a mantenir

ELEMENTS A DESPLAÇAR

- Quadre d'enllumenat públic

NOUS ELEMENTS

- Línia soterrada
- Línia aèria
- Lluminaria BASIC TOP 085 30K F5M1 23W de SALVI, o equivalent, sobre columna cilindrica 4,5 m. Faubourg de SALVI, o equivalent.
- Lluminaria BASIC SUS 085 30K F5M1 23W de SALVI, o equivalent, suspesa en cable d'acer trenat.
- Columna xapa acer galvanitzat e=6mm h=5,5 m. per suport de cable d'acer trenat de sustentació de lluminaries suspeses
- Cable d'acer trenat de sustentació de lluminaries suspeses
- Xarxa terra cable Cu nu 35mm²
- Pica o placa de xonnexió a terra
- Arqueta 40x40
- Arqueta 60x60

NOTA : **Els textes que acompanyen a les novs lluminàries indiquen:**

- CODI (p.e. U601N)
- ÒPTICA (p.e. F5M1)
- POTENCIA (p.e. 23W)

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

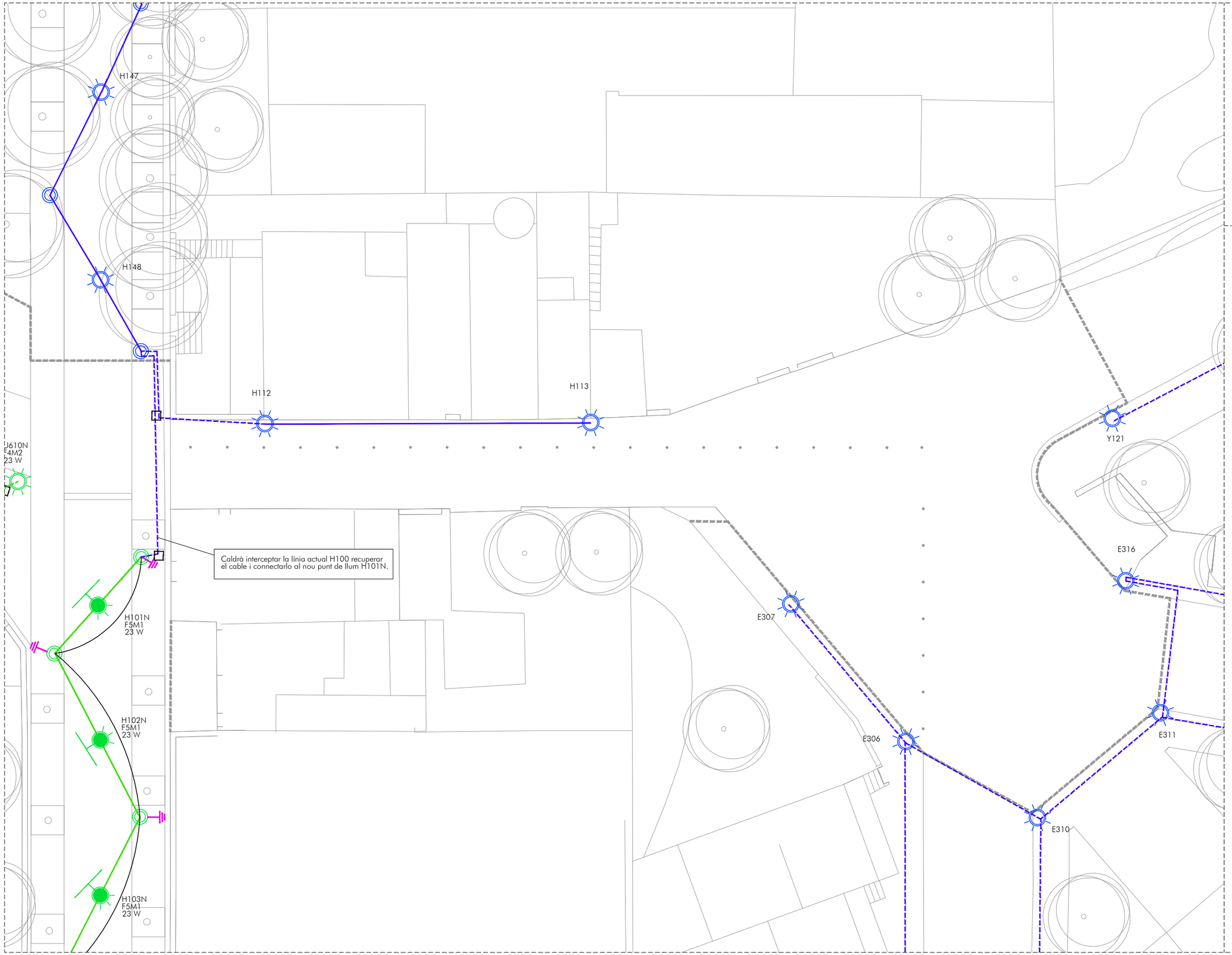
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

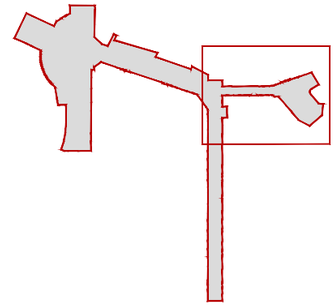
Plànol
ENLLUMENAT I CANALITZACIONS_TRAM 3

Escala
A3: 1/200

EP.01.03

Data
Octubre, 2022





ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia soterrada existent a mantenir
- Línia aèria existent a mantenir
- Punt de llum existent a mantenir
- Suport per lluminaria penjada, a mantenir

ELEMENTS A DESPLAÇAR

- Quadre d'enllumenat públic

NOUS ELEMENTS

- Línia soterrada
- Línia aèria
- Lluminaria BASIC TOP 085 30K F5M1 23W de SALVI, o equivalent, sobre columna cilindrica 4,5 m. Faubourg de SALVI, o equivalent.
- Lluminaria BASIC SUS 085 30K F5M1 23W de SALVI, o equivalent, suspesa en cable d'acer trenat.
- Columna xapa acer galvanitzat e=6mm h=5,5 m. per suport de cable d'acer trenat de sustentació de lluminaries suspeses
- Cable d'acer trenat de sustentació de lluminaries suspeses
- Xarxa terra cable Cu nu 35mm²
- Pica o placa de xonnexió a terra
- Arqueta 40x40
- Arqueta 60x60

NOTA : **Els textes que acompanyen a les novs lluminàries indiquen:**

- CODI (p.e. U601N)
- ÒPTICA (p.e. F5M1)
- POTENCIA (p.e. 23W)

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

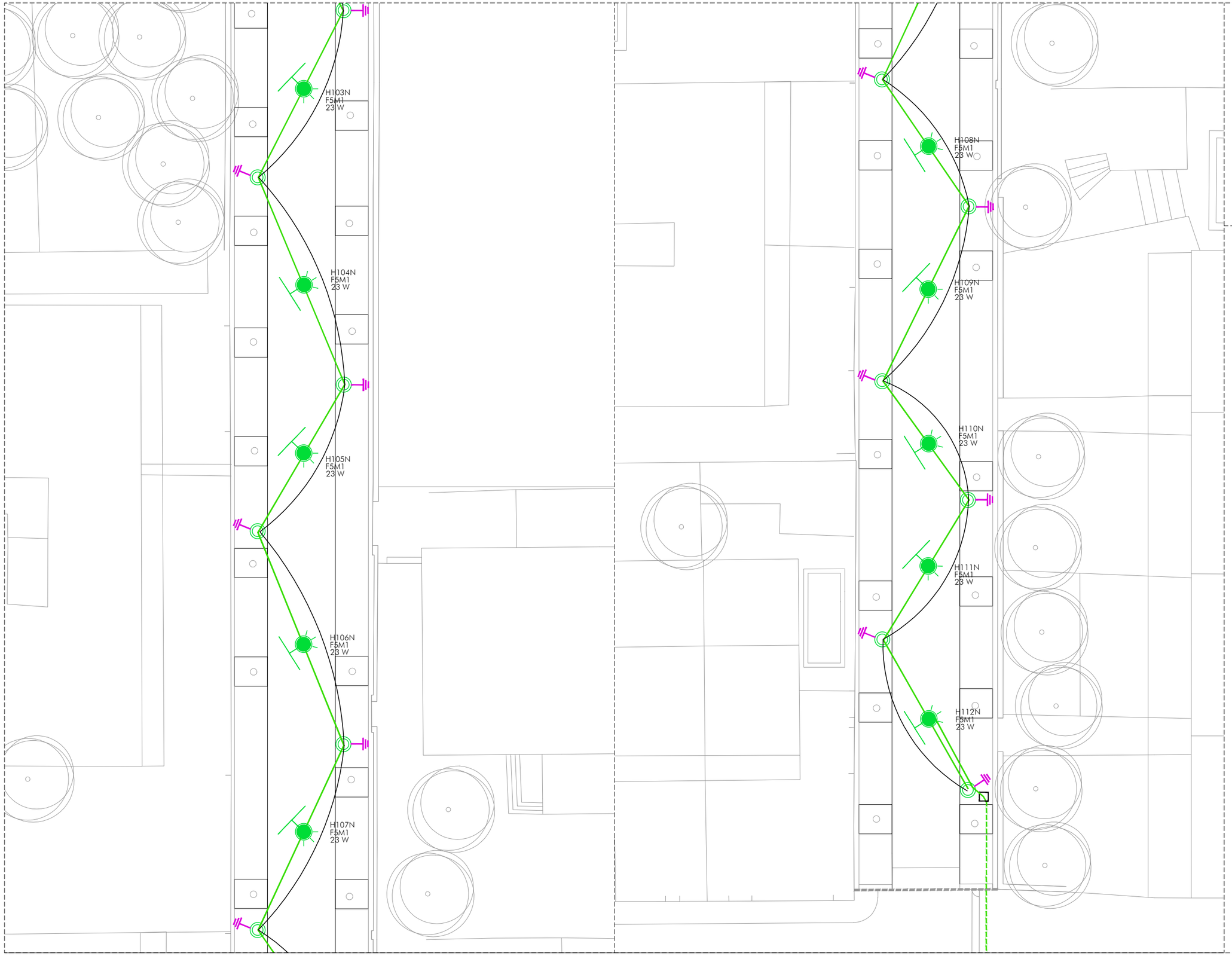
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

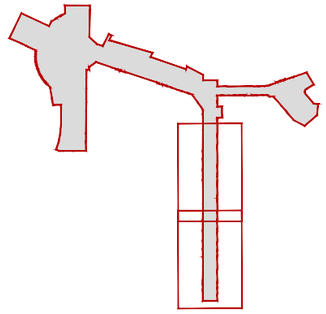
Plànol
ENLLUMENAT I CANALITZACIONS_TRAM 4

Escala
A3: 1/200

EP.01.04

Data
Octubre, 2022





ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia soterrada existent a mantenir
- Línia aèria existent a mantenir
- Punt de llum existent a mantenir
- Suport per lluminaria penjada, a mantenir

ELEMENTS A DESPLAÇAR

- Quadre d'enllumenat públic

NOUS ELEMENTS

- Línia soterrada
- Línia aèria
- Lluminaria BASIC TOP 085 30K F5M1 23W de SALVI, o equivalent, sobre columna cilindrica 4,5 m. Faubourg de SALVI, o equivalent.
- Lluminaria BASIC SUS 085 30K F5M1 23W de SALVI, o equivalent, suspesa en cable d'acer trenat.
- Columna xapa acer galvanitzat e=6mm h=5,5 m. per suport de cable d'acer trenat de sustentació de lluminaries suspeses
- Cable d'acer trenat de sustentació de lluminaries suspeses
- Xarxa terra cable Cu nu 35mm²
- Pica o placa de xonnexió a terra
- Arqueta 40x40
- Arqueta 60x60

NOTA : **Els textes que acompanyen a les novs lluminàries indiquen:**

- CODI (p.e. U601N)
- ÒPTICA (p.e. F5M1)
- POTENCIA (p.e. 23W)

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

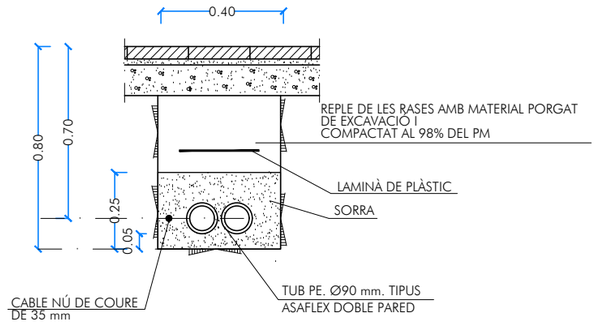
Plànol
ENLLUMENAT I CANALITZACIONS_TRAM 5

Escala
A3: 1/200

EP.01.05

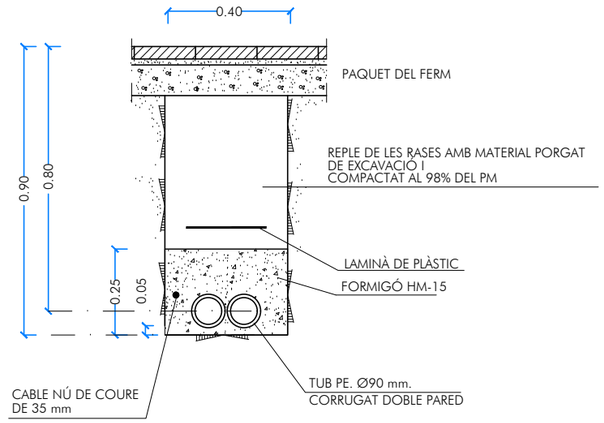
Data
Octubre, 2022

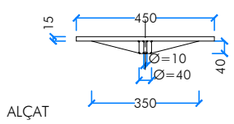
RASA TIPUS PER A ENTUBAR CABLES A ZONA DE VORERES



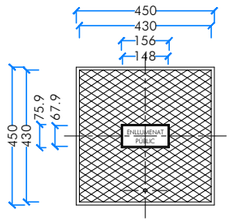
NOTA:
TANT EN VORERA COM EN CALÇADA ES COL.LACARA UN NOMBRE DE TUBS IGUAL AL DE CIRCUITS MÉS UN DE RESERVA
LES DIMENSIONS INDICADES CORRESPONEN A 2 TUBULARS
PER RASES AMB 3 O 4 TUBULARS, ES MANTINDRÀ AMPLADA I S'INCREMENTARÀ EN 10CM TANT LA PROFUNDITAT DE LA RASA COM DE LA PROTECCIÓ DE SORRA O FORMIGÓ

RASA TIPUS PER A ENTUBAR CABLES SOTA CALÇADA

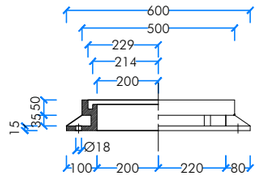




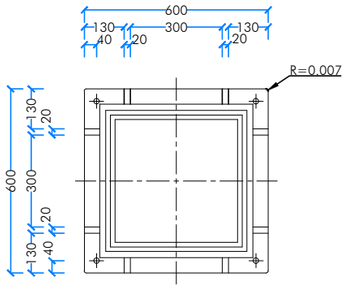
ALÇAT



PLANTA

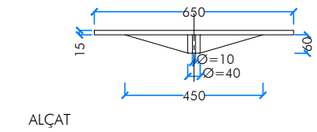


ALÇAT

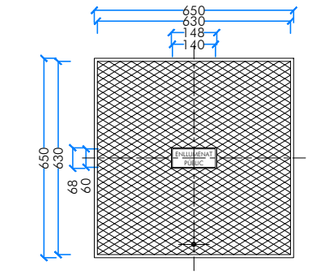


PLANTA Cotas en mm.

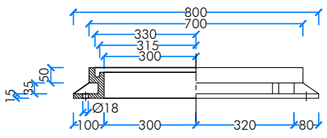
TAPA I MARC TRONETA 45x45 cm.



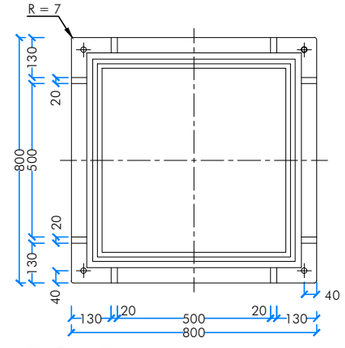
ALÇAT



PLANTA

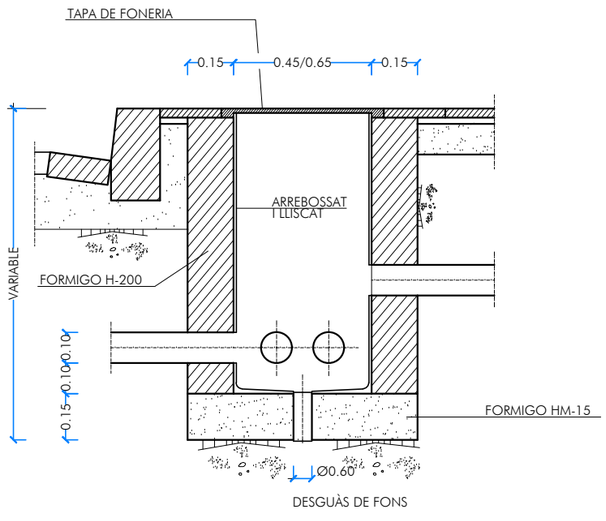


ALÇAT



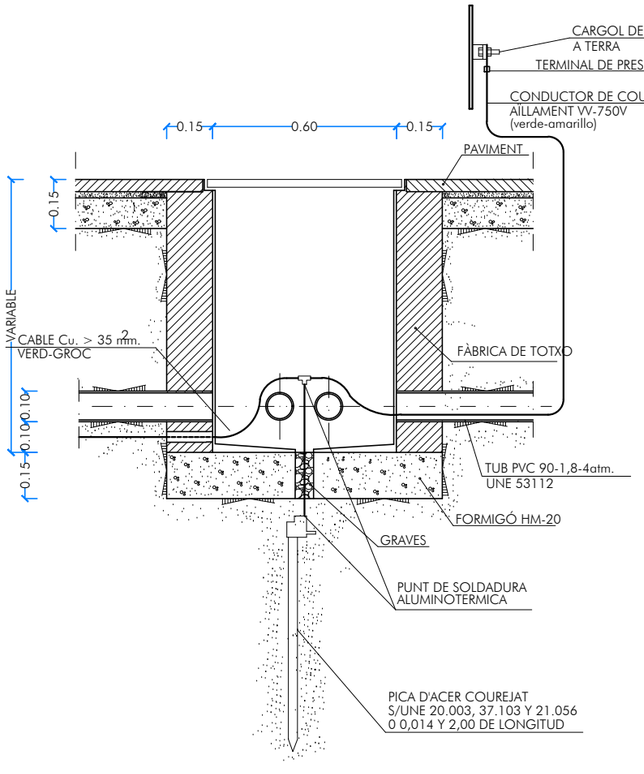
PLANTA Cotas en mm.

TAPA I MARC TRONETA 60x60 cm.



DESGUÀS DE FONS

TRONETA TIPUS



- LA SECCIÓ DEL CONDUCTOR DE SORTIDA DE PICA, SERÀ COM A MÍNIM 35 mm2. CU.

- LA SECCIÓ DE CONDUCTORS D'UNIÓ DE BÀCULS O COLUMNES I CENTRE DE COMANDAMENT DESDE LA SOLDADURA DE DERIVACIONS, ESTARÀ D'ACORD AMB MITB 039.

- LA RESISTÈNCIA MÀXIMA DEL SISTEMA SERÀ IGUAL O INFERIOR A 10 OHM.

TRONETA COINCIDENT AMB PUNT DE LLUM (PICA DE TERRA DINS ARQUETA)

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

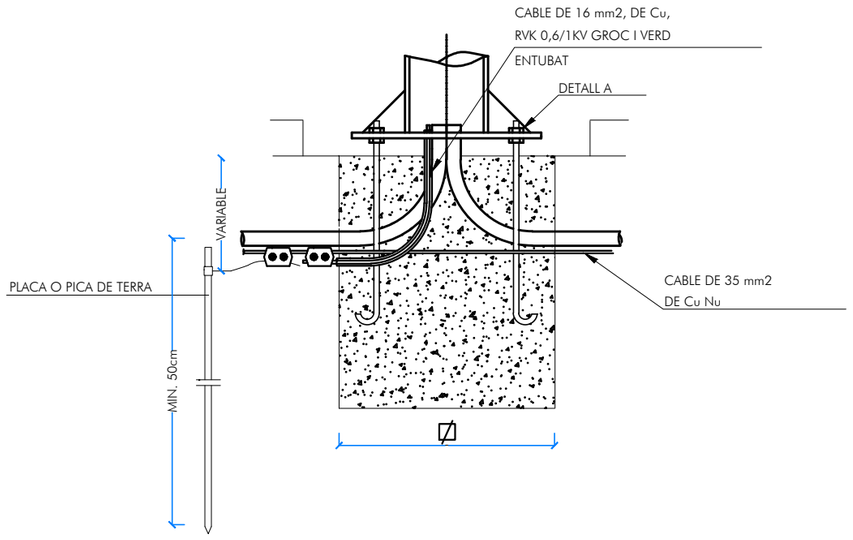
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

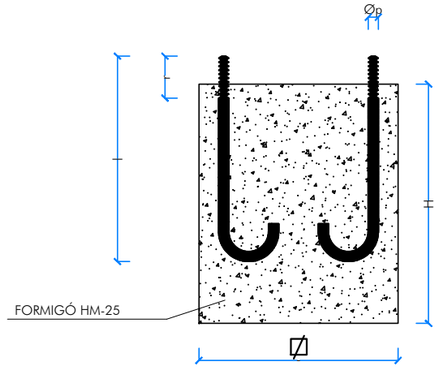
Plànol
DETALLS D'ENLLUMENAT

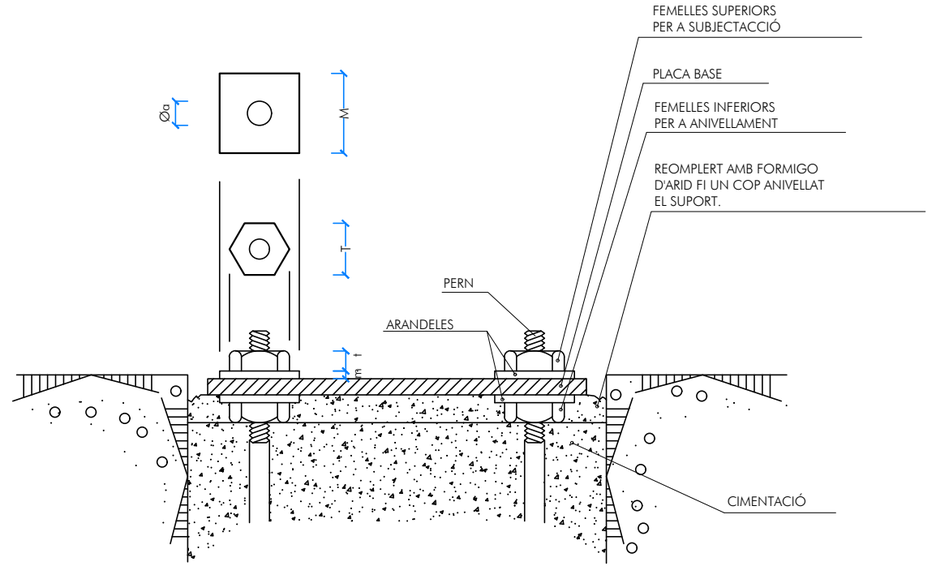
Escala
A3: -

EP.02.01

Data
Octubre, 2022



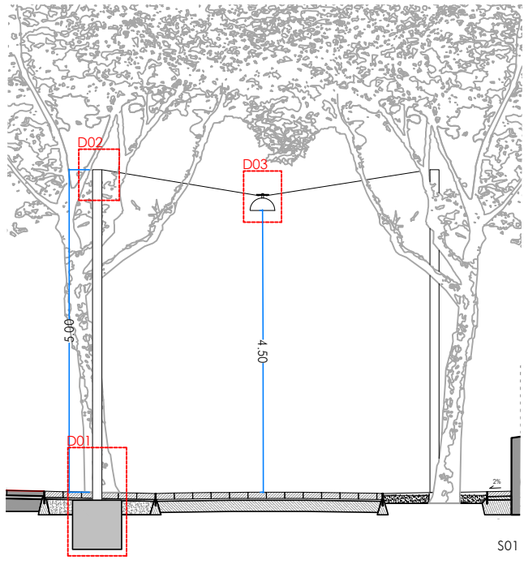




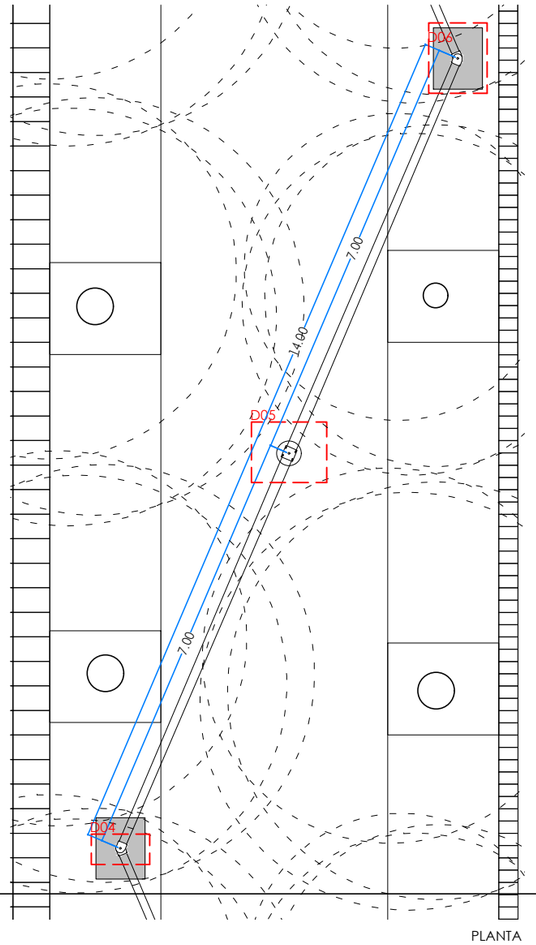
NOTA : Es col·locarà una placa o pica de terra a cada punt de llum

ALCADA		3	3.5	4	4.5	5	6	7	8	9	10	11	12	14
FONAMENTS	⍁	0.50	0.50	0.60	0.60	0.60	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.90	0.90	1.00
	H	0.65	0.65	0.65	0.65	0.70	0.80	0.80	0.80	0.95	1.00	1.00	1.20	1.40
PERNS	l	400	400	500	500	500	500	700	700	700	900	900	900	1000
	Øp	14	14	22	22	22	22	24	24	24	27	27	27	30
	r	100	100	100	100	100	100	110	110	110	130	130	130	140
FEMELLES	T	27	27	27	27	27	36	36	36	40	40	40	40	40
	t	15	15	15	15	15	19	19	19	22	22	22	22	22
ARANDEL.LES	M	50	50	50	50	50	50	50	50	60	60	60	60	60
	m	5	5	5	5	5	5	5	5	5	8	8	8	8
	Øa	15	15	21	21	21	21	25	25	25	28	28	28	28

NOTA: TOTES LES DIMENSIONS SON EN MILIMETRES EXCEPTE ELS DIMENSIONATS DE LES ALCADES I FONAMENTS QUE SON EN METRES.

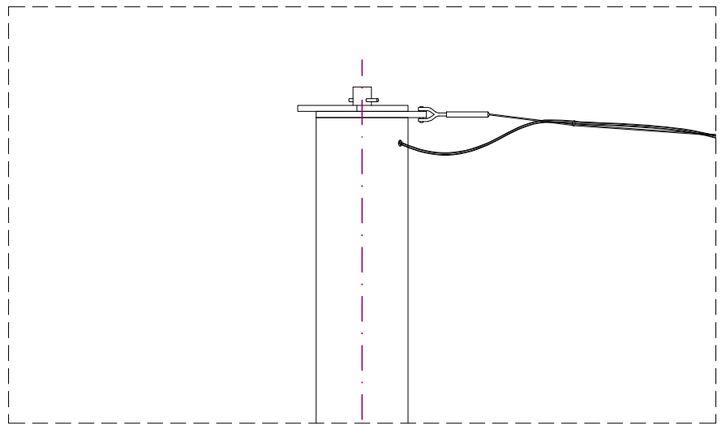


S01

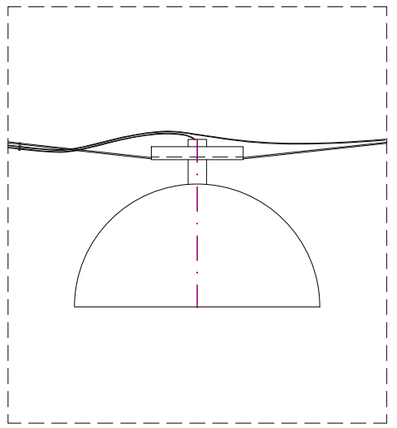


S01 PLANTA

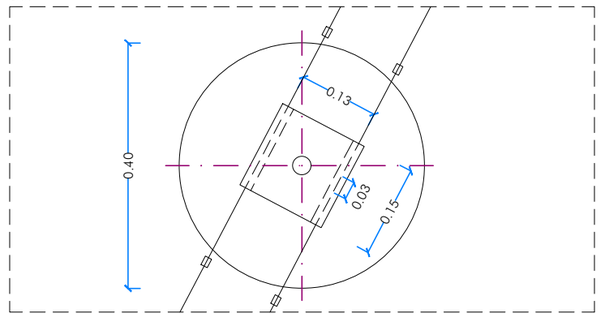
D02



D03

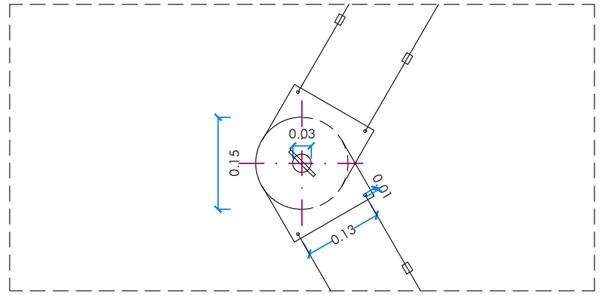


D05



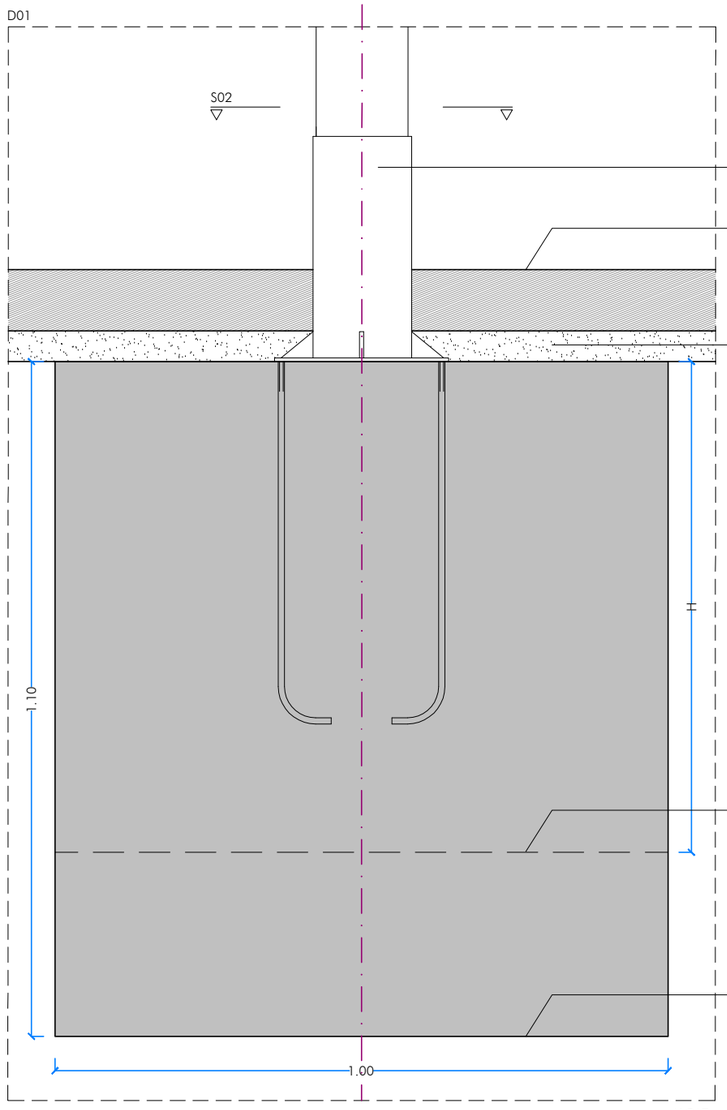
PLANTA LLUMINARIA

D04



PLANTA

D01

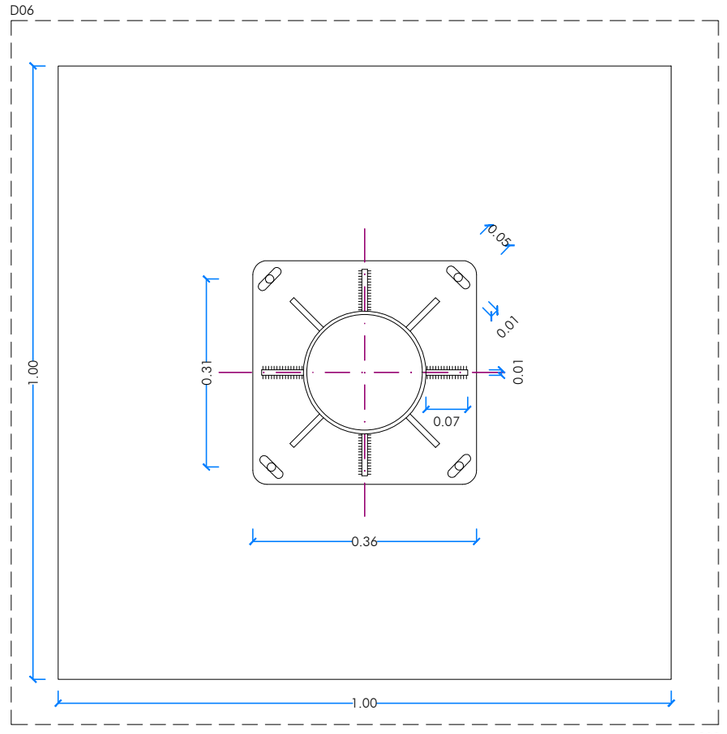


ALÇAT

MIDES FONAMENTS BÀCULS:
B x L x H

Suports centre1m x 1m x 0'80m
Suports finals 1m x 1m x 1'1m

D06



S02

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

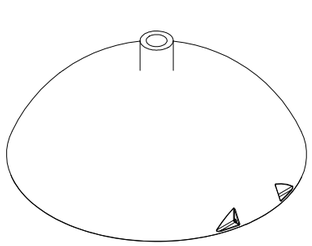
Plànol
DETALLS D'ENLLUMENAT

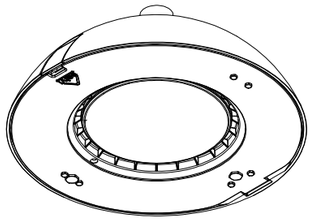
Escala
A3: -

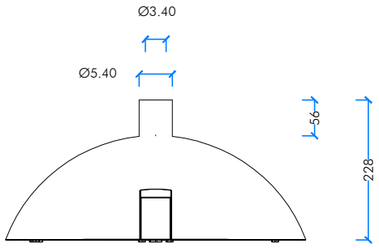
EP.02.03

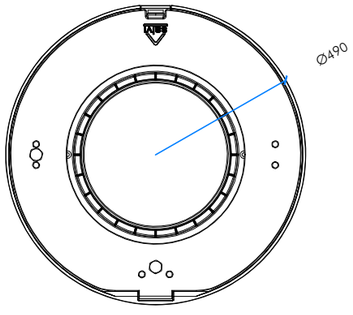
Data
Octubre, 2022

Lluminària led model BASIC S SUS 30K PMMA (SALVI)

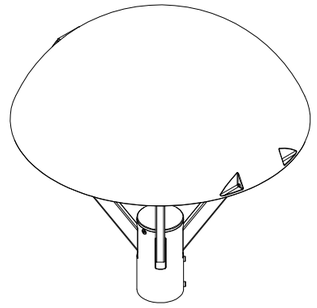


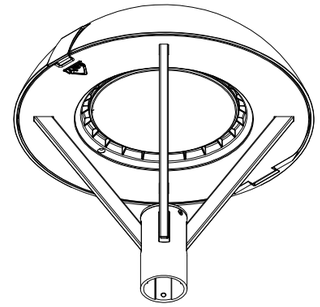


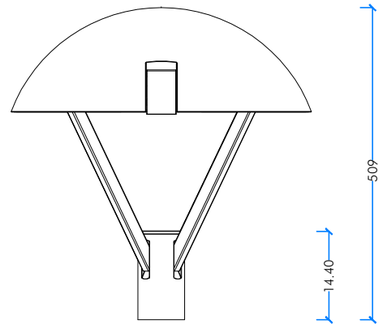


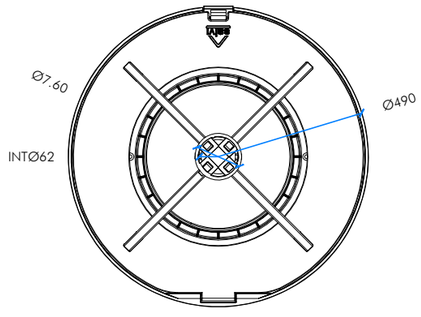


Lluminària led model BASIC S TOP 30K PMMA (SALVI)









AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

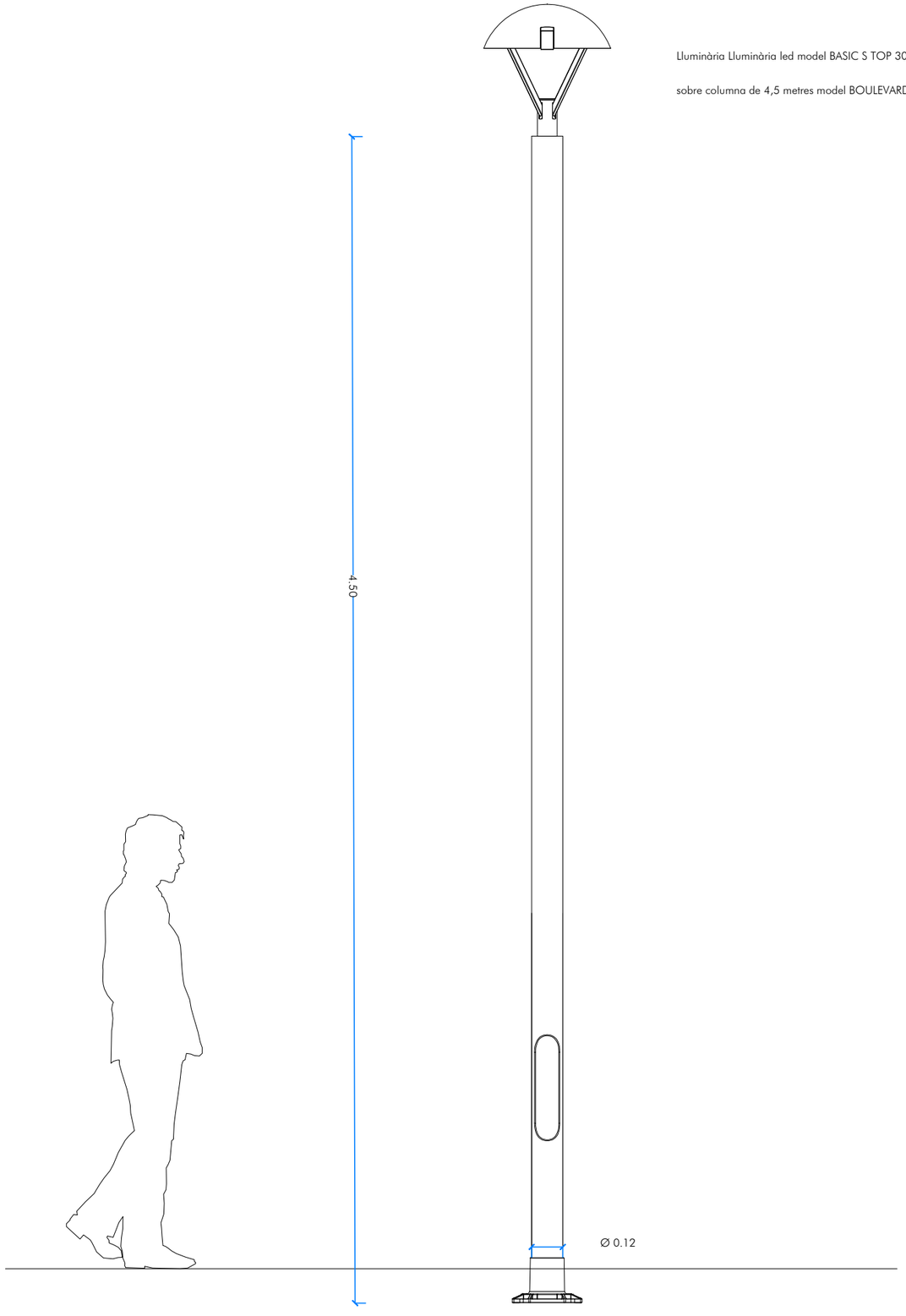
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
DETALLS D'ENLLUMENAT

Escala
A3: -

EP.02.05

Data
Octubre, 2022



Lluminària Lluminària led model BASIC S TOP 30K PMMA (SALVI)

sobre columna de 4,5 metres model BOULEVARD (SALVI) Ø120 mm.

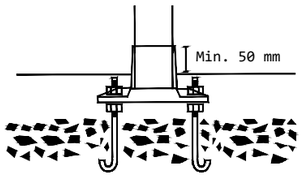
faubourg

Característiques Técniques

Altura (mm)	3000/3500/4000/4500/5000/6000/8000/10000
Base	Fundició d'alumini amb tractament anti-corrosiu terrmoplàstic (Anode de sacrifici)
Fust	Cilíndric d'alumini extruit (ENAW6060 / ENAW-ALMGSI) i interior reforçat amb doble tub des de la base fins la porta
Acabat superficial	Alumin polit
Distància entre perns	200X200 / 300X300 mm
Perns inclosos	M18X500 / M22X600 mm, volanderes aïllants de niló
Normativa	European Standard EN40-6

Dimensions (mm)

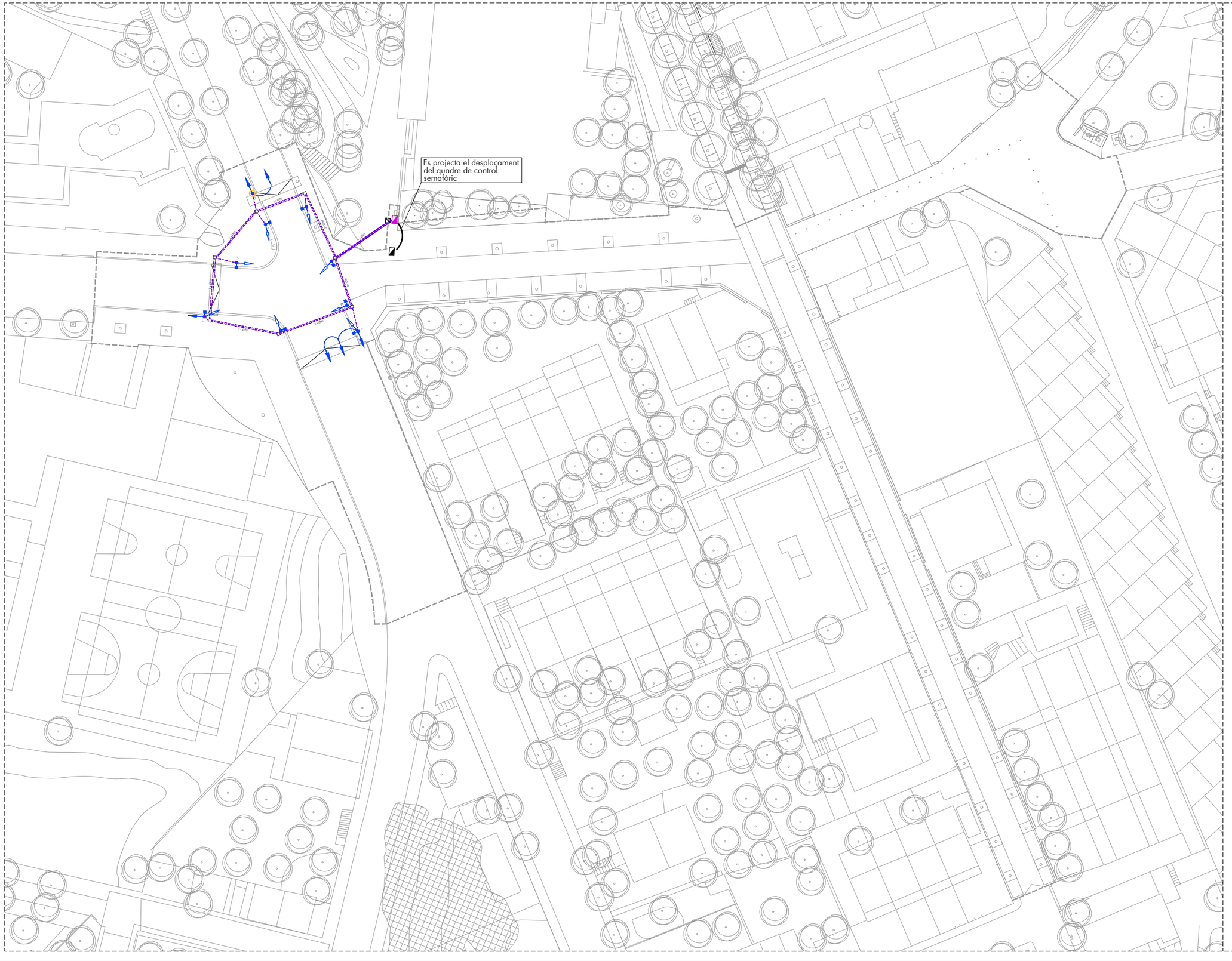
INSTALACIÓ: la base de la columna ha de sobresortir como a mínim 50 mm del paviment



S'han de col·locar les volanderes de niló entre la base i els perns.

L'ànode de sacrifici ha d'estar connectat a la columna.

Altura (mm)	Ø base (mm)	Ø superior (mm)	Distància entre perns (mm)	Ø Perns (mm)
3000	114	114	200x200	M18
3500	114	114	200x200	M18
4000	120	120	200x200	M18
4500	120/135	120/135	200x200	M18
5000	120/135	120/135	200x200	M18
6000	120/135	120/135	200x200	M18
8000	145	145	300X300	M22
10000	190	60/76/90	300X300	M22



Semàfor 13/200

Semàfor 11/200
(àmbar intermitent)

Semàfor 12/PPC vianants
lents quadrades amb silueta
de vianants

Columna 2,40m alçada

Bàcul amb braç
(6m alçada)

Bàcul amb braç
(6m alçada)

Quadre de control semafòric
existent, reubicat en nova posició

Nota1 : Totes les columnes, bàculs i semàfors de la proposta, s'obtenen del reaprofitament d'elements existents (previes actuacions de decapat i pintat).

Únicament es projecten 2 unitats noves de semàfor tipus 12/PPC

Nota2 : Totes les columnes i bàculs de la proposta s'instal·laran en ubicacions diferents de les actuals a excepció d'un única cas identificat amb el símbol següent, que mantindrà la seva posició actual.

Bàcul que manté la seva posició actual

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

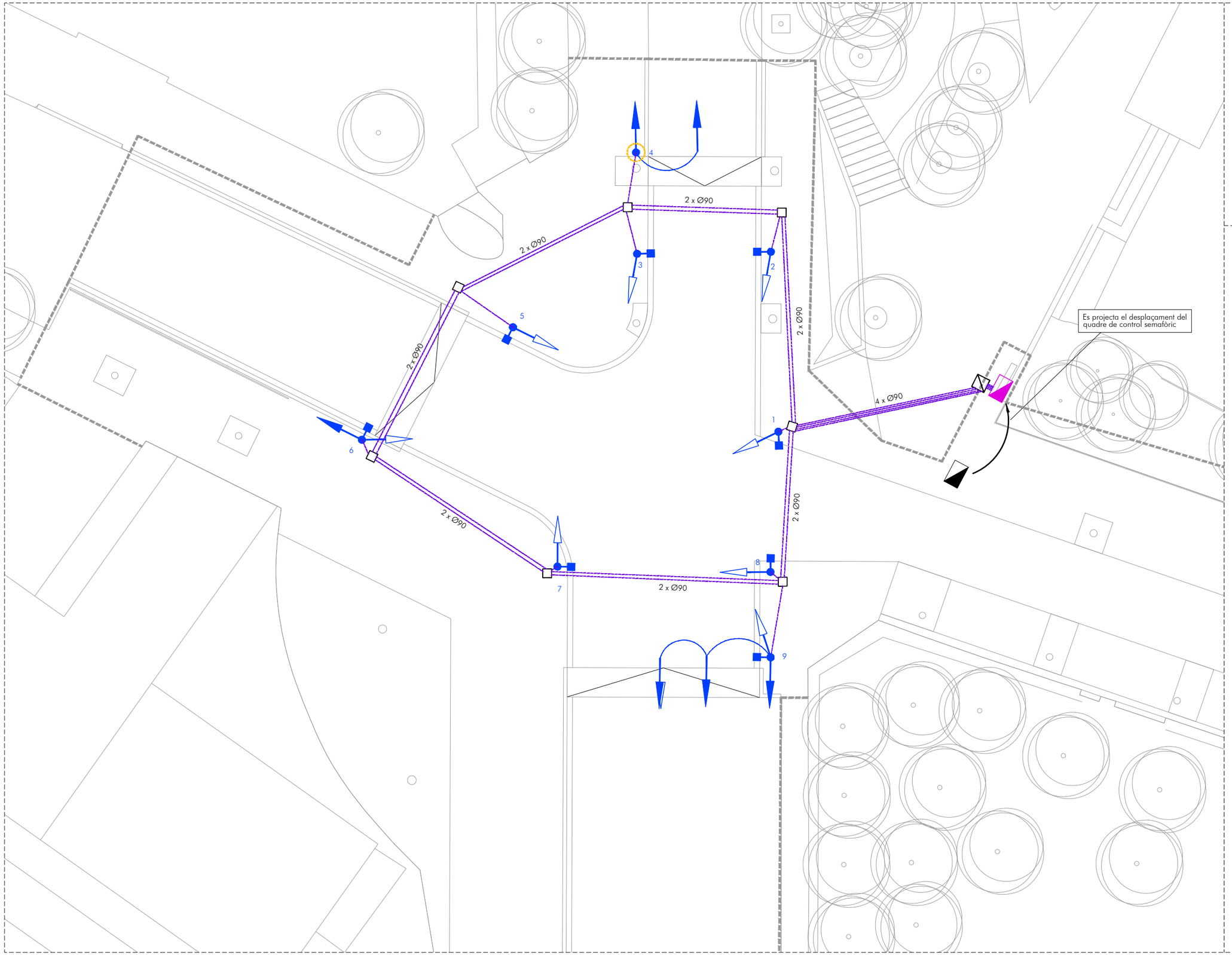
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé Cortés

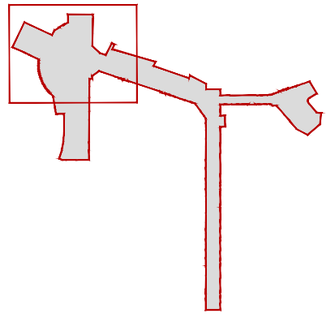
Plànol
SEMAFORITZACIÓ I CANALITZACIONS

Escala
A3: 1/600

SM.01

Data
Octubre, 2022





Semàfor 13/200

Semàfor 11/200 (àmbar intermitent)

Semàfor 12/PPC vianants lents quadrades amb silueta de vianants

Columna 2,40m alçada

Bàcul amb braç (6m alçada)

Bàcul amb braç (6m alçada)

Quadre de control semafòric existent, reubicat en nova posició

Nota1 : Totes les columnes, bàculs i semàfors de la proposta, s'obtenen del reaprofitament d'elements existents (previes actuacions de decapat i pintat).

Únicament es projecten 2 unitats noves de semàfor tipus 12/PPC

Nota2 : Totes les columnes i bàculs de la proposta s'instal·laran en ubicacions diferents de les actuals a excepció d'un única cas identificat amb el símbol següent, que mantindrà la seva posició actual.

Bàcul que manté la seva posició actual

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

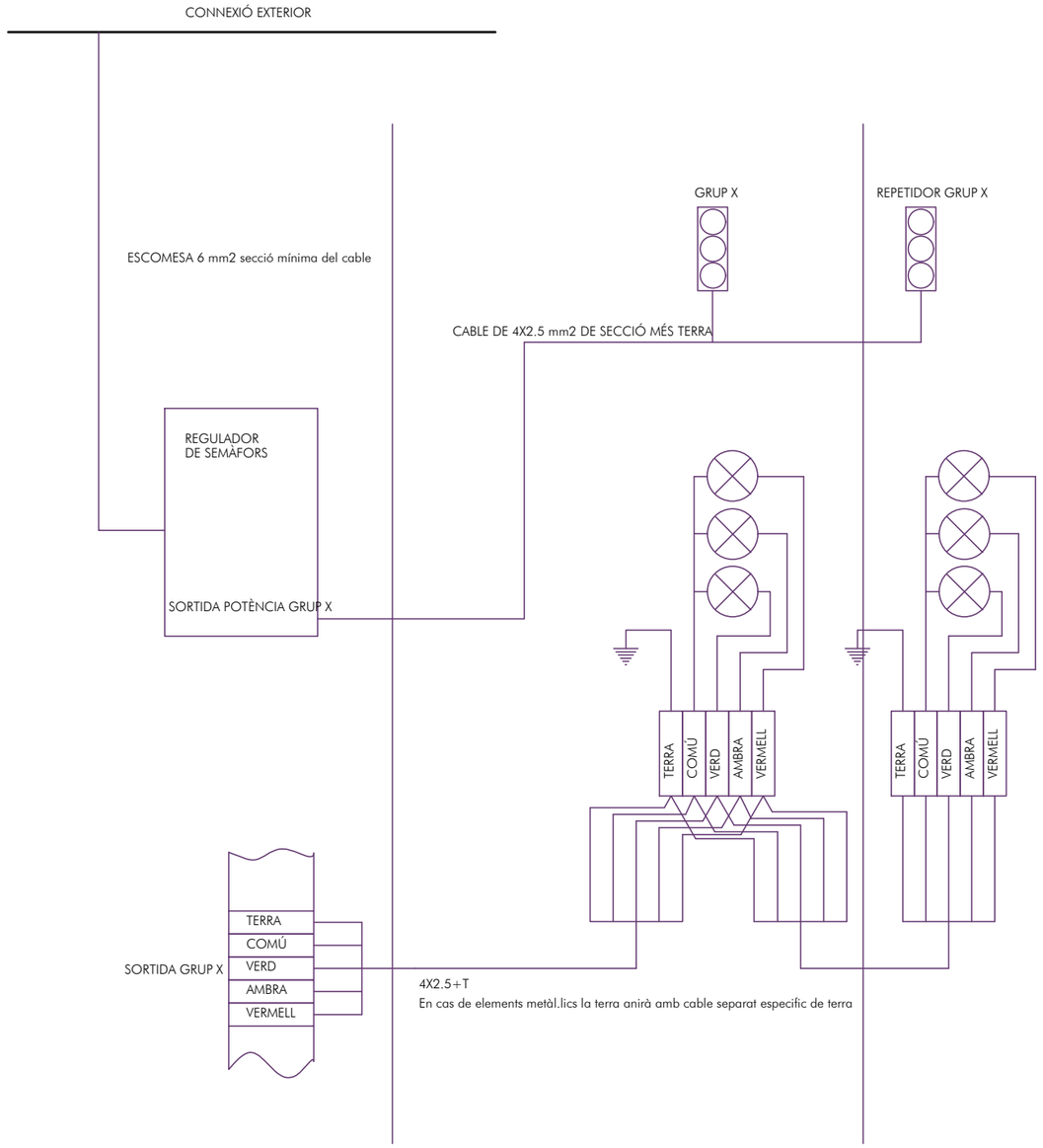
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé Cortés

Plànol
SEMAFORITZACIÓ I CANALITZACIONS_TRAM 1

Escala
A3: 1/200

SM.01.01

Data
Octubre, 2022

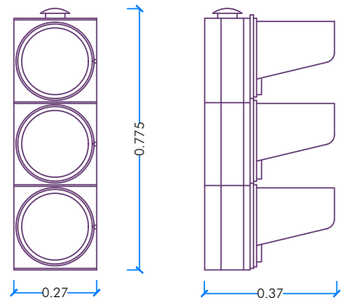


DETALL 0402X1

Esquema connexionat grups semafòrics

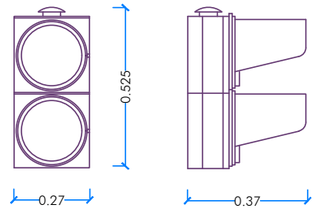
NOTA : Les línies per connecta amb semàfors 11/200 seràn de secció 2 x 2.5 mm²
NOTA : Les línies per connecta amb semàfors 12/PPC seràn de secció 3 x 2.5 mm²

13/200



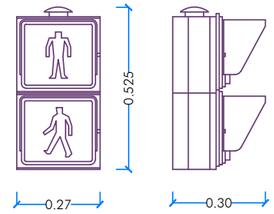
Semàfor vehícles

2/200



Semàfor vehicles

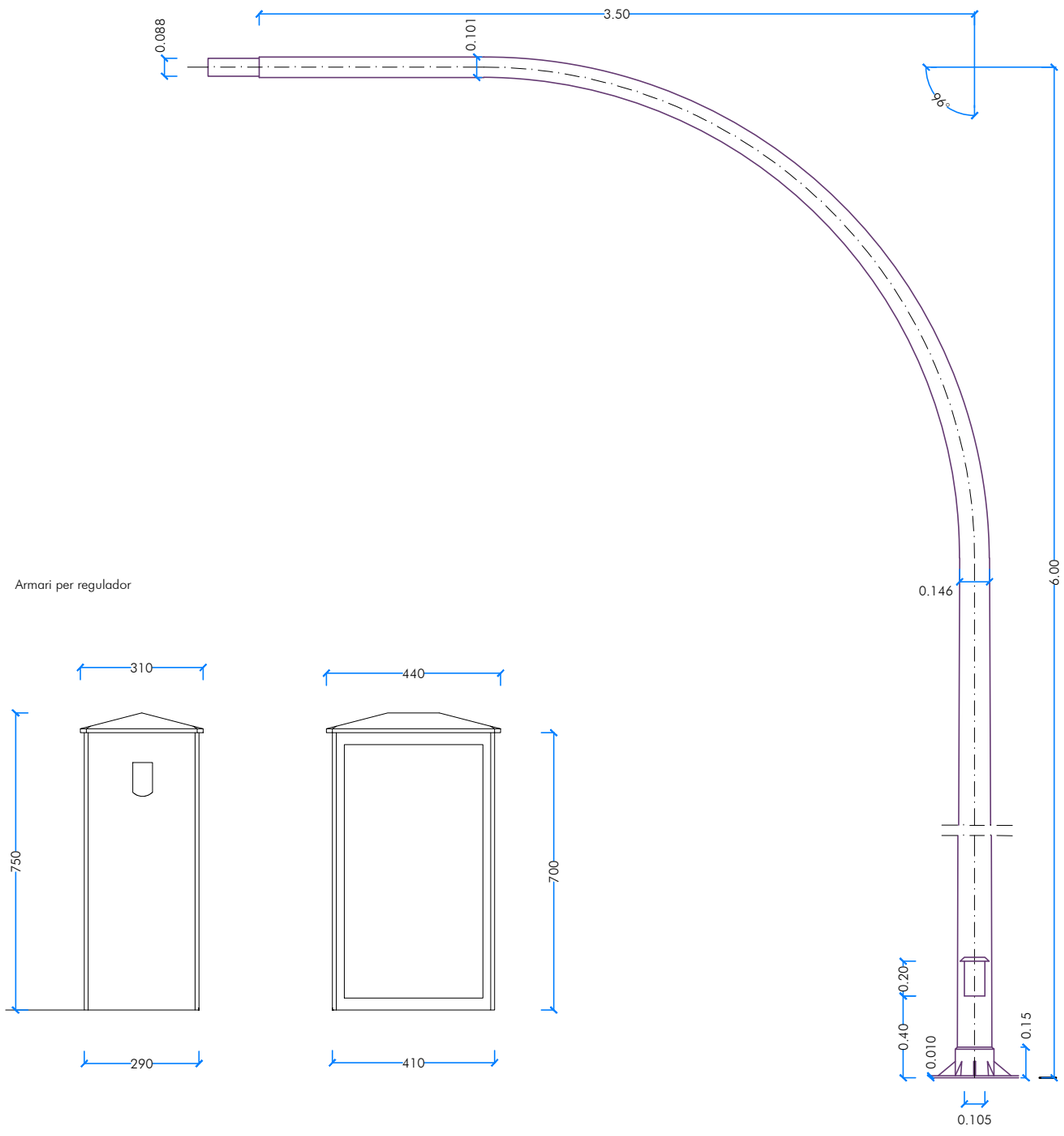
12/PPC



Semàfor vianants

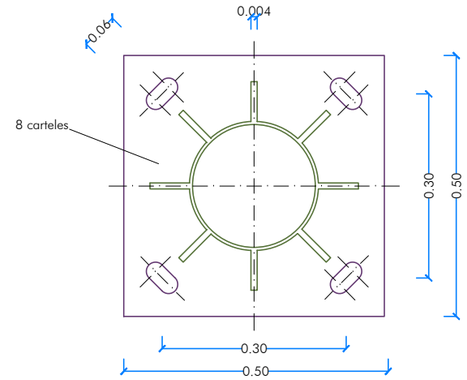
11/200

Semàfor vehicles
Protecció de vianants

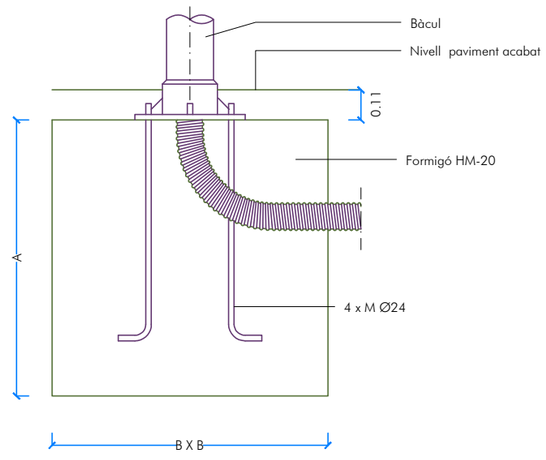


Bàcul

Armari per regulador



Base amb cartel.les



Fonamentació bàcul semafòric

Columna 2,4m A=0,8 B=0,8

Bàcul 6m A=1,2 B=1,2

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

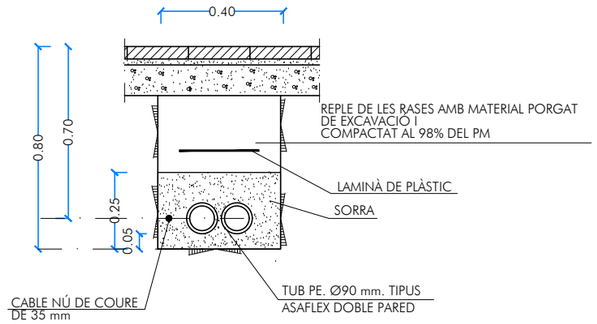
Plànol
DETALLS DE SEMAFORITZACIÓ

Escala
A3: -

SM.02.02

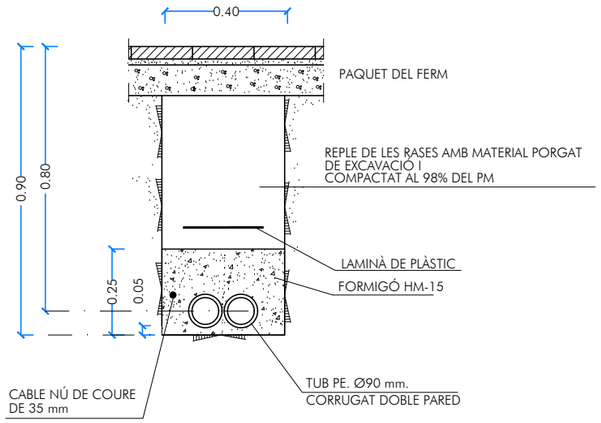
Data
Octubre, 2022

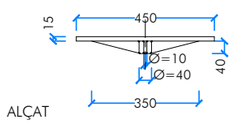
RASA TIPUS PER A ENTUBAR CABLES A ZONA DE VORERES



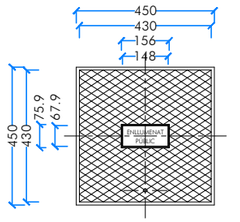
NOTA:
TANT EN VORERA COM EN CALÇADA ES COL.LACARA UN NOMBRE DE TUBS IGUAL AL DE CIRCUITS MÉS UN DE RESERVA
LES DIMENSIONS INDICADES CORRESPONEN A 2 TUBULARS
PER RASES AMB 3 O 4 TUBULARS, ES MANTINDRÀ AMPLADA I S'INCREMENTARÀ EN 10CM TANT LA PROFUNDITAT DE LA RASA COM DE LA PROTECCIÓ DE SORRA O FORMIGÓ

RASA TIPUS PER A ENTUBAR CABLES SOTA CALÇADA

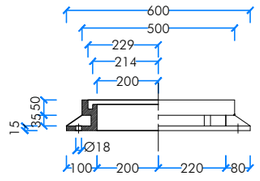




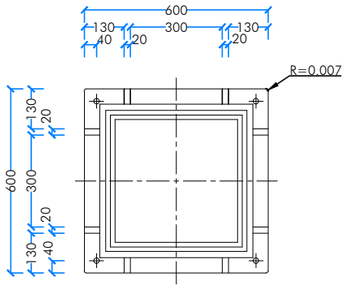
ALÇAT



PLANTA

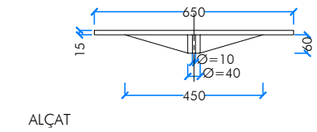


ALÇAT

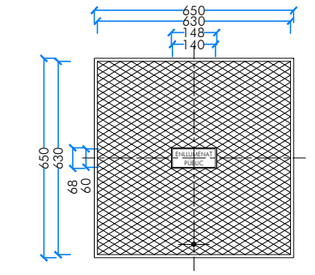


PLANTA Cotas en mm.

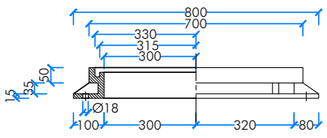
TAPA I MARC TRONETA 45x45 cm.



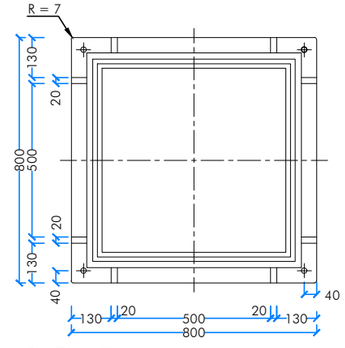
ALÇAT



PLANTA

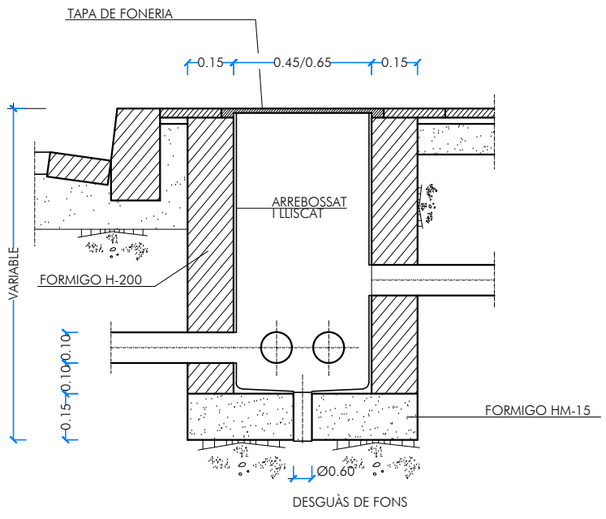


ALÇAT



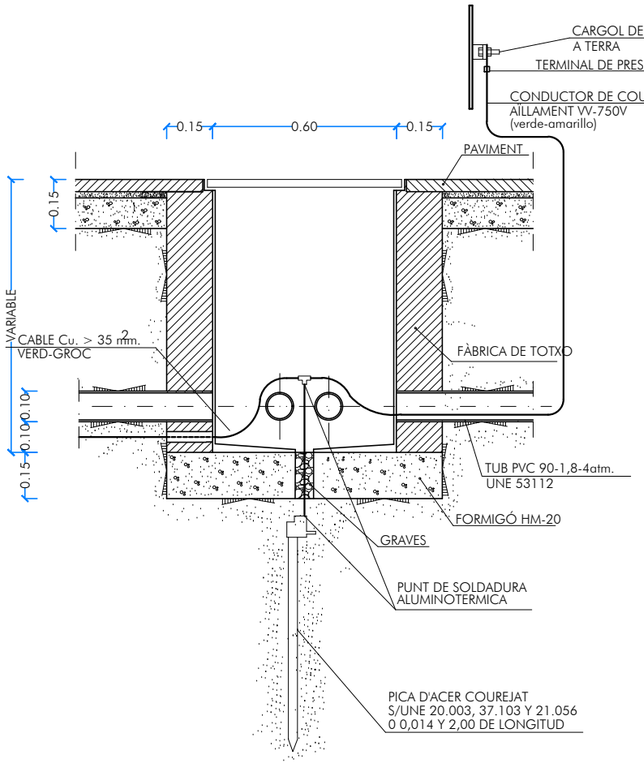
PLANTA Cotas en mm.

TAPA I MARC TRONETA 60x60 cm.



DESGUÀS DE FONS

TRONETA TIPUS



- LA SECCIÓ DEL CONDUCTOR DE SORTIDA DE PICA, SERÀ COM A MÍNIM 35 mm2. CU.

- LA SECCIÓ DE CONDUCTORS D'UNIÓ DE BÀCULS O COLUMNES I CENTRE DE COMANDAMENT DESDE LA SOLDADURA DE DERIVACIONS, ESTARÀ D'ACORD AMB MITB 039.

- LA RESISTÈNCIA MÀXIMA DEL SISTEMA SERÀ IGUAL O INFERIOR A 10 OHM.

TRONETA COINCIDENT AMB PUNT DE LLUM (PICA DE TERRA DINS ARQUETA)

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé Cortés

Plànol
DETALLS DE SEMAFORITZACIÓ

Escala
A3: -

SM.02.03

Data
Octubre, 2022

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

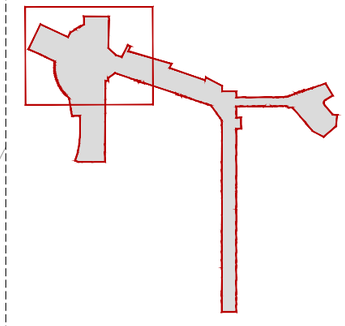
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
PUNTS DE REG

Escala
A3: 1/600

XR.01

Data
Octubre, 2022



Canonada PEAD PE100 PN10 Ø40

Anella tub PVC Ø17mm amb degoters cada 33cm

Canonada Ø17mm amb degoters autocompensats cada 33cm

Vàlvula descàrrega

Arqueta 40 x 40

Connexió a canonada de distribució d'un secotr de reg d'arbres.

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

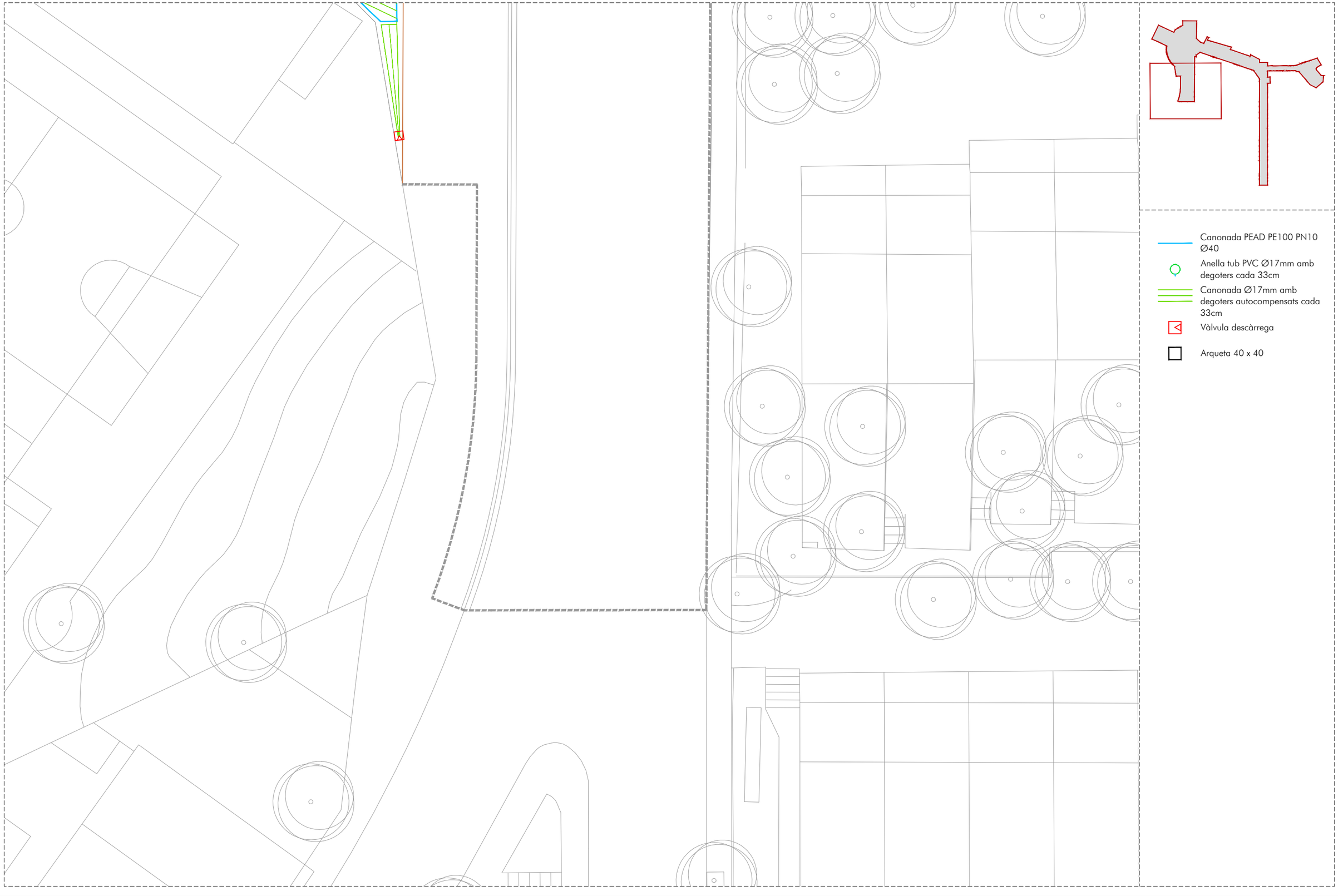
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé Cortés

Plànol
PUNTS DE REG_TRAM 1

Escala
A3: 1/200

XR.01.01

Data
Octubre, 2022



- Canonada PEAD PE100 PN10 Ø40
- Anella tub PVC Ø17mm amb degoters cada 33cm
- Canonada Ø17mm amb degoters autocompensats cada 33cm
- Vàlvula descàrrega
- Arqueta 40 x 40

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

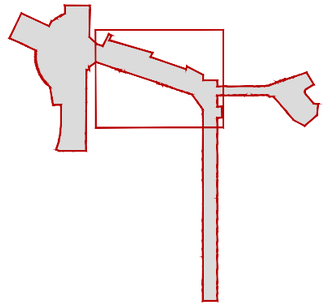
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
PUNTS DE REG_TRAM 2

Escala
A3: 1/200

XR.01.02

Data
Octubre, 2022



Canonada PEAD PE100 PN10 Ø40

Anella tub PVC Ø17mm amb degoters cada 33cm

Canonada Ø17mm amb degoters autocompensats cada 33cm

Vàlvula descàrrega

Arqueta 40 x 40

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

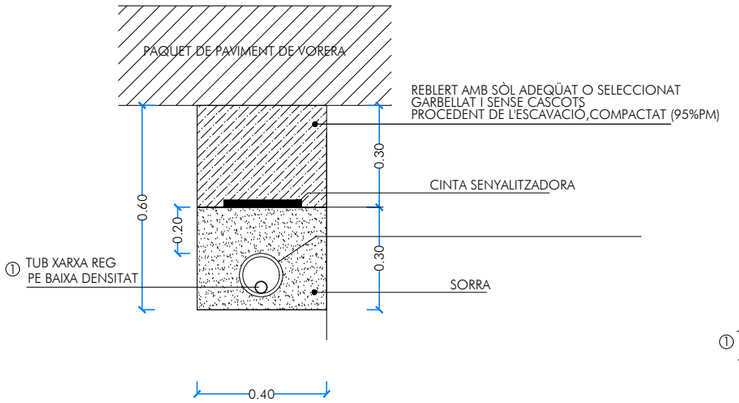
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
PUNTS DE REG_TRAM 3

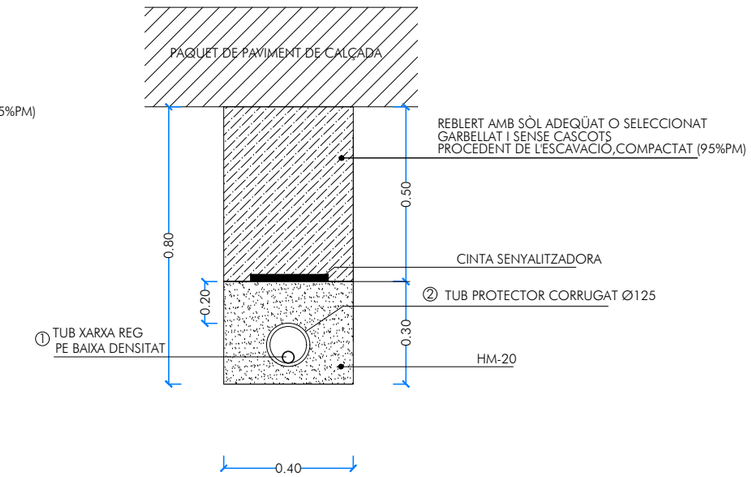
Escala
A3: 1/200

XR.01.03

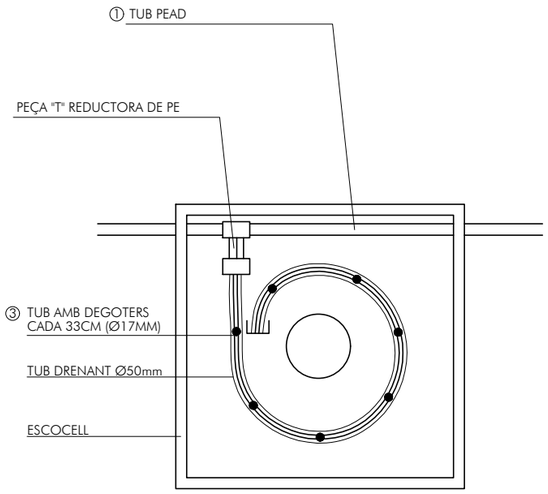
Data
Octubre, 2022



DETALL DE RASA EN VORERA



DETALL DE RASA EN CALÇADA



DETALL CONNEXIÓ TUB PEAD 32mm
I TUB AMB DEGOTERS

① TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA PE32, MARCAT AMB BANDA MARRÓ O LILA PER INDICAR AIGUA NO POTABLE, DE 40 MM DE DIÀMETRE NOMINAL EXTERIOR, 6 BAR DE PRESSIÓ NOMINAL, SEGONS UNE-EN 12201, CONNECTAT A PRESSIÓ.

② 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

③ 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

ARBRAT

ARBRAT EXISTENT

PLÀTAN NOU

Plàtanus x acerifolia
(h>15m)

PLÀTAN EXISTENT TRANSPLANTAT

Plàtanus x acerifolia
(h>15m)

TELL ARGENTAT

Tilia tomentosa
(h>15m)

XICRANDA

Jacaranda mimosifolia
(h=6-15m)

ARBUSTIVA

Serie 4 espècies

GREVILLEA

Grevillea juniperina

ROMANÍ D'AUSTRÀLIA

Westringia fruticosa

SÀLVIA RUSSA

Perovskia atriplicifolia

SALVIÓ DE JARDÍ

Phlomis fructicosa

TAPISSANTS

DICHONDRA REPENS

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

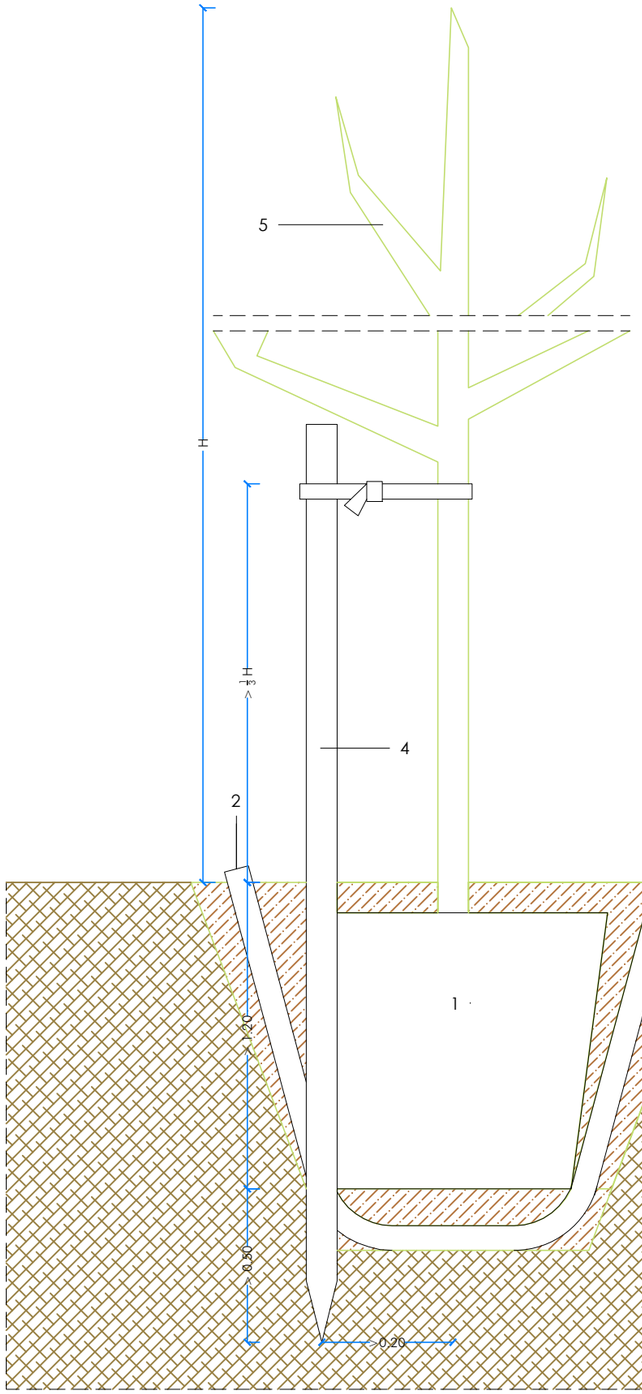
Plànol
PLANTACIONS

Escala
A3: 1/600

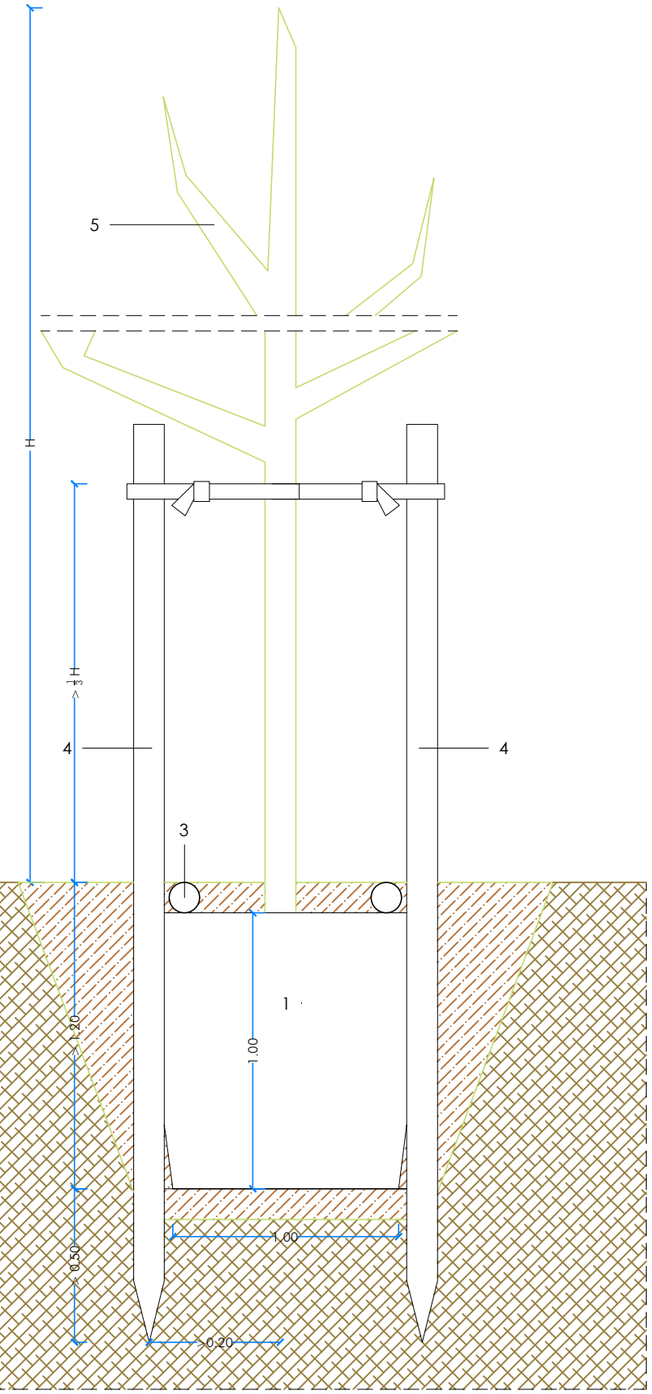
PL.01

Data
Octubre, 2022

ASPRATGE SIMPLE



ASPRATGE DOBLE



1. ESCOCELL D'ARBRE I CLOTA D'ARBRE D'1.00m x1.00m x1.00m AMB SUBSTITUCIÓ DEL TOTAL DE LA TERRA PER BARREJA DE 40% DE SAULÓ, 40% DE GRAVES I 20% DE COMPOST.
2. CORRUGAT DRENANT PER REGAR I AIREJAR L'ARBRE EN CAS DE NO EXISTIR REG AUTOMÀTIC
3. ANELLA DE REG TIPUS TECH-LINE DE DIÀMETRE 17mm DINTRE D'ANELLA DE CORRUGAT DRENANT
4. TUTORS DE FUSTA DE PI CUPERITZAT SIMPLE O DOBLE
5. ARBRE DE PERÍMETRE DE TROC IGUAL O SUPERIOR DE 18/20cm

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

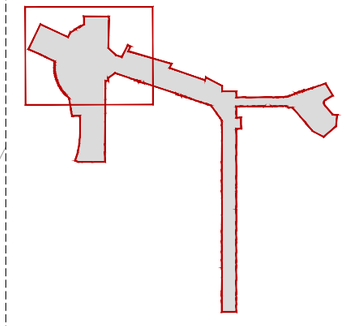
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé Cortés

Plànol
DETALLS DE PLANTACIONS

Escala
A3: 1/20

PL.02

Data
Octubre, 2022



M1 BANC tipo HARPO - SANTA & COLE

M2 CADIRA tipo HARPO - SANTA & COLE

M3 CADIRA tipo DADO - NOVATILU

M4 PAPERERA tipo MODEL BARCELONA

M5 PILONA tipo CITY REFORÇADA

M6 APARCA-BICICLETES

S1 ESCOCELL AMB PLETINA D'ACER CORTEN

S2 ESCOCELL COBERT AMB PERFILS D'ACER CORTEN

S3 BARANA

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

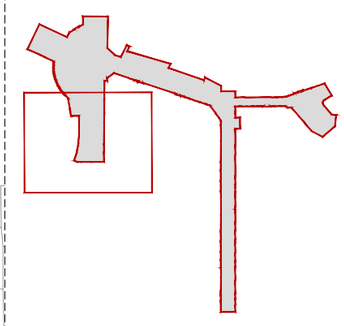
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
MOBILIARI_TRAM 1

Escala
A3: 1/200

MU.01.01

Data
Octubre, 2022



M1 BANC tipo HARPO - SANTA & COLE

M2 CADIRA tipo HARPO - SANTA & COLE

M3 CADIRA tipo DADO - NOVATILU

M4 PAPERERA tipo MODEL BARCELONA

M5 PILONA tipo CITY REFORÇADA

M6 APARCA-BICICLETES

S1 ESCOCELL AMB PLETINA D'ACER CORTEN

S2 ESCOCELL COBERT AMB PERFILS D'ACER CORTEN

S3 BARANA

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

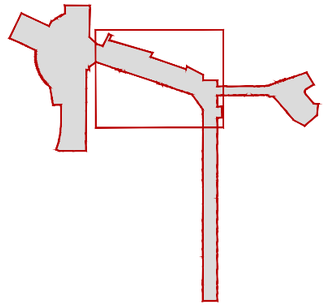
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
MOBILIARI_TRAM 2

Escala
A3: 1/200

MU.01.02

Data
Octubre, 2022



- M1 — BANC tipo HARPO - SANTA & COLE
- M2 — CADIRA tipo HARPO - SANTA & COLE
- M3 — CADIRA tipo DADO - NOVATILU
- M4 — PAPERERA tipo MODEL BARCELONA
- M5 — PILONA tipo CITY REFORÇADA
- M6 — APARCA-BICICLETES
- S1 — ESCOCELL AMB PLETINA D'ACER CORTEN
- S2 — ESCOCELL COBERT AMB PERFILS D'ACER CORTEN
- S3 — BARANA

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

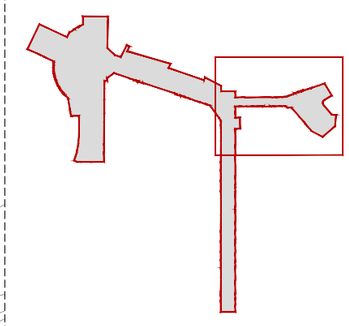
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
MOBILIARI_TRAM 3

Escala
A3: 1/200

MU.01.03

Data
Octubre, 2022



M1 BANC tipo HARPO - SANTA & COLE

M2 CADIRA tipo HARPO - SANTA & COLE

M3 CADIRA tipo DADO - NOVATILU

M4 PAPERERA tipo MODEL BARCELONA

M5 PILONA tipo CITY REFORÇADA

M6 APARCA-BICICLETES

S1 ESCOCELL AMB PLETINA D'ACER CORTEN

S2 ESCOCELL COBERT AMB PERFILS D'ACER CORTEN

S3 BARANA

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

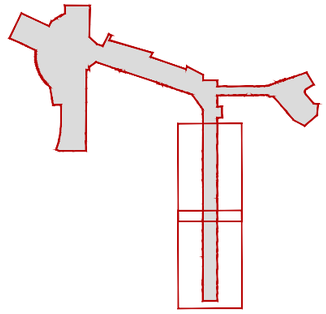
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
MOBILIARI_TRAM 4

Escala
A3: 1/200

MU.01.04

Data
Octubre, 2022



- M1 — BANC tipo HARPO - SANTA & COLE
- M2 — CADIRA tipo HARPO - SANTA & COLE
- M3 — CADIRA tipo DADO - NOVATILU
- M4 — PAPERERA tipo MODEL BARCELONA
- M5 — PILONA tipo CITY REFORÇADA
- M6 — APARCA-BICICLETES
- S1 — ESCOCELL AMB PLETINA D'ACER CORTEN
- S2 — ESCOCELL COBERT AMB PERFILS D'ACER CORTEN
- S3 — BARANA

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

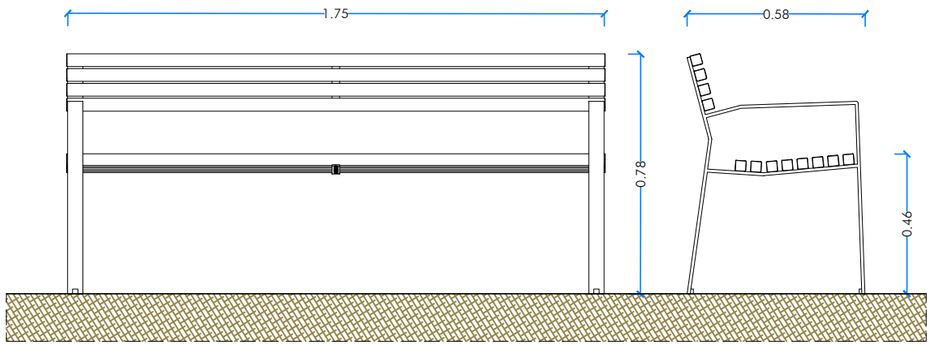
Plànol
MOBILIARI_TRAM 5

Escala
A3: 1/200

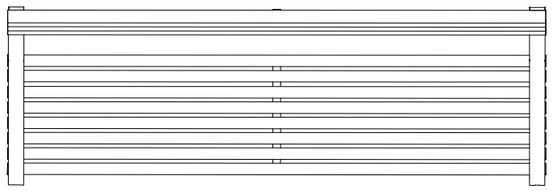
MU.01.05

Data
Octubre, 2022

M1 BANC tipo HARPO - SANTA & COLE

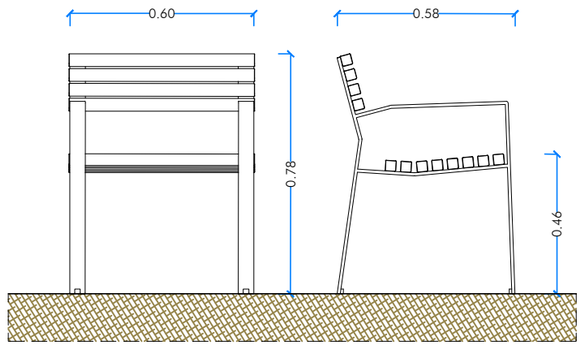


ALÇAT LATERAL

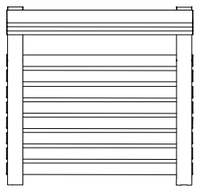


PLANTA

M2 CADIRA tipo HARPO - SANTA & COLE

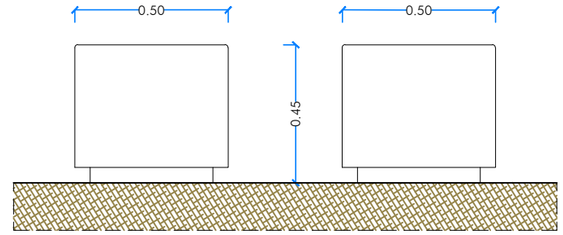


ALÇAT LATERAL

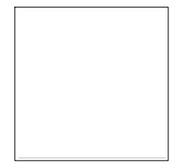


PLANTA

M3 CADIRA tipo DADO - NOVATILU

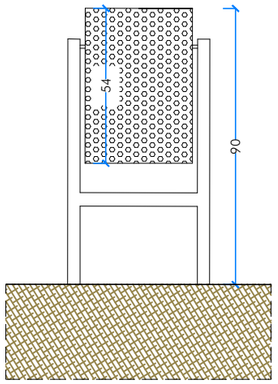


ALÇAT LATERAL



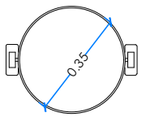
PLANTA

M4 PAPERERA tipo MODEL BARCELONA



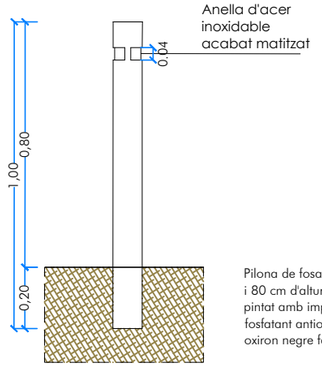
Paperera metàl.lica trabucable de 35 cms Ø82 cms d'alçaria amb peus de tub d'acer pintada

ALÇAT



PLANTA

M5 PILONA tipo CITY REFORÇADA

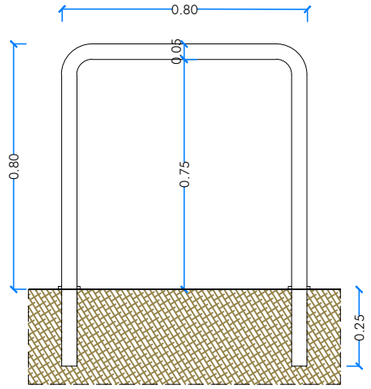


Pilona de fosa de Ø10cm i 80 cm d'altura. Acabat pintat amb imprimació fosfatant antioxidant i oxiron negre ferric.

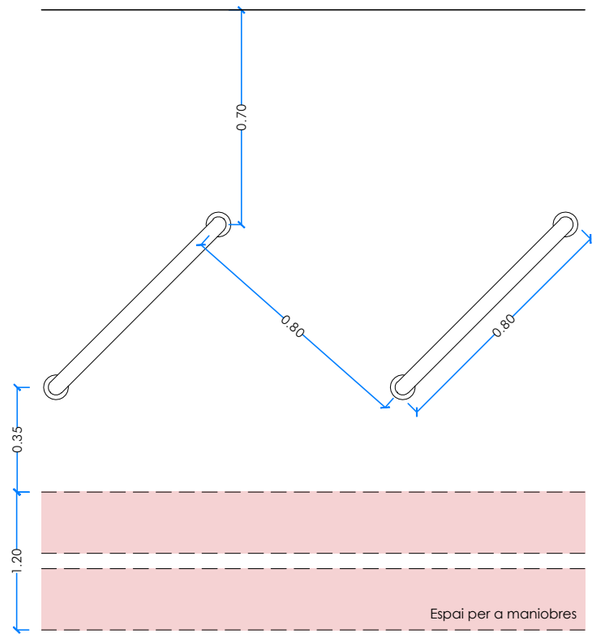
ALÇAT

PLANTA

M6 APARCA-BICICLETES



ALÇAT



PLANTA

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol **Projecte Executiu**

Expedient **21-902466**

Municipi **Tiana**

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé Cortés

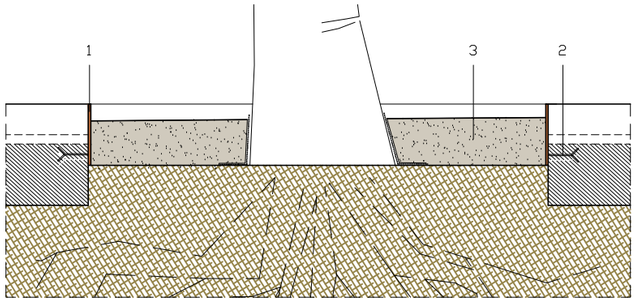
Plànol
DETALLS DE MOBILIARI

Escala
A3: 1/20

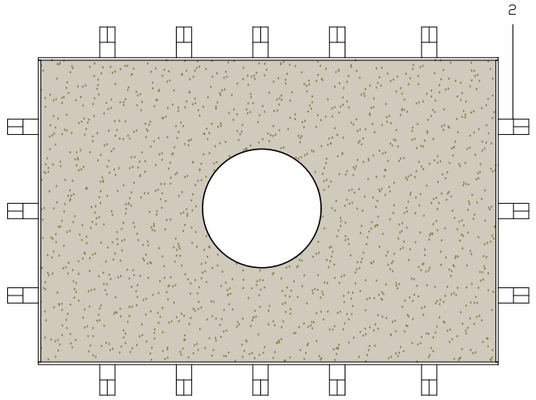
MU.02.01

Data
Octubre, 2022

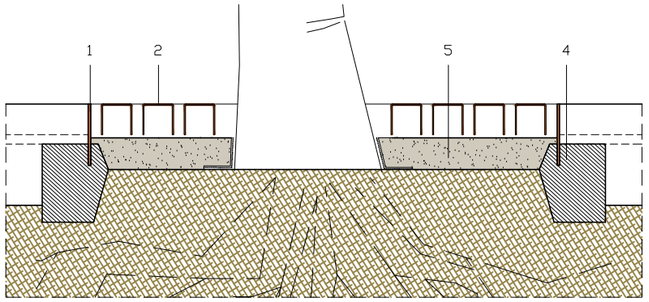
S1 *ESCOCELL AMB PLETINA D'ACER CORTEN*



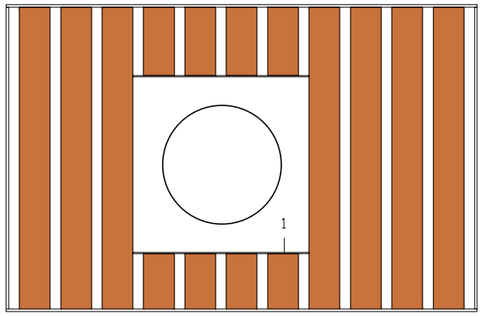
1. PLETINA ACER CORTEN 200/8mm
2. "GAFA" cada 40cm aprox.
3. TERRA VEGETAL ADOBADA

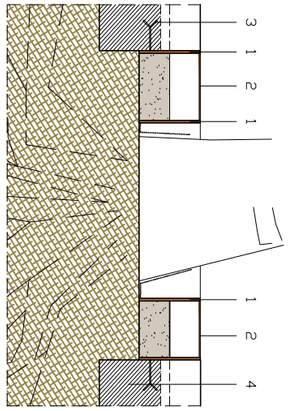


S2 *ESCOCELL COBERT AMB PERFILS D'ACER CORTEN*

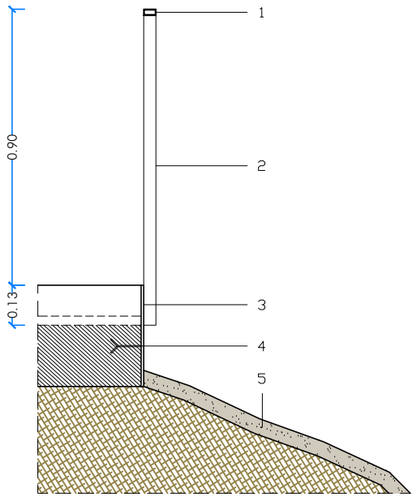


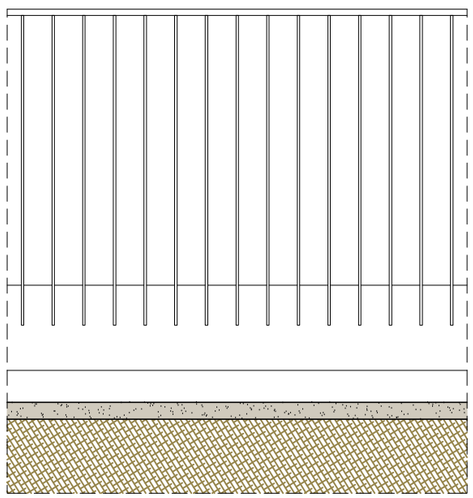
1. PLETINA ACER CORTEN 200/8mm
2. PERFIL U ACER CORTEN 100x100x4mm
3. "GAFA" cada 40cm aprox.
4. BASE DE FORMIGÓ H-175
5. TERRA VEGETAL ADOBADA





S3 *DETALL BARANA*





1. TUB D'ACER 40x20mm
2. PASSAMÀ 40/8mm
3. PLETINA D'ACER CORTEN 300/8mm
4. "GAFA" CADA 40cm aprox.
5. TERRA VEGETAL ADOBADA

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

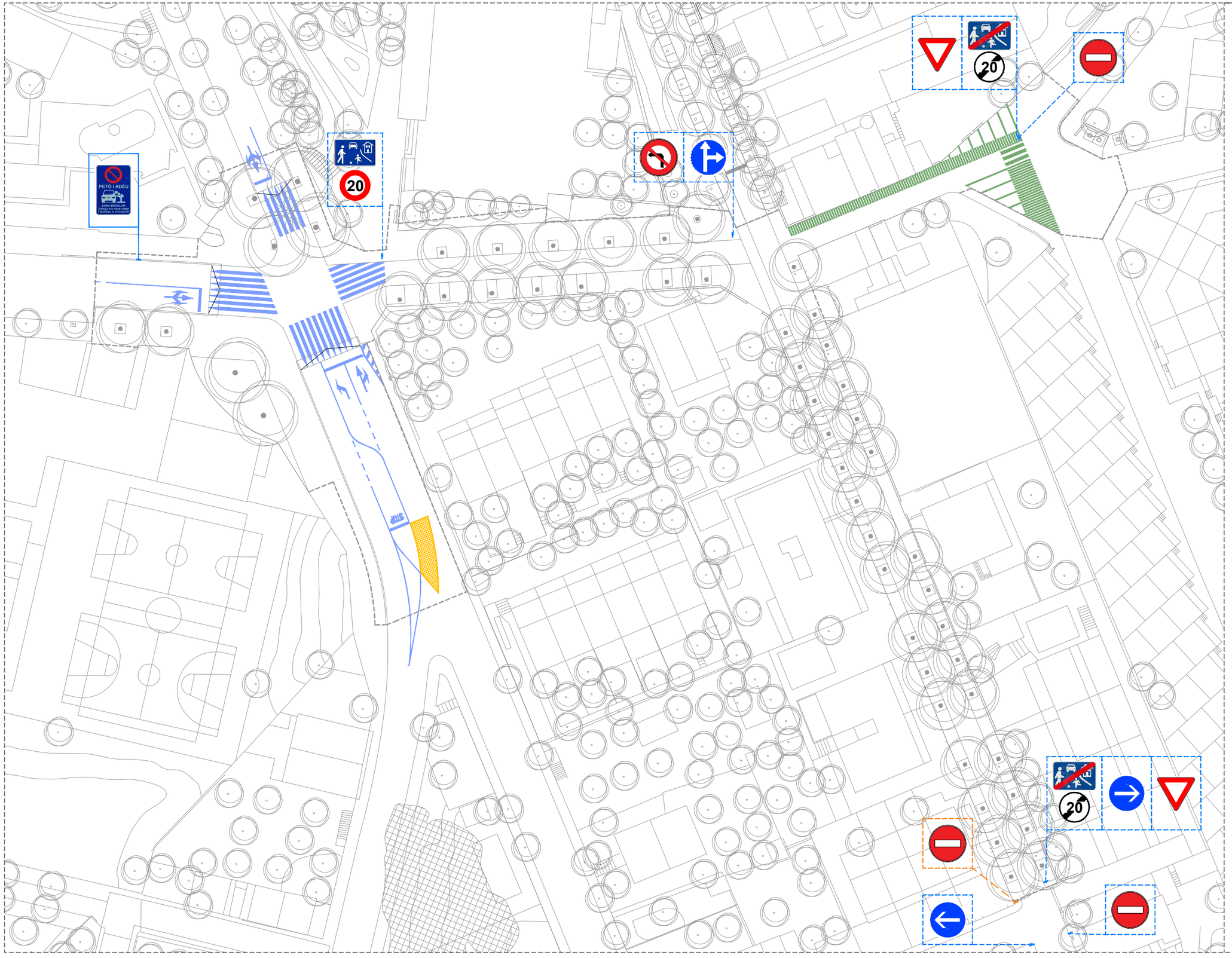
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
DETALLS DE MOBILIARI

Escala
A3: 1/20

MU.02.01

Data
Octubre, 2022



PINTURA DE SENYALITZACIÓ SOBRE AGLOMERAT ASFÀLTIC

- PINTURA BLANCA
- PINTURA VERDA
- PINTURA GROGA

SENYALITZACIONS

- SENYALITZACIÓ VERTICAL
- SENYALITZACIÓ VERTICAL NOVA
- SENYALITZACIÓ DE FAÇANA NOVA

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
SENYALITZACIÓ I SEGURETAT VIÀRIA

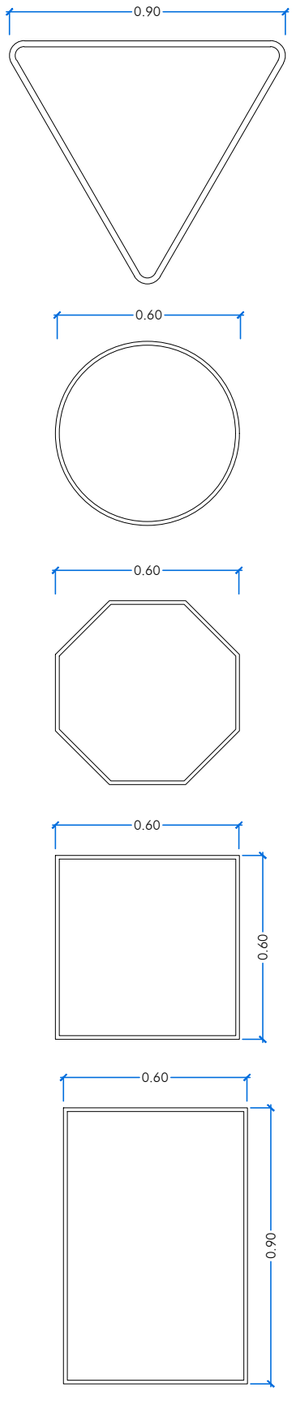
Escala
A3: 1/600

SV.01

Data
Octubre, 2022

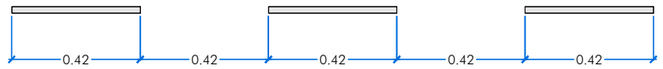
SENYALITZACIÓ VERTICAL

CRITERIS GENÈRICS SENYALITZACIÓ VERTICAL

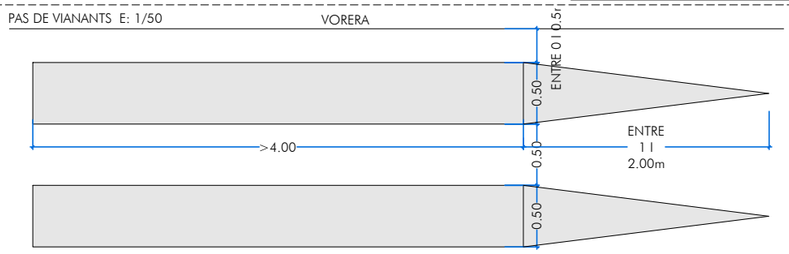


SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

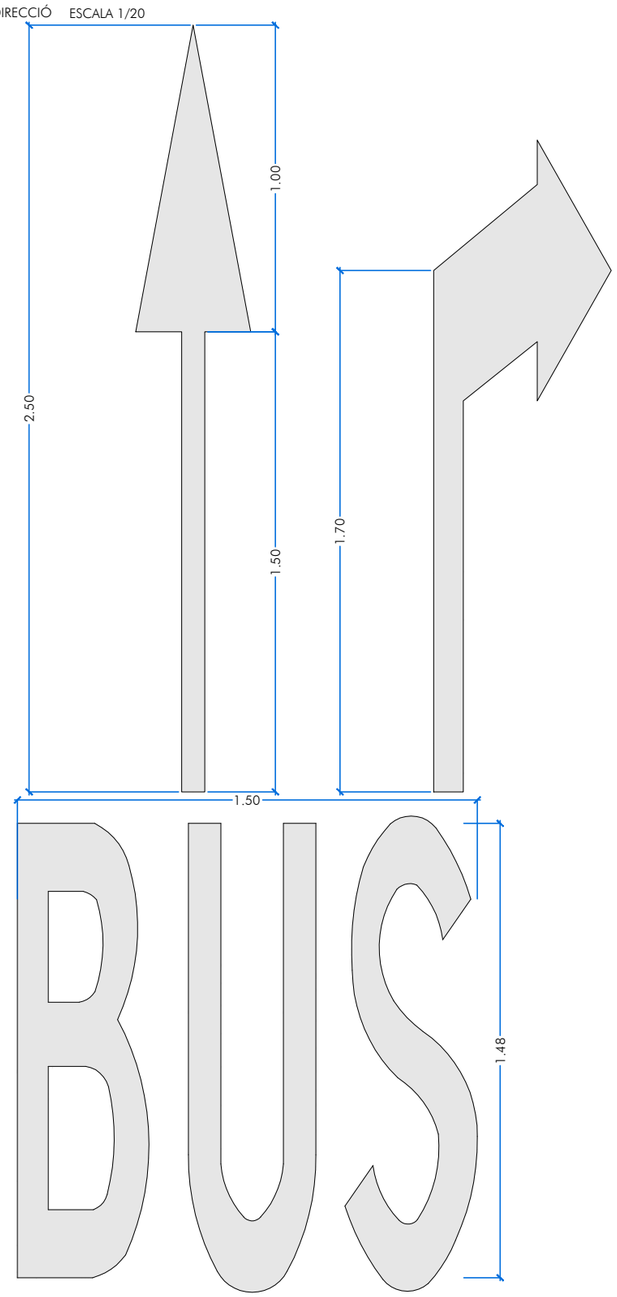
MARQUES LONGITUDINALS DISCONTINUES ESCALA 1/20

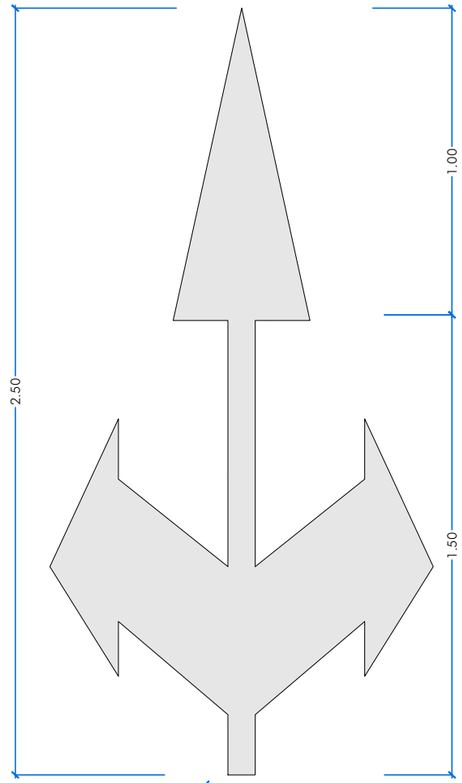


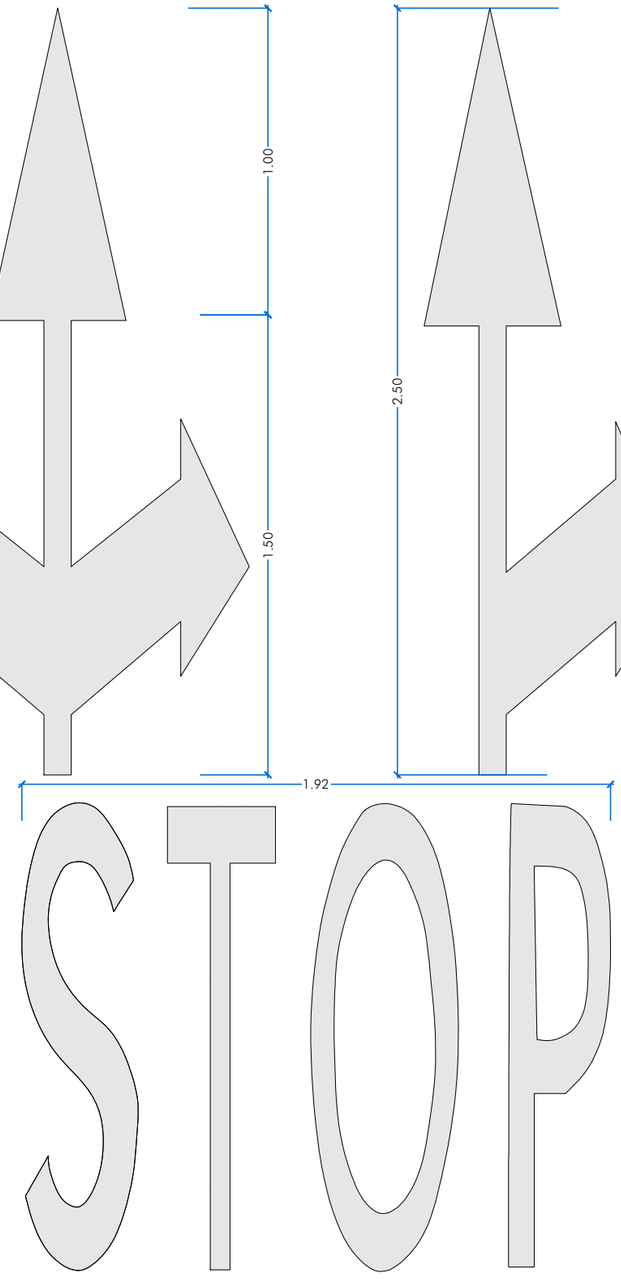
PAS DE VIANANTS E: 1/50

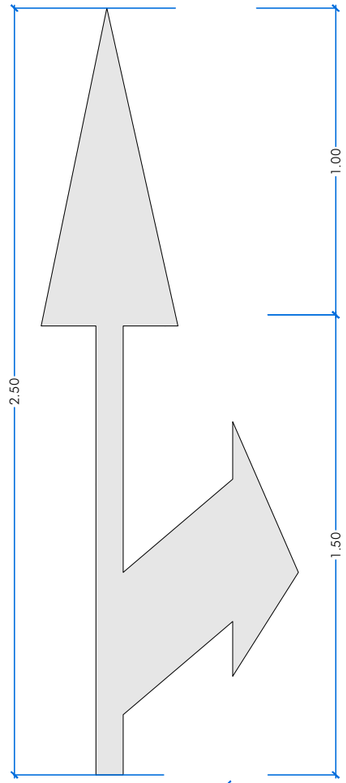


FLETXES DE DIRECCIÓ ESCALA 1/20









AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

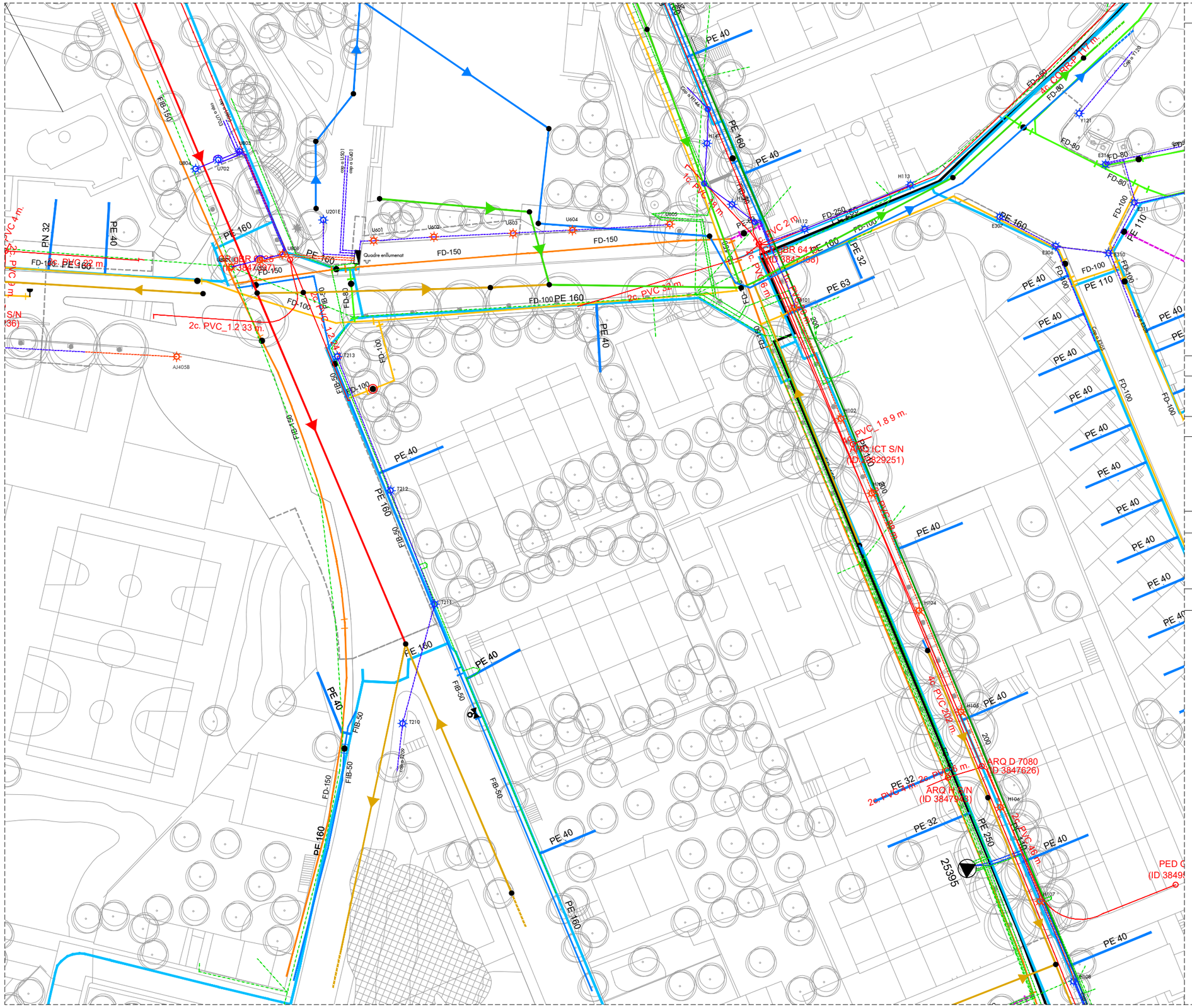
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

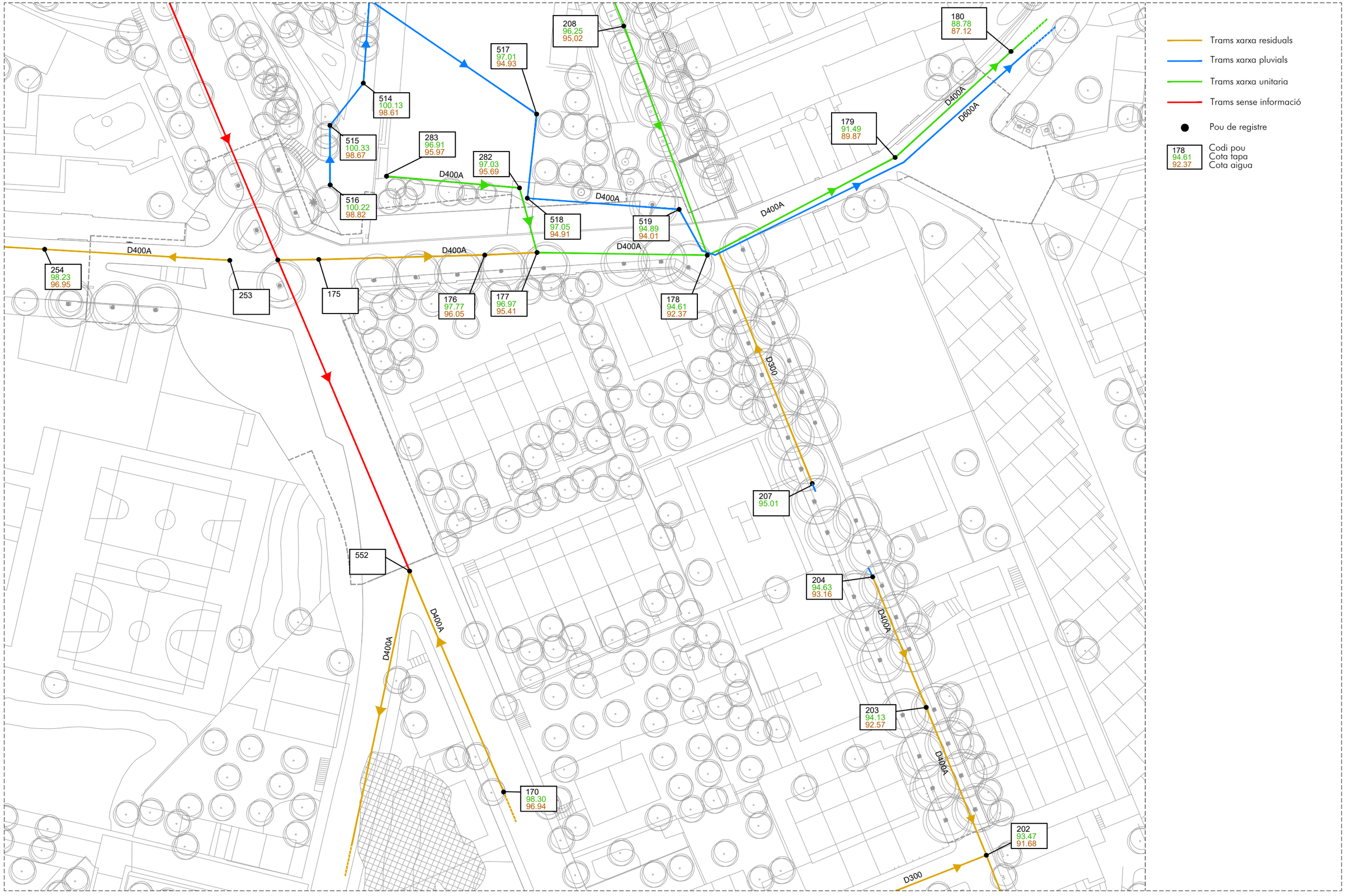
Plànol
DETALLS SENYALITZACIÓ I SEGURETAT VIÀRIA

Escala
A3: 1/20-50

SV.02

Data
Octubre, 2022


PE 40
PE 160
FD-150
FD-100
FD-80
FD-250
PE 32
PE 63
PE 110
FIB-50
FIB-150
PN 32
2c. PVC_1.2 33 m.
2c. PVC_1.2 m.
2c. PVC_1.2 6 m.
2c. PVC_1.2 4 m.
2c. PVC_1.2 2 m.
2c. PVC_1.2 9 m.
2c. PVC_1.2 5 m.
2c. PVC_1.2 3 m.
2c. PVC_1.2 4 m.
2c. PVC_1.2 6 m.
2c. PVC_1.2 5 m.
2c. PVC_1.2 202 m.
2c. PVC_1.2 6 m.
2c. PVC_1.2 5 m.
PVC_1.8 9 m.
PVC_1.8 6 m.
PVC_1.8 202 m.
PVC_1.8 5 m.
PE 32 2c. PVC_1.2 6 m.
PE 32 2c. PVC_1.2 4 m.
AG CORREP 11 m.
AG CORREP 4 m.
AG CORREP 6 m.
AG CORREP 5 m.
AG CORREP 202 m.
AG CORREP 5 m.
AG CORREP 6 m.
AG CORREP 4 m.
AG CORREP 2 m.
AG CORREP 9 m.
AG CORREP 6 m.
AG CORREP 5 m.
AG CORREP 3



AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

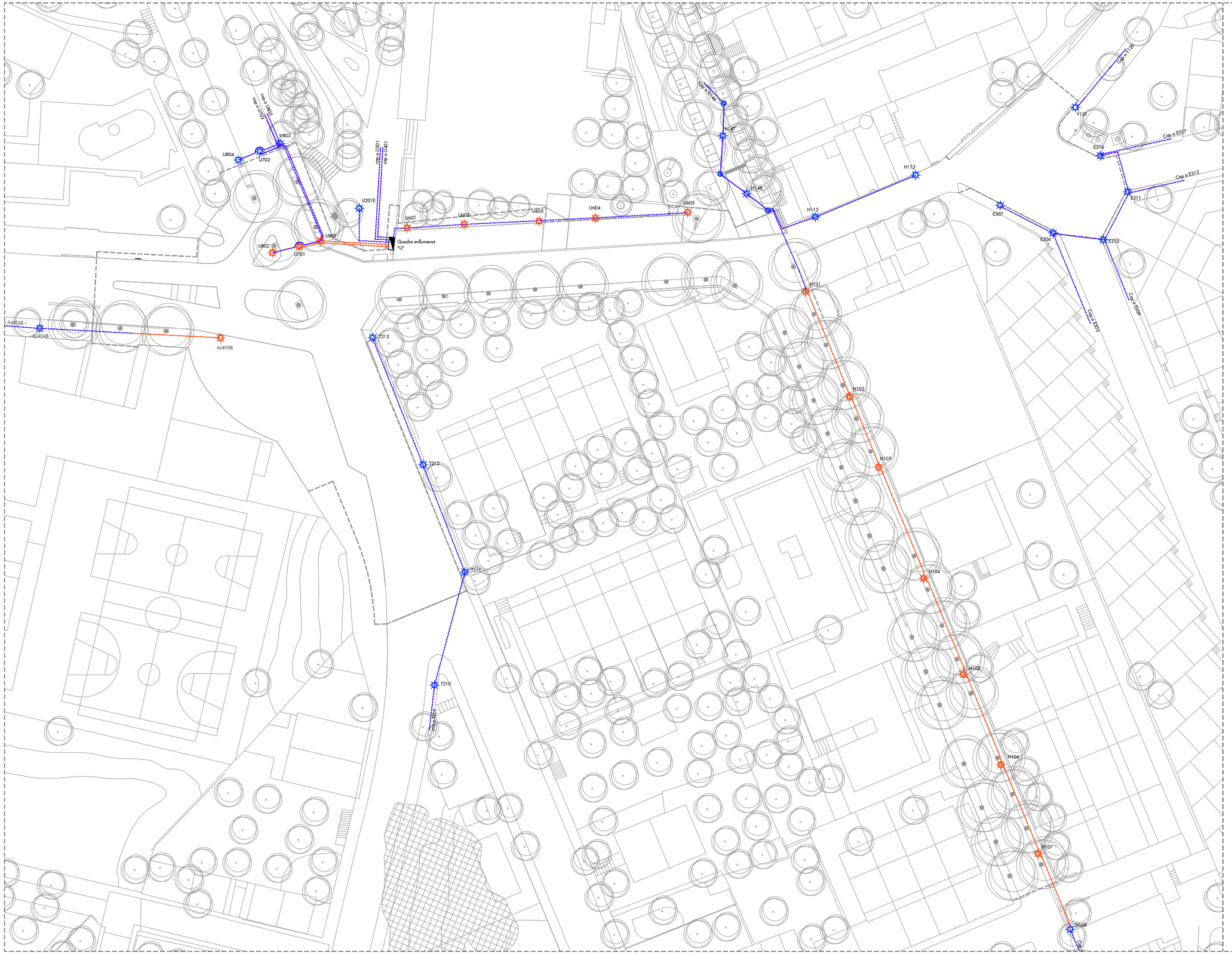
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
SERVEIS EXISTENTS_CLAVEGUERAM

Escala
A3: 1/600

SE.01.01

Data
Octubre, 2022



ELEMENTS A MANTENIR

- Línia soterrada existent a mantenir
- Línia aèria existent a mantenir
- Punt de llum existent a mantenir
- Suport per lluminaria penjada, a mantenir

ELEMENTS A ENDERROCAR/DESMUNTAR

- Línia soterrada existent a desmuntar
- Línia aèria existent a desmuntar
- Punt de llum existent a desmuntar
- Suport per lluminaria penjada, a desmuntar

ELEMENTS A DESPLAÇAR

- Quadre d'enllumenat públic

NOTA 1 : El traçat de les línies que s'indica en plànol no s'ha pogut verificar en fase de projecte, ni consta en la documentació facilitada per l'Ajuntament. Aquest plànol s'ha d'interpretar tenint present aquest punt i en fase d'obra s'haurà de verificar que cap de les lluminàries existents sobre les que ara no s'actua, queda sense tensió.

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
SERVEIS EXISTENTS_ENLLUMENAT

Escala
A3: 1/600

SE.01.02

Data
Octubre, 2022

XARXA AIGUA POTABLE - SOREA

CANONADES FIB

FIB 50

CANONADES FD

FD 80

FD 100

FD 150

FD 250

CANONADES PE

PE 63

Vàlvula oberta

Vàlvula tancada

Vàlvula reguladora

Hidrant

Ventosa

XARXA AIGUA POTABLE - AGBAR

TRAMS

200

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
SERVEIS EXISTENTS_AIGUA

Escala
A3: 1/600

SE.01.03

Data
Octubre, 2022

XARXA ELÈCTRICA BT

Línia eléctrica baixa tensió soterrada

Línia eléctrica baixa tensió aeria

XARXA ELÈCTRICA MT

Línia eléctrica mitja tensió soterrada

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
SERVEIS EXISTENTS_ELECTRICITAT

Escala
A3: 1/600

SE.01.04

Data
Octubre, 2022

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

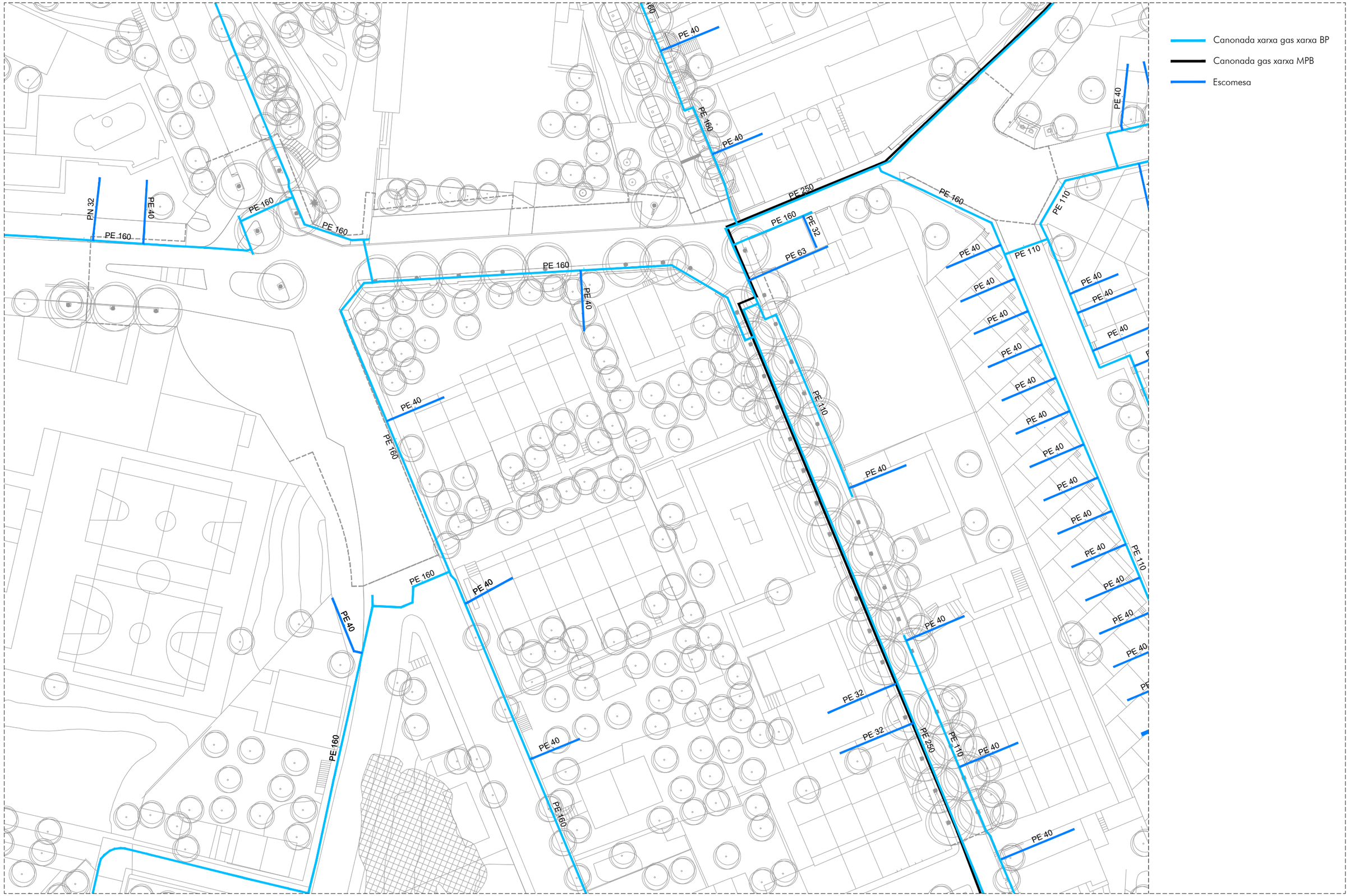
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
SERVEIS EXISTENTS_TELECOS

Escala
A3: 1/600

SE.01.05

Data
Octubre, 2022



AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

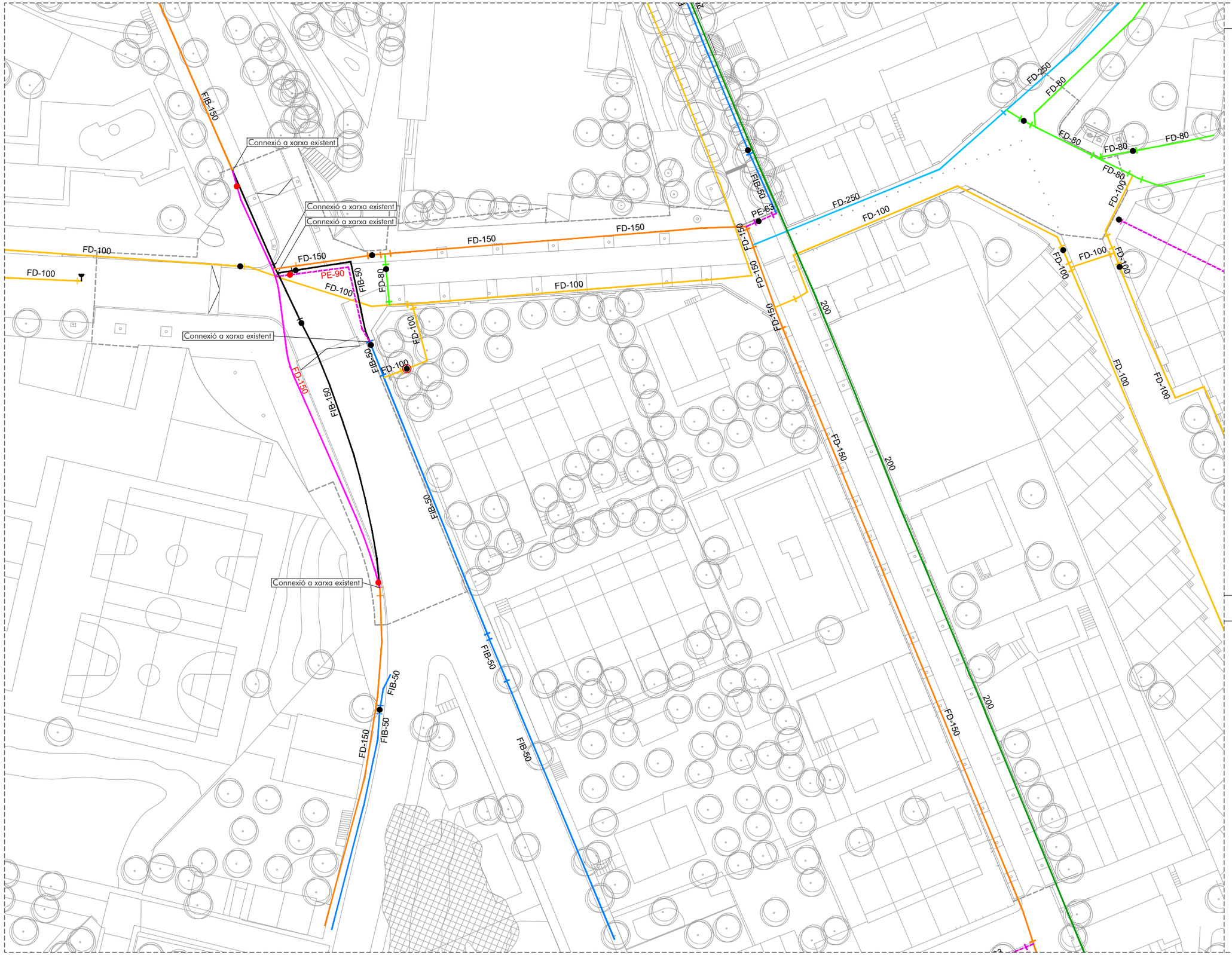
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
SERVEIS EXISTENTS_GAS

Escala
A3: 1/600

SE.01.06

Data
Octubre, 2022



XARXA AIGUA POTABLE - SOREA

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

CANONADES FIB

FIB 50

CANONADES FD

FD 80

FD 100

FD 150

FD 250

CANONADES PE

PE 63

Vàlvula oberta

Vàlvula tancada

Vàlvula reguladora

Hidrant

Ventosa

ELEMENTS EXISTENTS A ENDERROCAR

FIB 150

FIB 50

NOVA XARXA

FD 150

PE 90

Vàlvula

XARXA AIGUA POTABLE - AGBAR

TRAMS

200

NOTA : A part de les actuacions definides en aquest plànol, el projecte preveu adequar la tapa de tots els registres existents a la nova rasant projectada

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

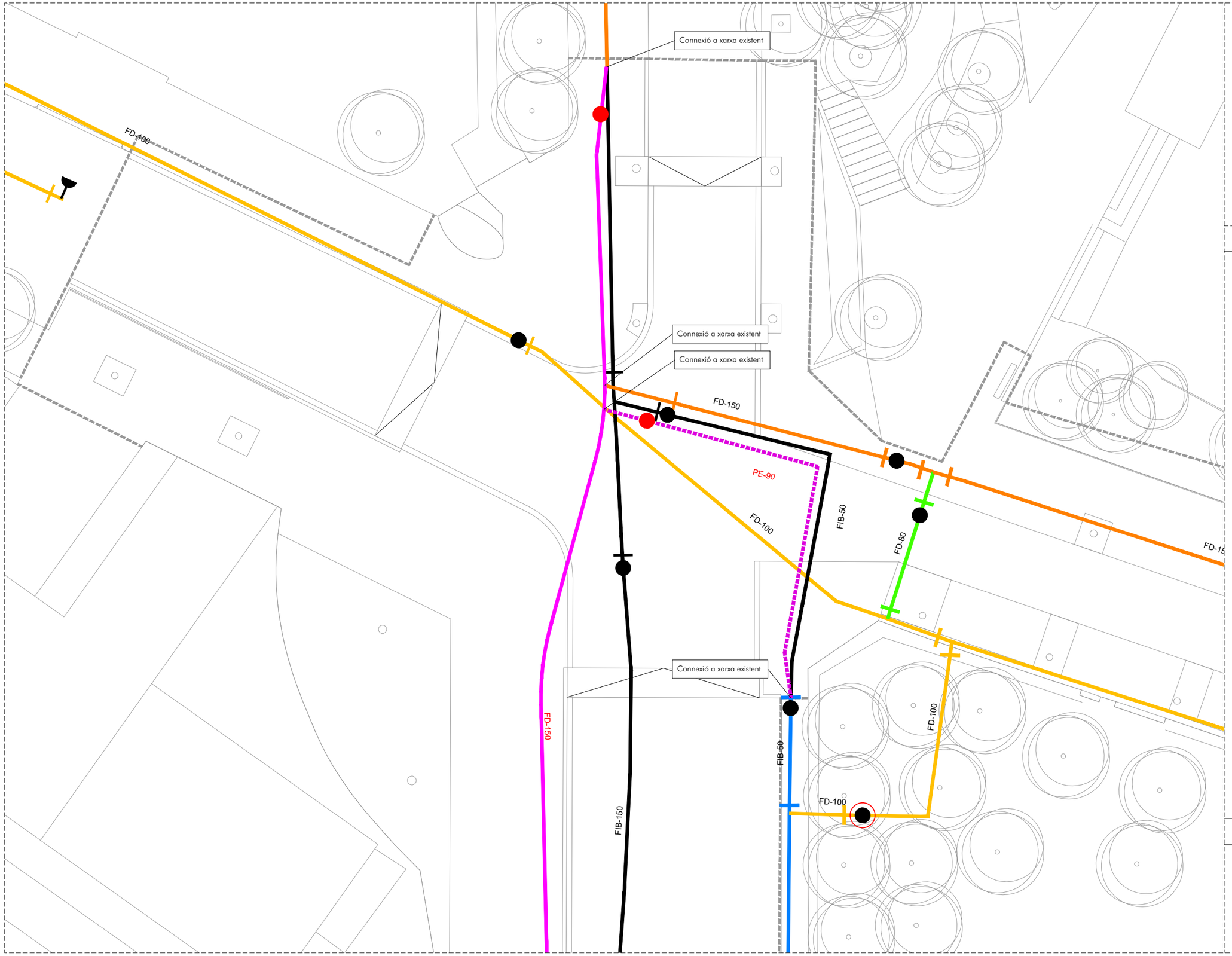
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

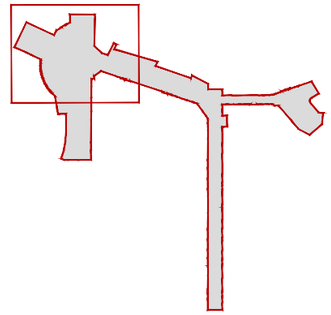
Plànol
NOUS SUBMINISTRAMENTS_AIGUA

Escala
A3: 1/600

SE.02

Data
Octubre, 2022





XARXA AIGUA POTABLE - SOREA

CANONADES FIB
- FIB 50

CANONADES FD
- FD 80
- FD 100
- FD 150
- FD 250

CANONADES PE
- PE 63

- Vàlvula oberta
- Vàlvula tancada
- Vàlvula reguladora
- Hidrant
- Ventosa

ELEMENTS EXISTENTS A ENDERROCAR
- FIB 150
- FIB 50

NOVA XARXA
- FD 150
- PE 90
- Vàlvula

XARXA AIGUA POTABLE - AGBAR

TRAMS
- 200

NOTA : A part de les actuacions definides en aquest plànol, el projecte preveu adequar la tapa de tots els registres existents a la nova rasant projectada

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

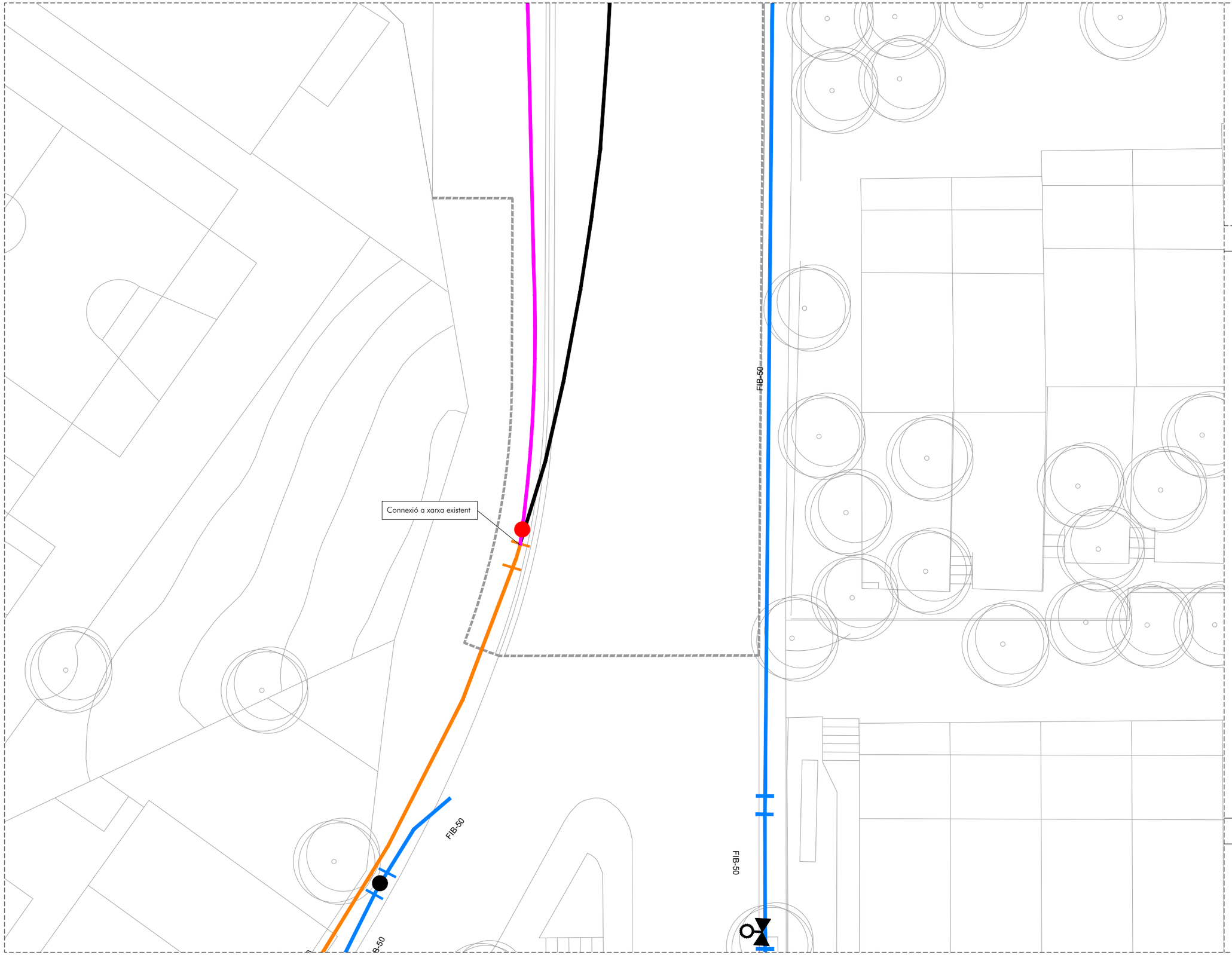
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

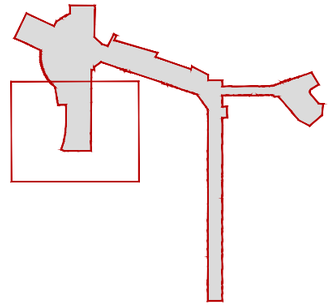
Plànol
AIGUA_TRAM 1

Escala
A3: 1/200

SE.02.01

Data
Octubre, 2022





XARXA AIGUA POTABLE - SOREA

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

CANONADES FIB
- FIB 50

CANONADES FD
- FD 80
- FD 100
- FD 150
- FD 250

CANONADES PE
- PE 63

- Vàlvula oberta
- Vàlvula tancada
- Vàlvula reguladora
- Hidrant
- Ventosa

ELEMENTS EXISTENTS A ENDERROCAR
- FIB 150
- FIB 50

NOVA XARXA
- FD 150
- PE 90
- Vàlvula

XARXA AIGUA POTABLE - AGBAR

TRAMS
- 200

NOTA : A part de les actuacions definides en aquest plànol, el projecte preveu adequar la tapa de tots els registres existents a la nova rasant projectada

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

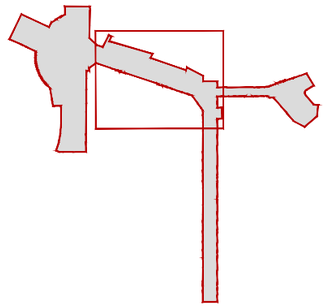
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
AIGUA_TRAM 2

Escala
A3: 1/200

SE.02.02

Data
Octubre, 2022



XARXA AIGUA POTABLE - SOREA

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

CANONADES FIB
- FIB 50

CANONADES FD
- FD 80
- FD 100
- FD 150
- FD 250

CANONADES PE
- PE 63

- Vàlvula oberta
- Vàlvula tancada
- Vàlvula reguladora
- Hidrant
- Ventosa

ELEMENTS EXISTENTS A ENDERROCAR
- FIB 150
- FIB 50

NOVA XARXA
- FD 150
- PE 90
- Vàlvula

XARXA AIGUA POTABLE - AGBAR

TRAMS
- 200

NOTA : A part de les actuacions definides en aquest plànol, el projecte preveu adequar la tapa de tots els registres existents a la nova rasant projectada

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

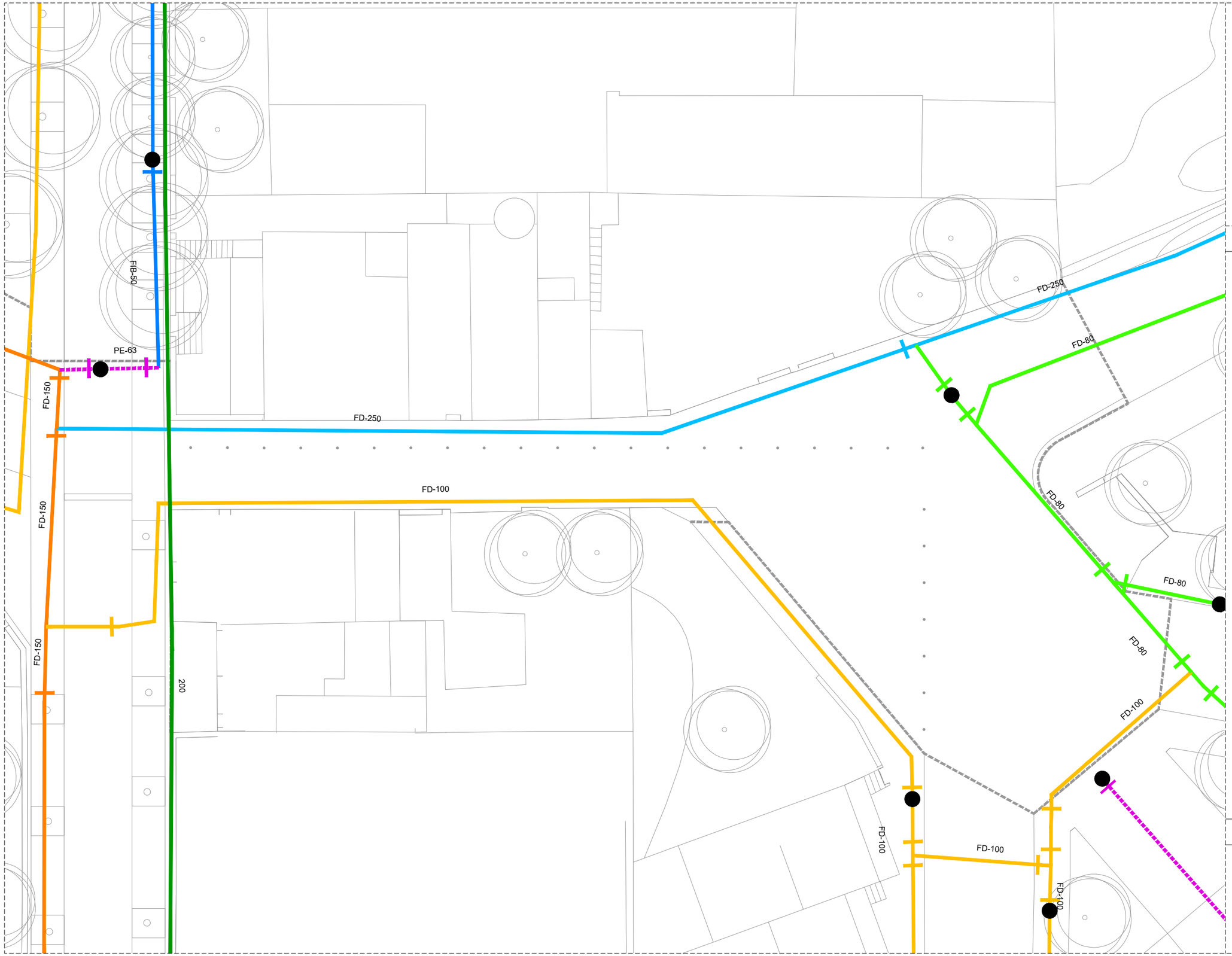
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

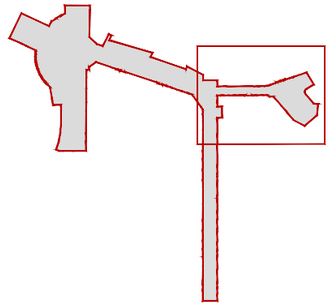
Plànol
AIGUA_TRAM 3

Escala
A3: 1/200

SE.02.03

Data
Octubre, 2022





XARXA AIGUA POTABLE - SOREA

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

CANONADES FIB
- FIB 50

CANONADES FD
- FD 80
- FD 100
- FD 150
- FD 250

CANONADES PE
- PE 63

- Vàlvula oberta
- Vàlvula tancada
- Vàlvula reguladora
- Hidrant
- Ventosa

ELEMENTS EXISTENTS A ENDERROCAR
- FIB 150
- FIB 50

NOVA XARXA
- FD 150
- PE 90
- Vàlvula

XARXA AIGUA POTABLE - AGBAR

TRAMS
- 200

NOTA : A part de les actuacions definides en aquest plànol, el projecte preveu adequar la tapa de tots els registres existents a la nova rasant projectada

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

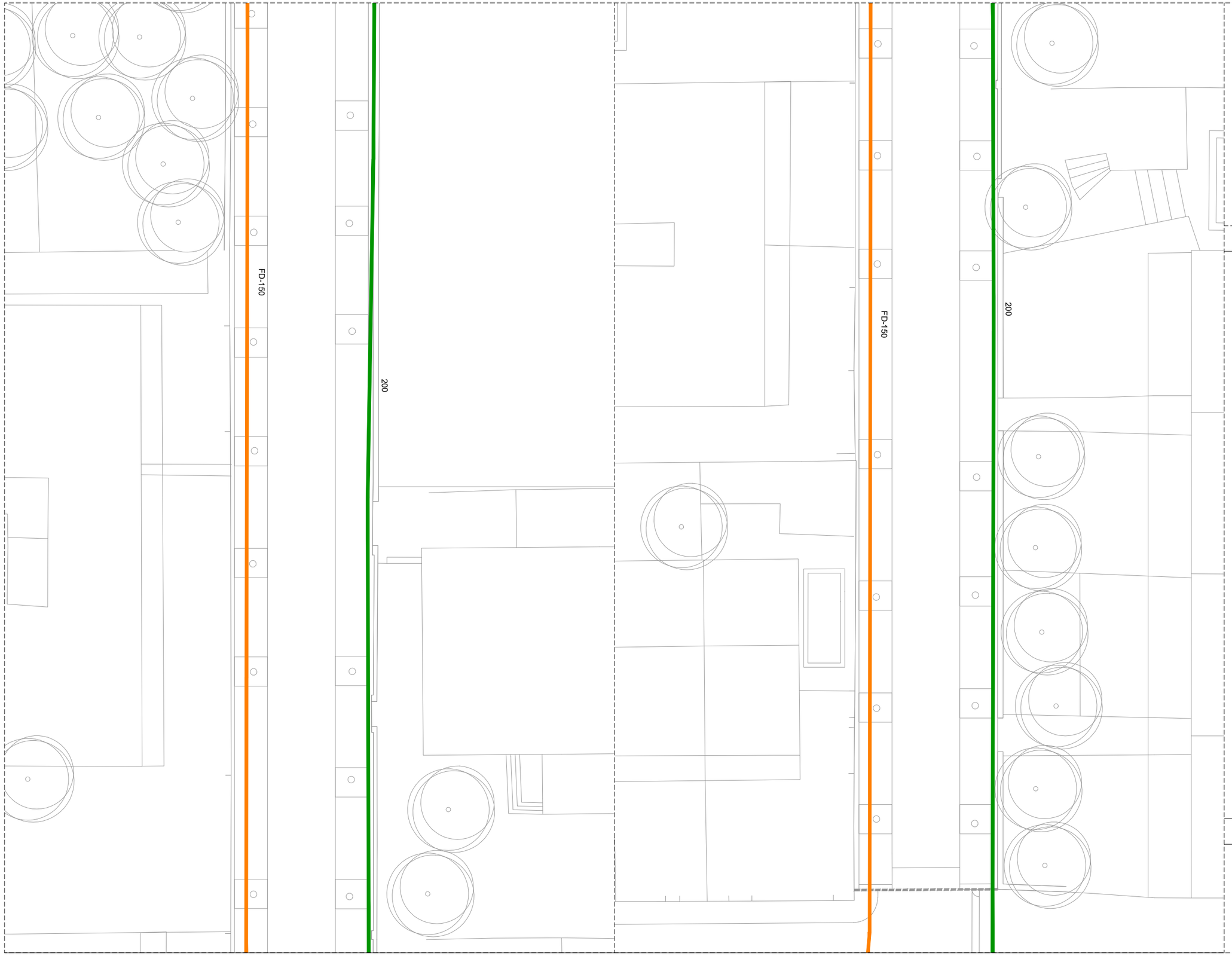
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

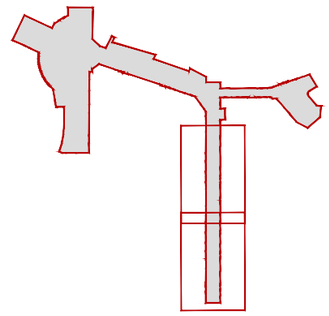
Plànol
AIGUA_TRAM 4

Escala
A3: 1/200

SE.02.04

Data
Octubre, 2022





XARXA AIGUA POTABLE - SOREA

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

CANONADES FIB
FIB 50

CANONADES FD
FD 80
FD 100
FD 150
FD 250

CANONADES PE
PE 63

Vàlvula oberta
Vàlvula tancada
Vàlvula reguladora
Hidrant
Ventosa

ELEMENTS EXISTENTS A ENDERROCAR

FIB 150
FIB 50

NOVA XARXA

FD 150
PE 90
Vàlvula

XARXA AIGUA POTABLE - AGBAR

TRAMS
200

NOTA : A part de les actuacions definides en aquest plànol, el projecte preveu adequar la tapa de tots els registres existents a la nova rasant projectada

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé Cortés

Plànol
AIGUA_TRAM 5

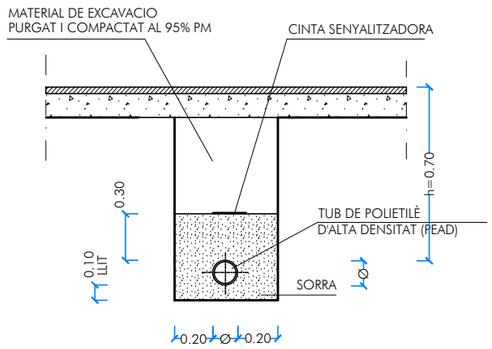
Escala
A3: 1/200

SE.02.05

Data
Octubre, 2022

CANONADES POLIETILÉ

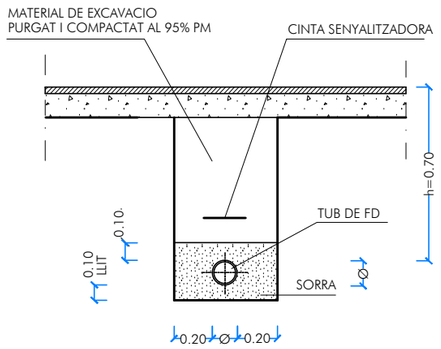
RASES PER A CONDUCCIONS SOTA VORERA



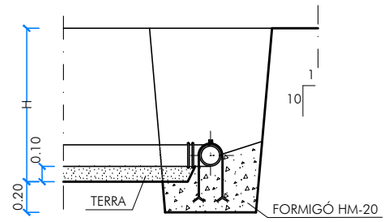
RASES PER A CONDUCCIONS SOTA CALÇADA

CANONADES FUNDICIÓ DUCTIL

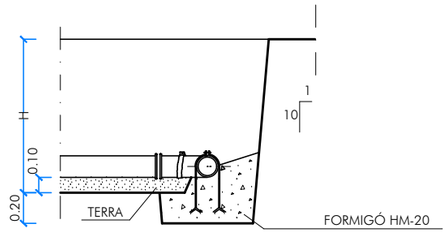
RASES PER A CONDUCCIONS SOTA VORERA



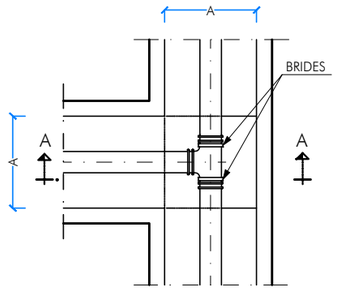
RASES PER A CONDUCCIONS SOTA CALÇADA



SECCIÓ A-A

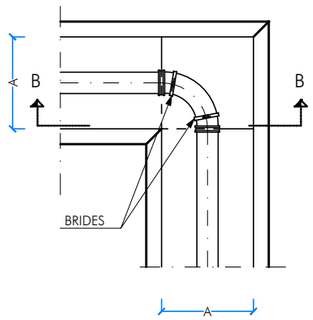


SECCIÓ B-B



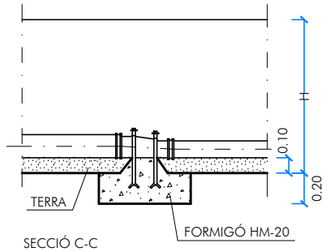
PLANTA

DERIVACIÓ EN "T"

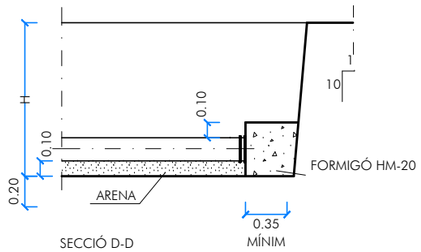


PLANTA

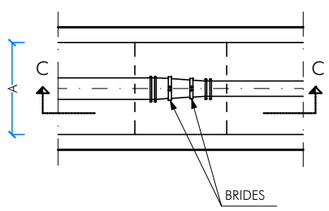
DERIVACIÓ A 90° (CODO)



SECCIÓ C-C

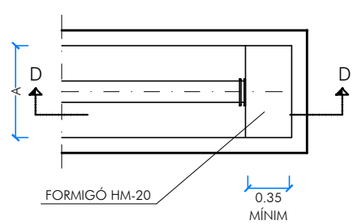


SECCIÓ D-D



PLANTA

CON DE REDUCCIÓ



PLANTA

BRIDA CEGA

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

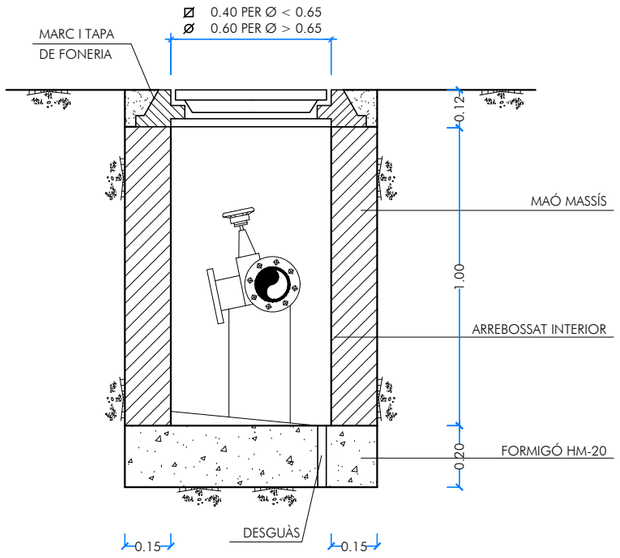
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
DETALLS D'AIGUA

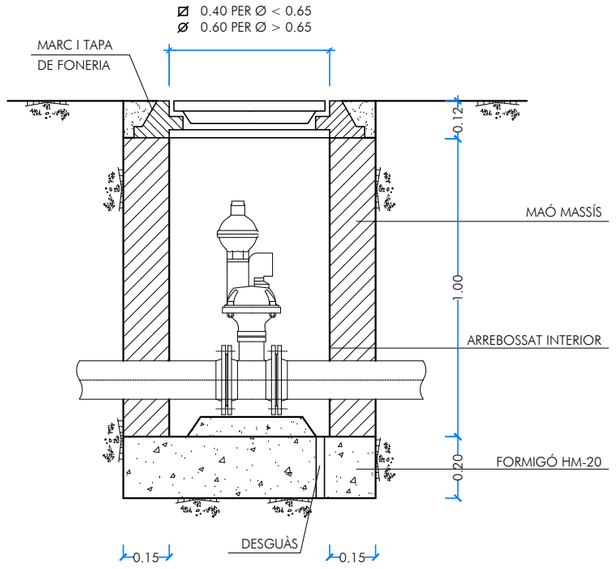
Escala
A3: -

SE.02.06

Data
Octubre, 2022

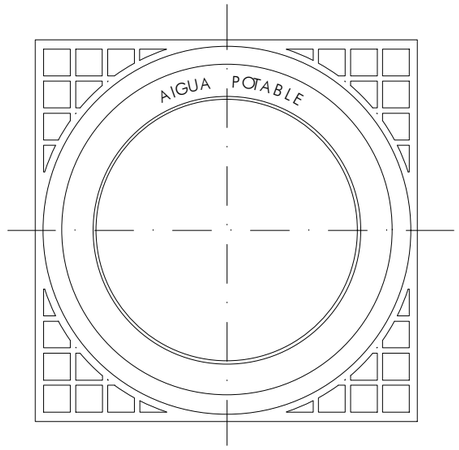


SECCIÓ



VÀLVULA DE VENTOSA I TRONETA

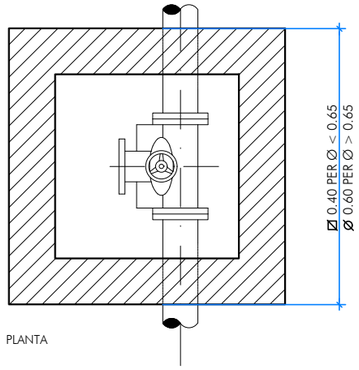
SENSE ESCALA



DETALL MARC I TAPA

E.1/10

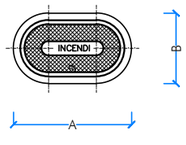
TAPA ARQUETA



PLANTA

VÀLVULA DE DESCÀRREGA I TRONETA

SENSE ESCALA

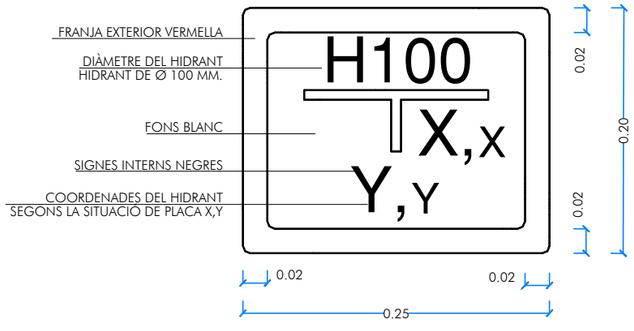


DN	A	B
80	385	250
100	420	250

TOTES LES DIMENSIONS EN MM.

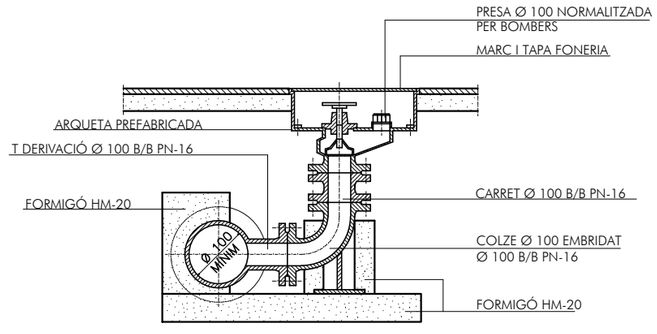
TAPA

E: 1/10



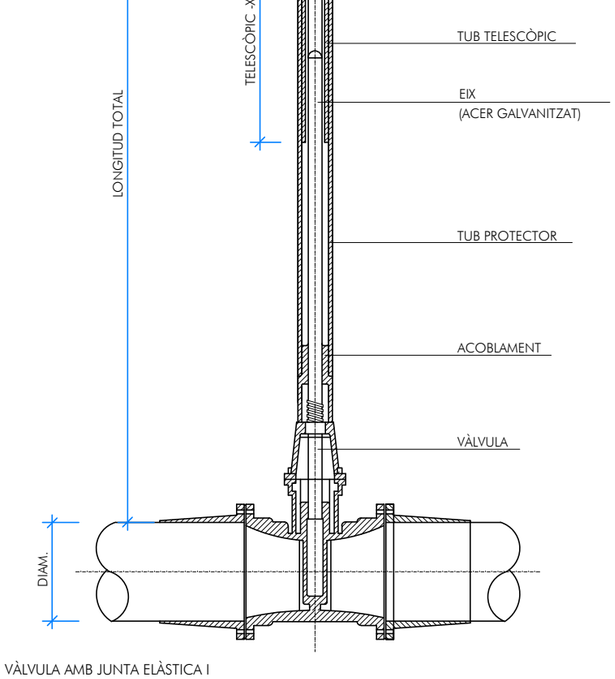
PLACA VERTICAL DE SENYALITZACIÓ
D' HIDRANT SOTERRAT

E. 1/2.5



HIDRANT SOTERRAT

SENSE ESCALA



VÀLVULA AMB JUNTA ELÀSTICA I
EIX TELESCÒPIC

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
DETALLS D'AIGUA

Escala
A3: -

SE.02.07

Data
Octubre, 2022

XARXA ELÈCTRICA BT

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia eléctrica baixa tensió soterrada
- Línia eléctrica baixa tensió aeria

NOUS ELEMENTS

- Línia eléctrica baixa tensió soterrada

XARXA ELÈCTRICA MT

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia eléctrica mitja tensió soterrada

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

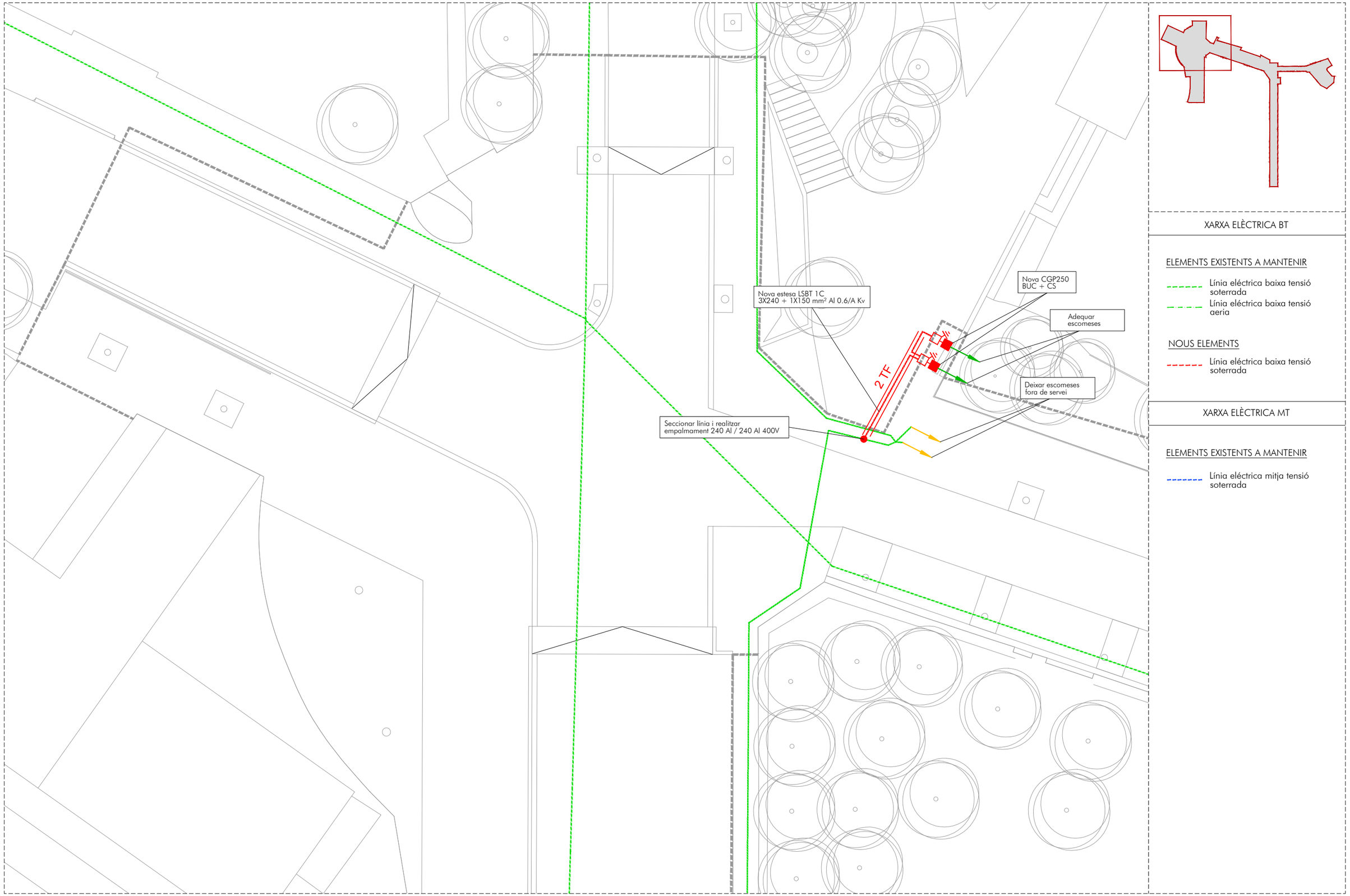
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé Cortés

Plànol
NOUS SUBMINISTRAMENTS_ELECT.

Escala
A3: 1/600

SE.03

Data
Octubre, 2022



XARXA ELÈCTRICA BT

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia eléctrica baixa tensió soterrada
- Línia eléctrica baixa tensió aeria

NOUS ELEMENTS

- Línia eléctrica baixa tensió soterrada

XARXA ELÈCTRICA MT

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia eléctrica mitja tensió soterrada

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

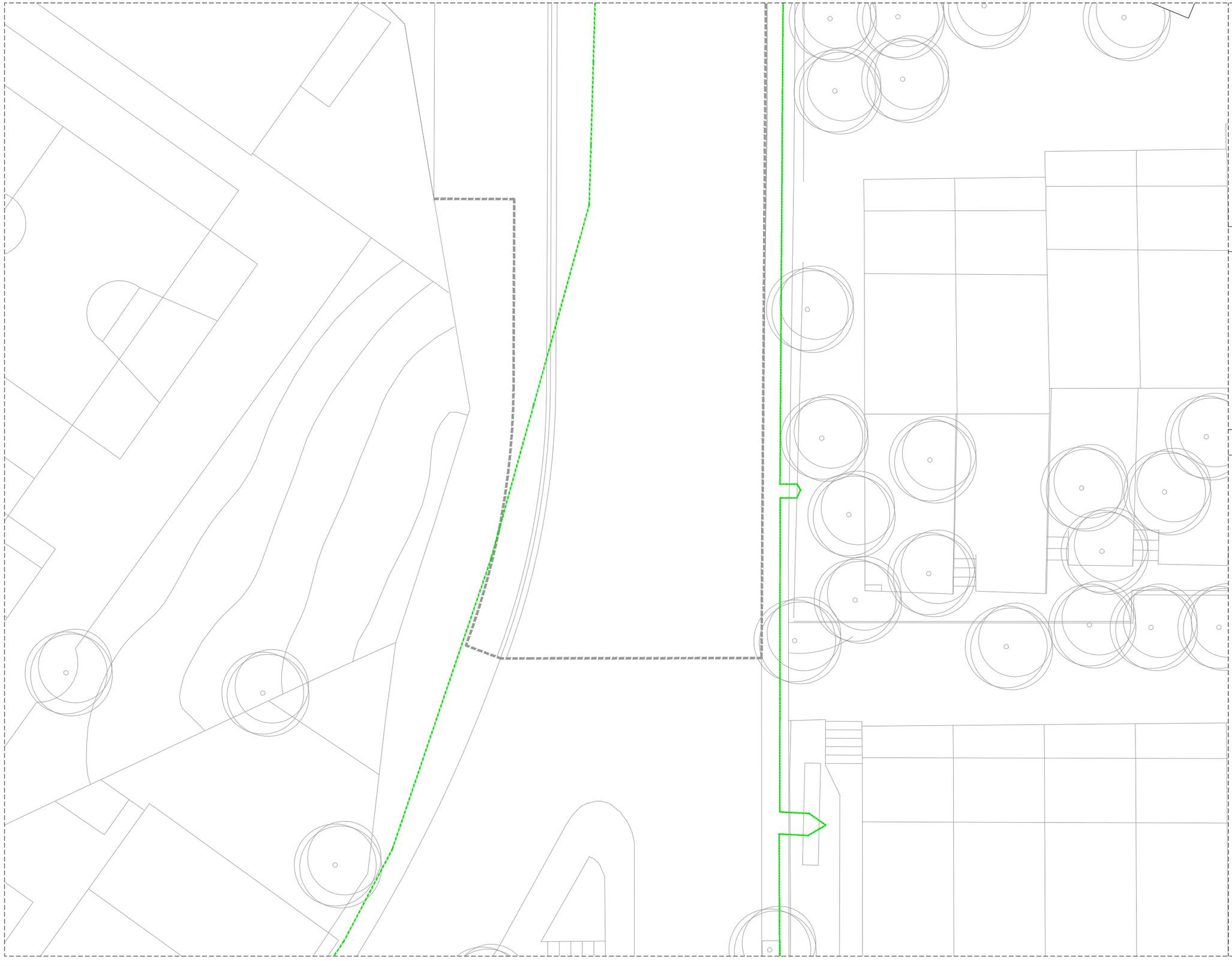
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

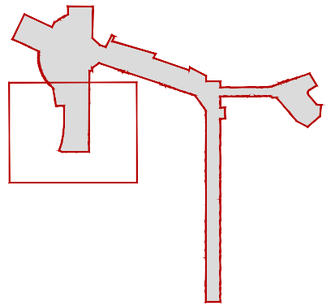
Plànol
ELECTRICITAT_TRAM 1

Escala
A3: 1/200

SE.03.01

Data
Octubre, 2022





XARXA ELÈCTRICA BT

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia eléctrica baixa tensió soterrada
- Línia eléctrica baixa tensió aeria

NOUS ELEMENTS

- Línia eléctrica baixa tensió soterrada

XARXA ELÈCTRICA MT

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia eléctrica mitja tensió soterrada

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

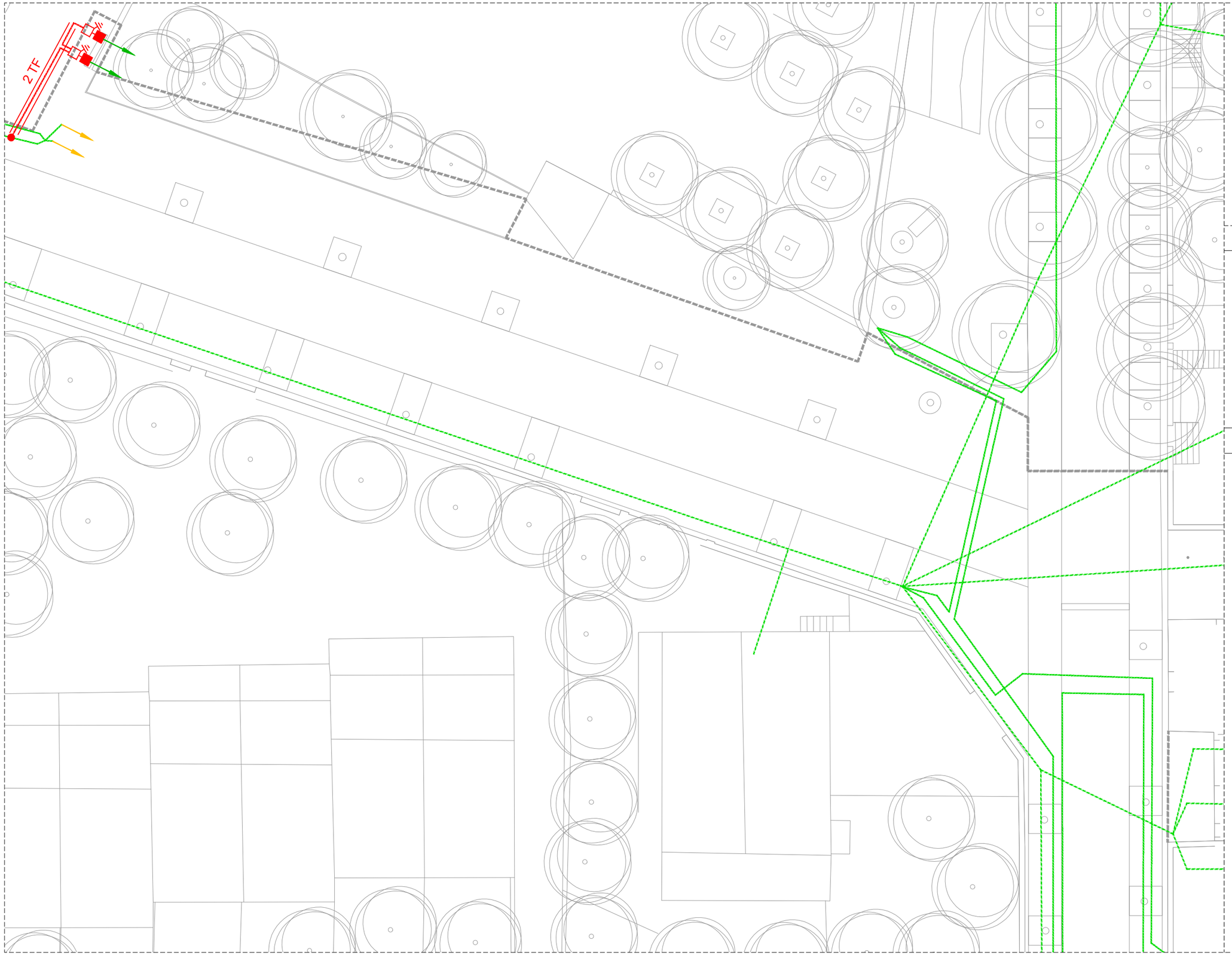
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

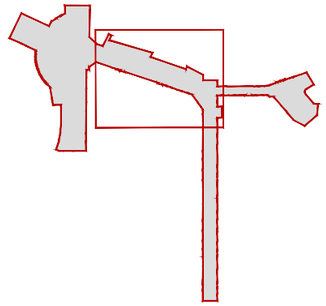
Plànol
ELECTRICITAT_TRAM 2

Escala
A3: 1/200

SE.03.02

Data
Octubre, 2022





XARXA ELÈCTRICA BT

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia eléctrica baixa tensió soterrada
- Línia eléctrica baixa tensió aeria

NOUS ELEMENTS

- Línia eléctrica baixa tensió soterrada

XARXA ELÈCTRICA MT

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia eléctrica mitja tensió soterrada

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

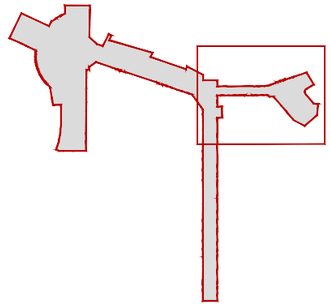
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
ELECTRICITAT_TRAM 3

Escala
A3: 1/200

SE.03.03

Data
Octubre, 2022



XARXA ELÈCTRICA BT

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia eléctrica baixa tensió soterrada
- Línia eléctrica baixa tensió aeria

NOUS ELEMENTS

- Línia eléctrica baixa tensió soterrada

XARXA ELÈCTRICA MT

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia eléctrica mitja tensió soterrada

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

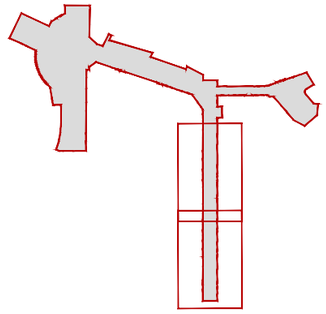
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
ELECTRICITAT_TRAM 4

Escala
A3: 1/200

SE.03.04

Data
Octubre, 2022



XARXA ELÈCTRICA BT

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia eléctrica baixa tensió soterrada
- Línia eléctrica baixa tensió aeria

NOUS ELEMENTS

- Línia eléctrica baixa tensió soterrada

XARXA ELÈCTRICA MT

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia eléctrica mitja tensió soterrada

25395

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

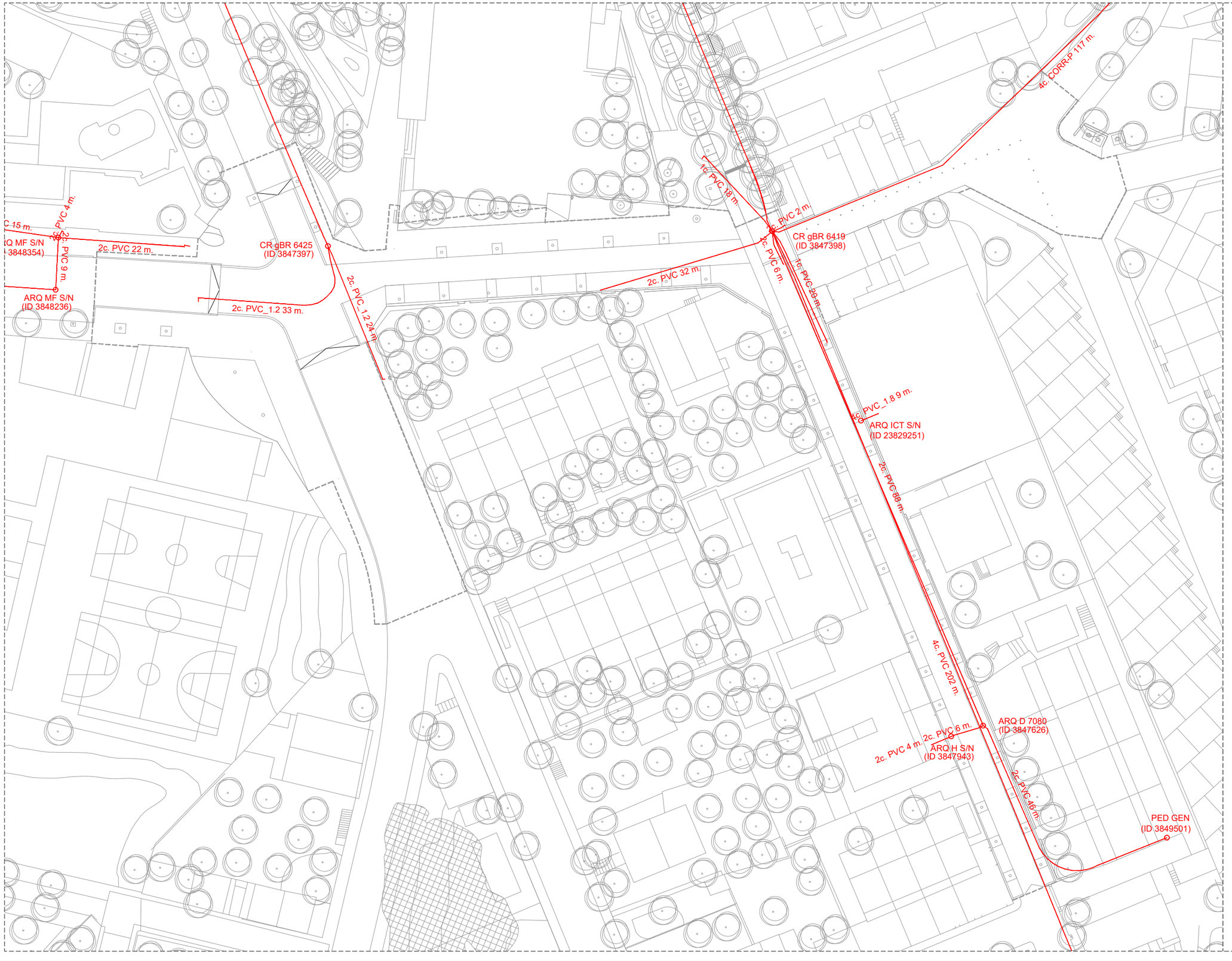
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
ELECTRICITAT_TRAM 5

Escala
A3: 1/200

SE.03.05

Data
Octubre, 2022



ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

Infraestructura soterrada de TELEFÓNICA

NOTA : El projecte no contempla noves actuacions en la xarxa de telecomunicacions. Només es projecta l'adequació de la tapa dels registres a la nova rasant.

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

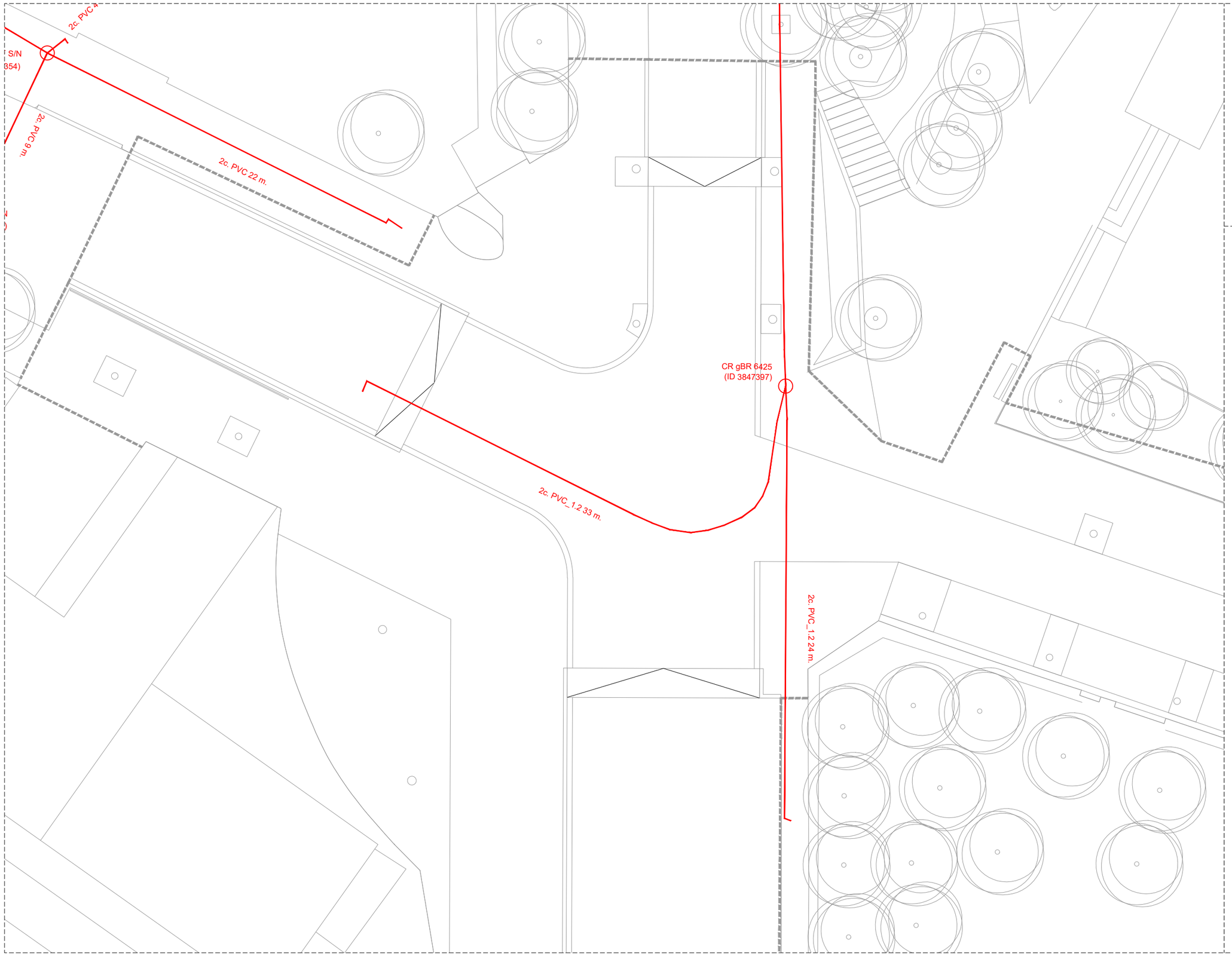
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

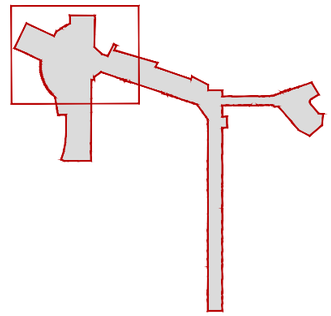
Plànol
NOUS SUBMINISTRAMENTS_TELECOS.

Escala
A3: 1/600

SE.04

Data
Octubre, 2022





ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

Infraestructura soterrada de TELEFÓNICA

NOTA : El projecte no contempla noves actuacions en la xarxa de telecomunicacions. Només es projecta l'adequació de la tapa dels registres a la nova rasant.

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

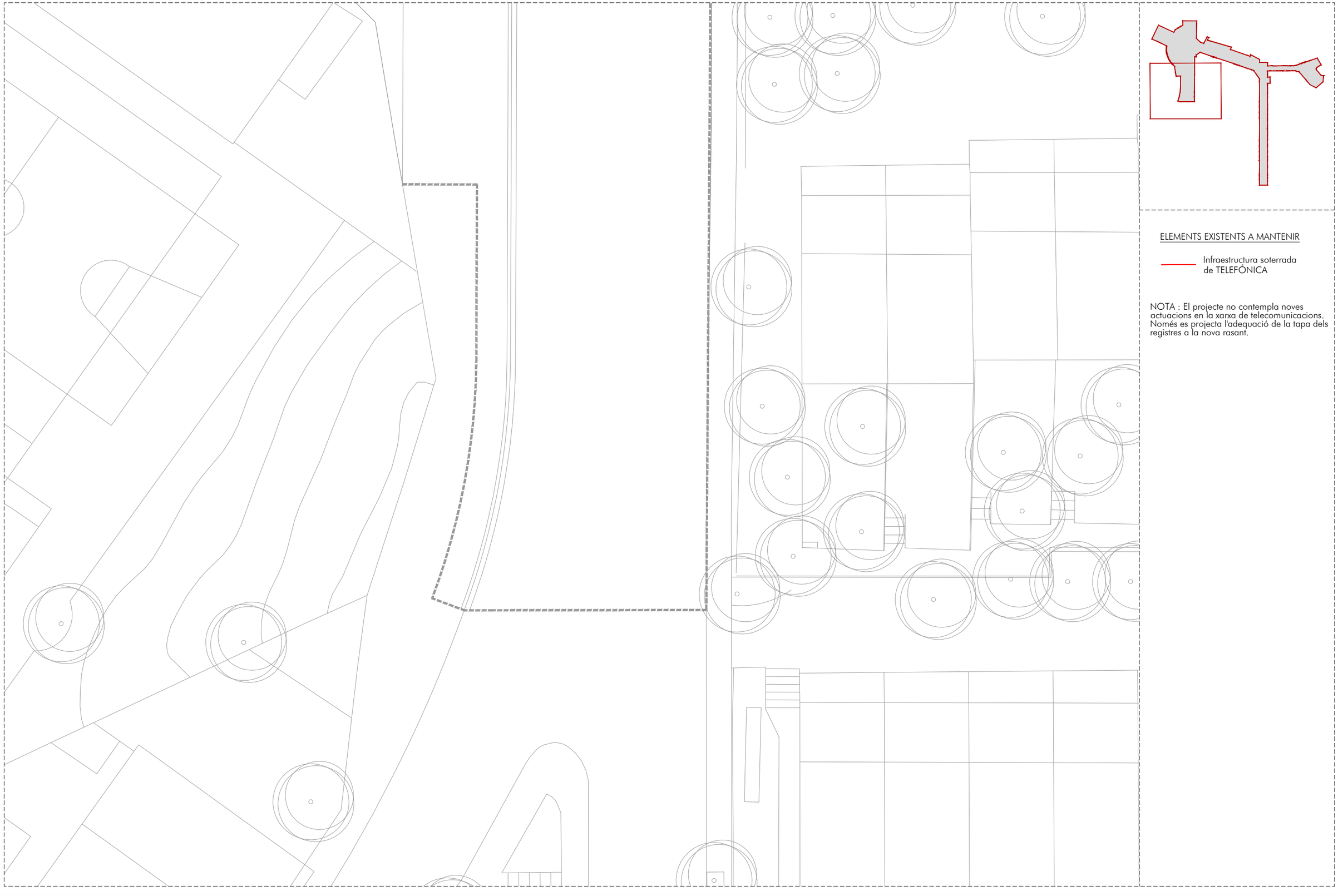
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
TELECOMUNICACIONS_TRAM 1

Escala
A3: 1/200

SE.04.01

Data
Octubre, 2022



ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

Infraestructura soterrada de TELEFÓNICA

NOTA : El projecte no contempla noves actuacions en la xarxa de telecomunicacions. Només es projecta l'adequació de la tapa dels registres a la nova rasant.

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

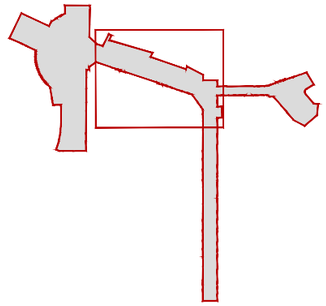
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
TELECOMUNICACIONS_TRAM 2

Escala
A3: 1/200

SE.04.02

Data
Octubre, 2022



ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

Infraestructura soterrada de TELEFÓNICA

NOTA : El projecte no contempla noves actuacions en la xarxa de telecomunicacions. Només es projecta l'adequació de la tapa dels registres a la nova rasant.

1c. PVC 18 m.

2c. PVC 32 m.

2c. PVC 2 m.

CR gBR 6419
(ID 3847398)

2c. PVC 6 m.

1c. PVC 20 m.

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

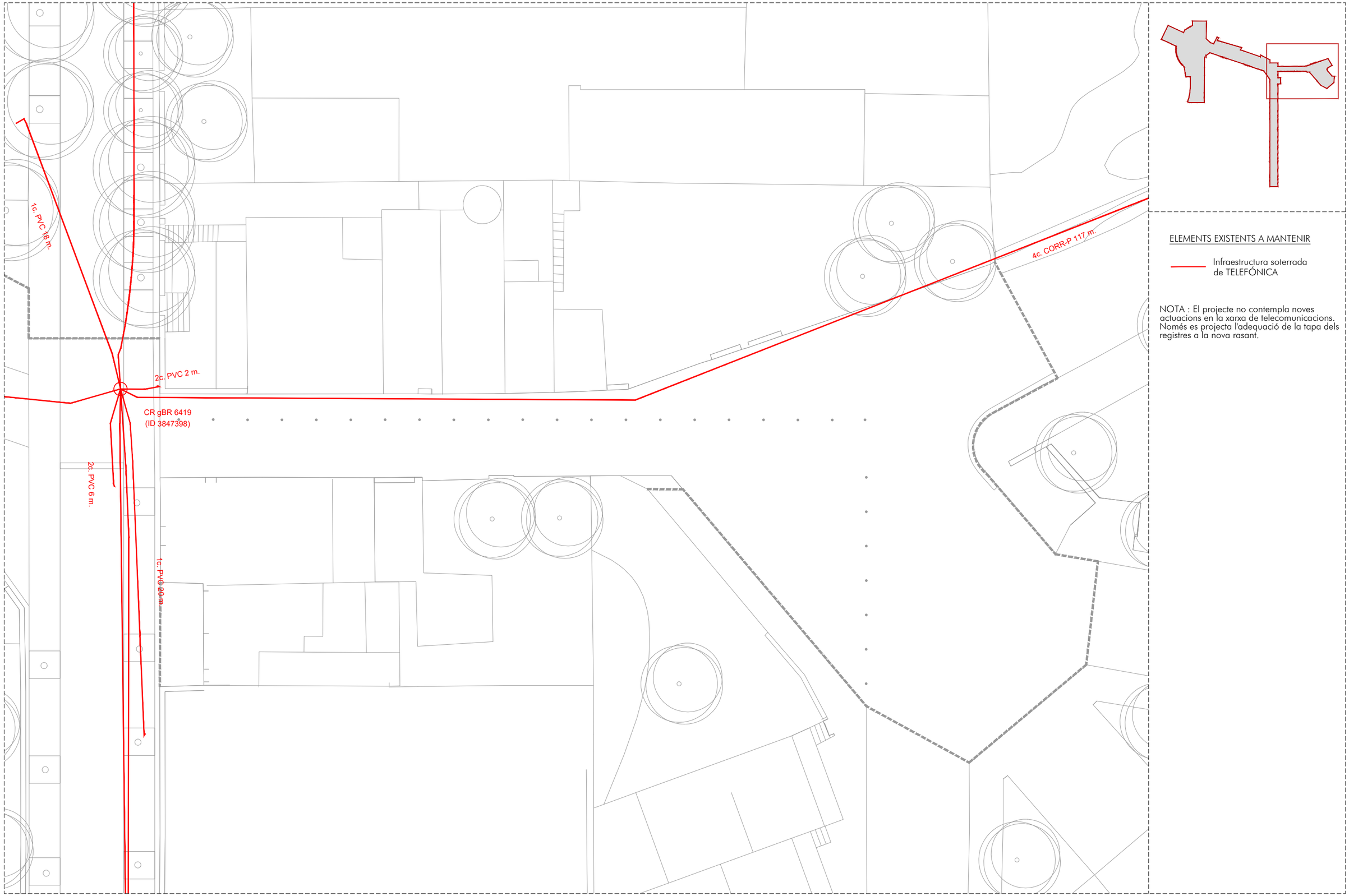
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
TELECOMUNICACIONS_TRAM 3

Escala
A3: 1/200

SE.04.03

Data
Octubre, 2022



ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

Infraestructura soterrada de TELEFÓNICA

NOTA : El projecte no contempla noves actuacions en la xarxa de telecomunicacions. Només es projecta l'adequació de la tapa dels registres a la nova rasant.

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

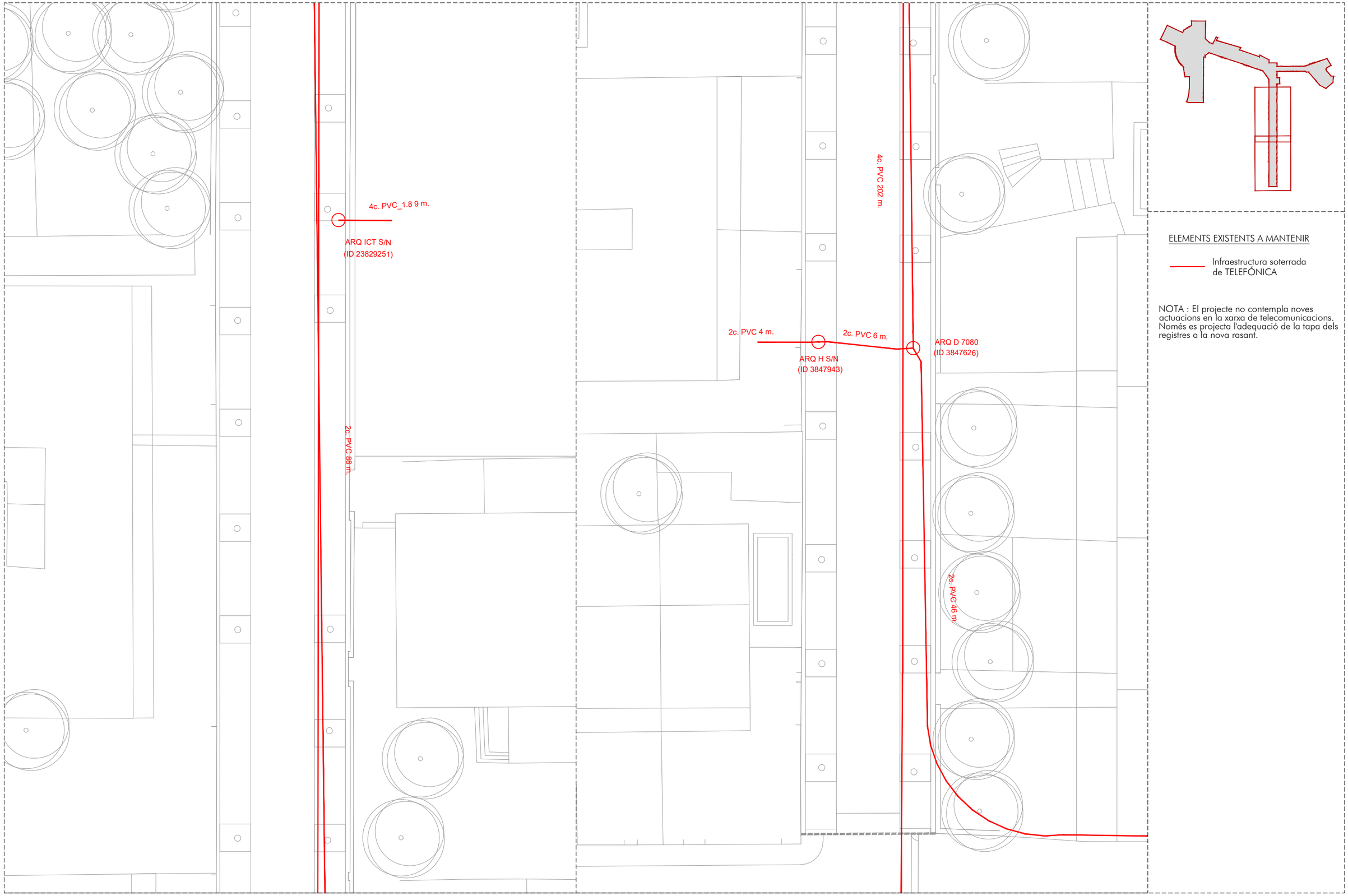
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
TELECOMUNICACIONS_TRAM 4

Escala
A3: 1/200

SE.04.04

Data
Octubre, 2022



ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

Infraestructura soterrada de TELEFÓNICA

NOTA : El projecte no contempla noves actuacions en la xarxa de telecomunicacions. Només es projecta l'adequació de la tapa dels registres a la nova rasant.

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé Cortés

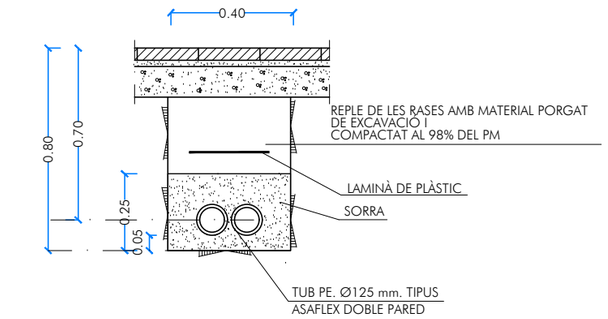
Plànol
TELECOMUNICACIONS_TRAM 5

Escala
A3: 1/200

SE.04.05

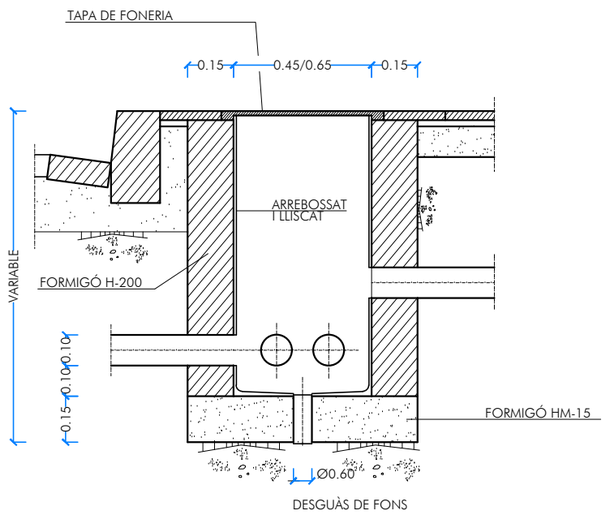
Data
Octubre, 2022

RASA TIPUS PER A ENTUBAR CABLES A ZONA DE VORERES

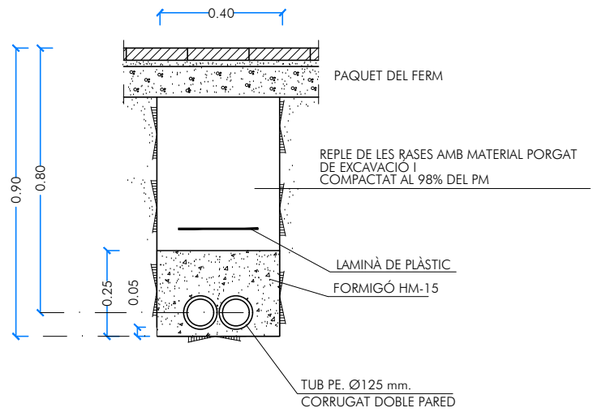


NOTA:
TANT EN VORERA COM EN CALÇADA ES COL.LACARA UN NOMBRE DE TUBS IGUAL AL DE CIRCUITS MÉS UN DE RESERVA
LES DIMENSIONS INDICADES CORRESPONEN A 2 TUBULARS
PER RASES AMB 3 O 4 TUBULARS, ES MANTINDRÀ AMPLADA I S'INCREMENTARÀ EN 10CM TANT LA PROFUNDITAT DE LA RASA COM DE LA PROTECCIÓ DE SORRA O FORMIGÓ

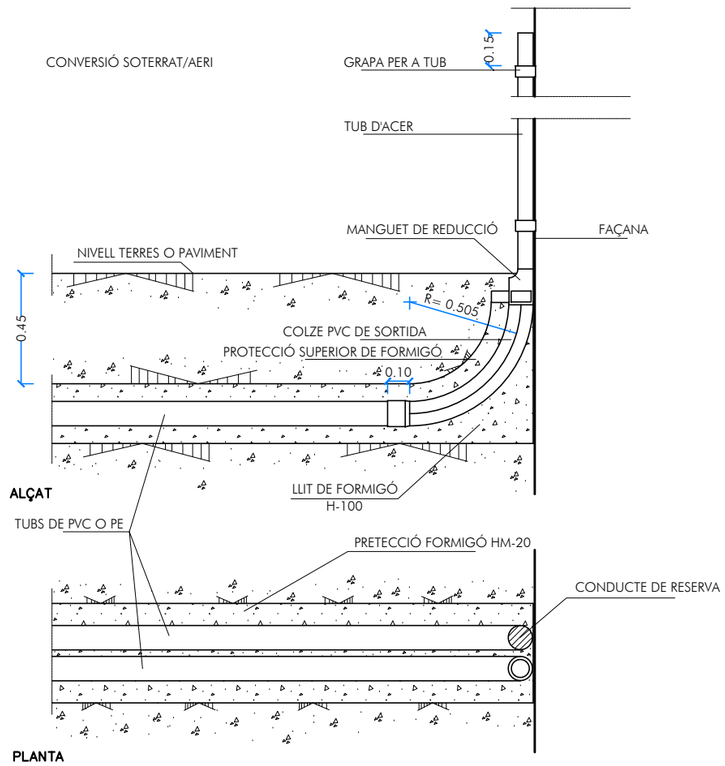
ARQUETA TIPUS

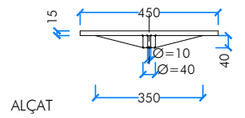


RASA TIPUS PER A ENTUBAR CABLES SOTA CALÇADA

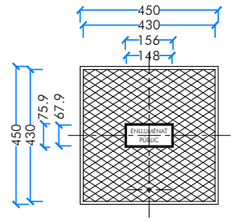


CONVERSIÓ SOTERRAT/AERI

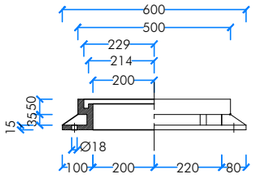




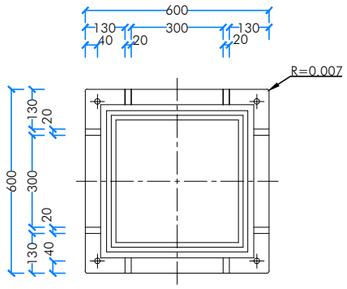
ALÇAT



PLANTA

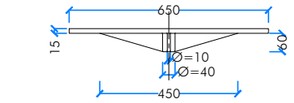


ALÇAT

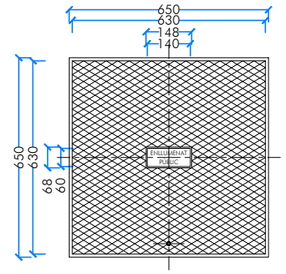


PLANTA Cotas en mm.

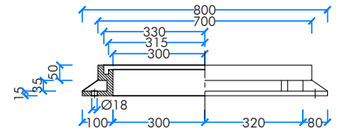
TAPA I MARC TRONETA 45x45 cm.



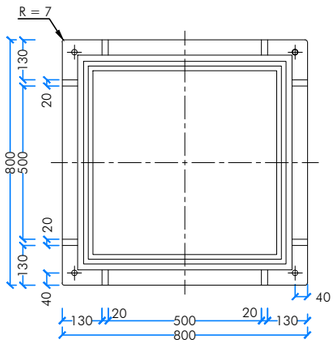
ALÇAT



PLANTA

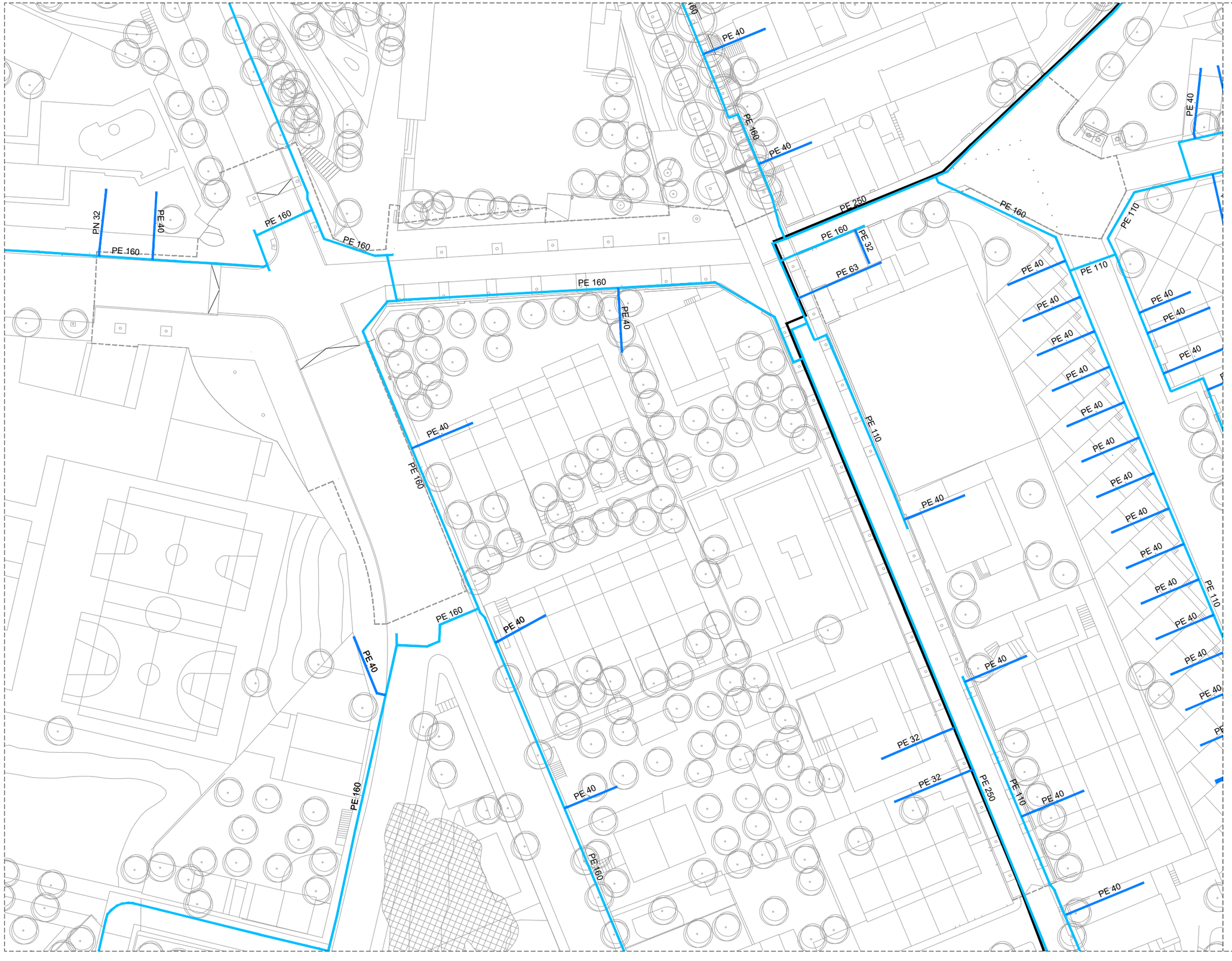


ALÇAT



PLANTA Cotas en mm.

TAPA I MARC TRONETA 60x60 cm.



ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Canonada xarxa gas xarxa BP
- Canonada gas xarxa MPB
- Escomesa

NOTA : El projecte no contempla noves actuacions en la xarxa de gas. Només es projecta l'adequació de la tapa dels registres a la nova rasant.

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

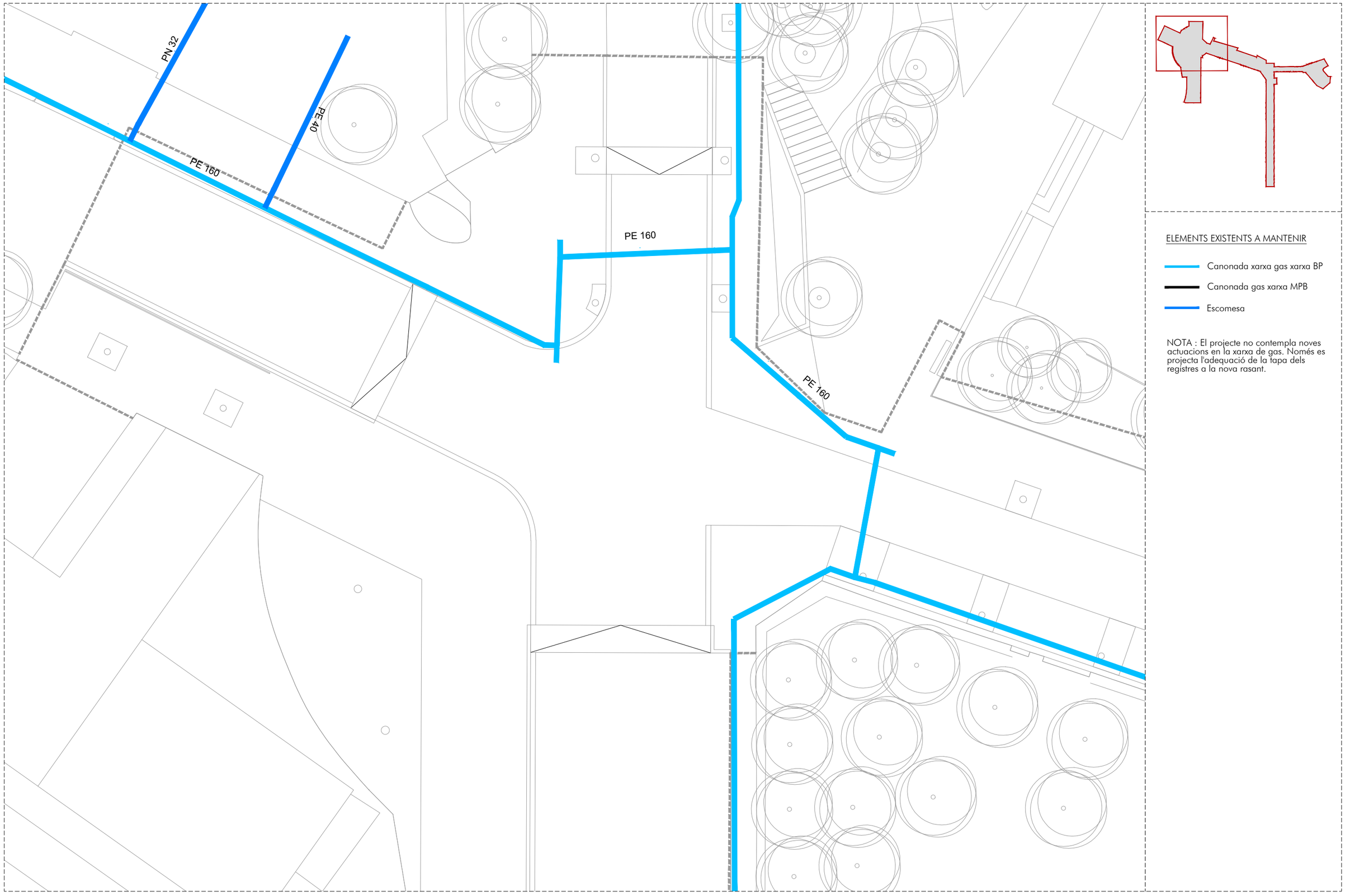
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé Cortés

Plànol
NOUS SUBMINISTRAMENTS_GAS

Escala
A3: 1/600

SE.05

Data
Octubre, 2022



ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Canonada xarxa gas xarxa BP
- Canonada gas xarxa MPB
- Escomesa

NOTA : El projecte no contempla noves actuacions en la xarxa de gas. Només es projecta l'adequació de la tapa dels registres a la nova rasant.

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

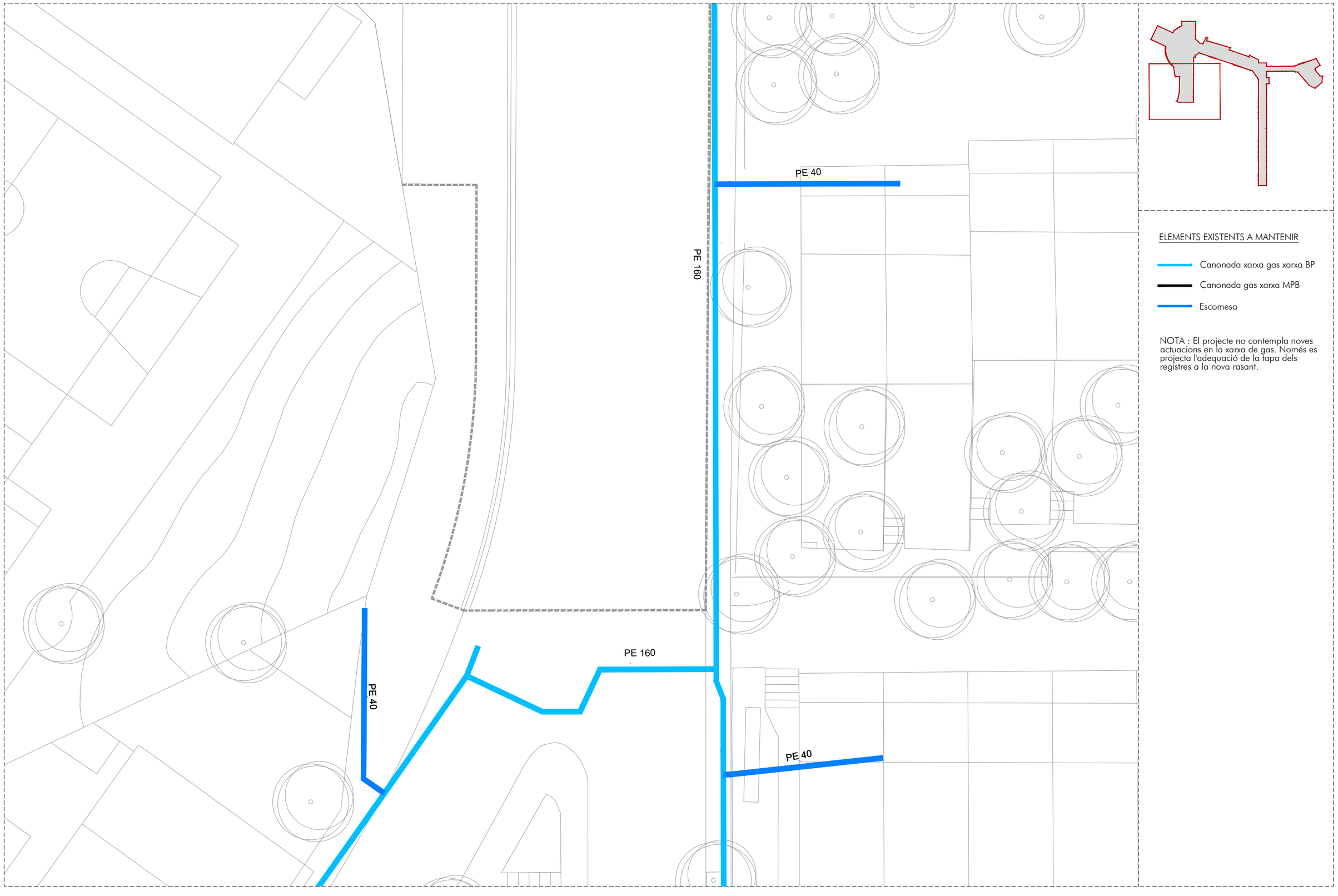
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé Cortés

Plànol
GAS_TRAM 1

Escala
A3: 1/200

SE.05.01

Data
Octubre, 2022



ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Canonada xarxa gas xarxa BP
- Canonada gas xarxa MPB
- Escomesa

NOTA : El projecte no contempla noves actuacions en la xarxa de gas. Només es projecta l'adequació de la tapa dels registres a la nova rasant.

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

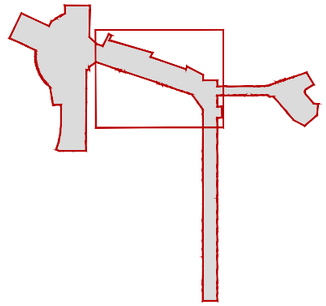
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
GAS_TRAM 2

Escala
A3: 1/200

SE.05.02

Data
Octubre, 2022



ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Canonada xarxa gas xarxa BP
- Canonada gas xarxa MPB
- Escomesa

NOTA : El projecte no contempla noves actuacions en la xarxa de gas. Només es projecta l'adequació de la tapa dels registres a la nova rasant.

PE 160

PE 160

PE 40

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

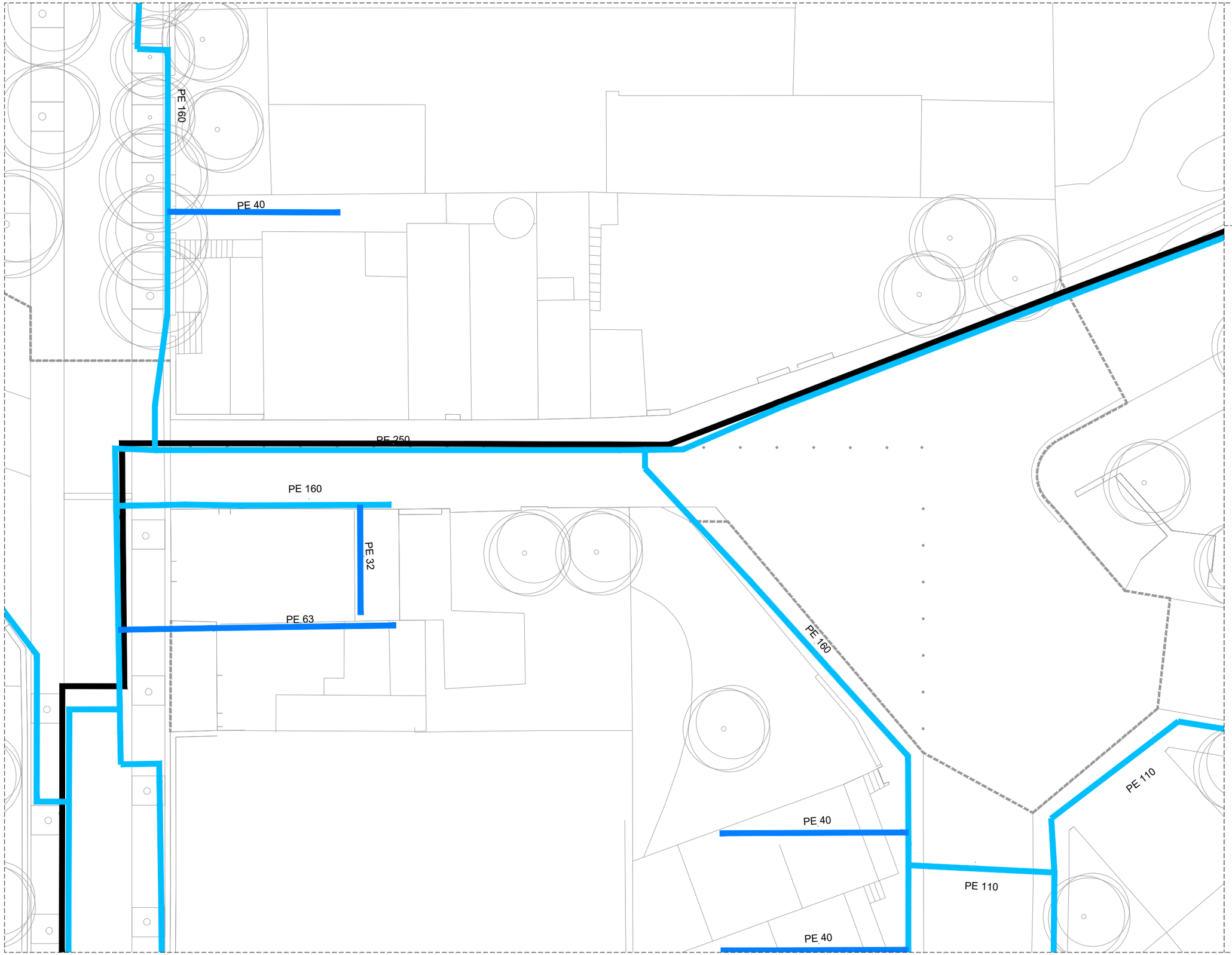
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé Cortés

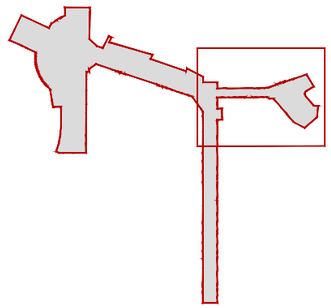
Plànol
GAS_TRAM 3

Escala
A3: 1/200

SE.05.03

Data
Octubre, 2022





ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Canonada xarxa gas xarxa BP
- Canonada gas xarxa MPB
- Escomesa

NOTA : El projecte no contempla noves actuacions en la xarxa de gas. Només es projecta l'adequació de la tapa dels registres a la nova rasant.

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

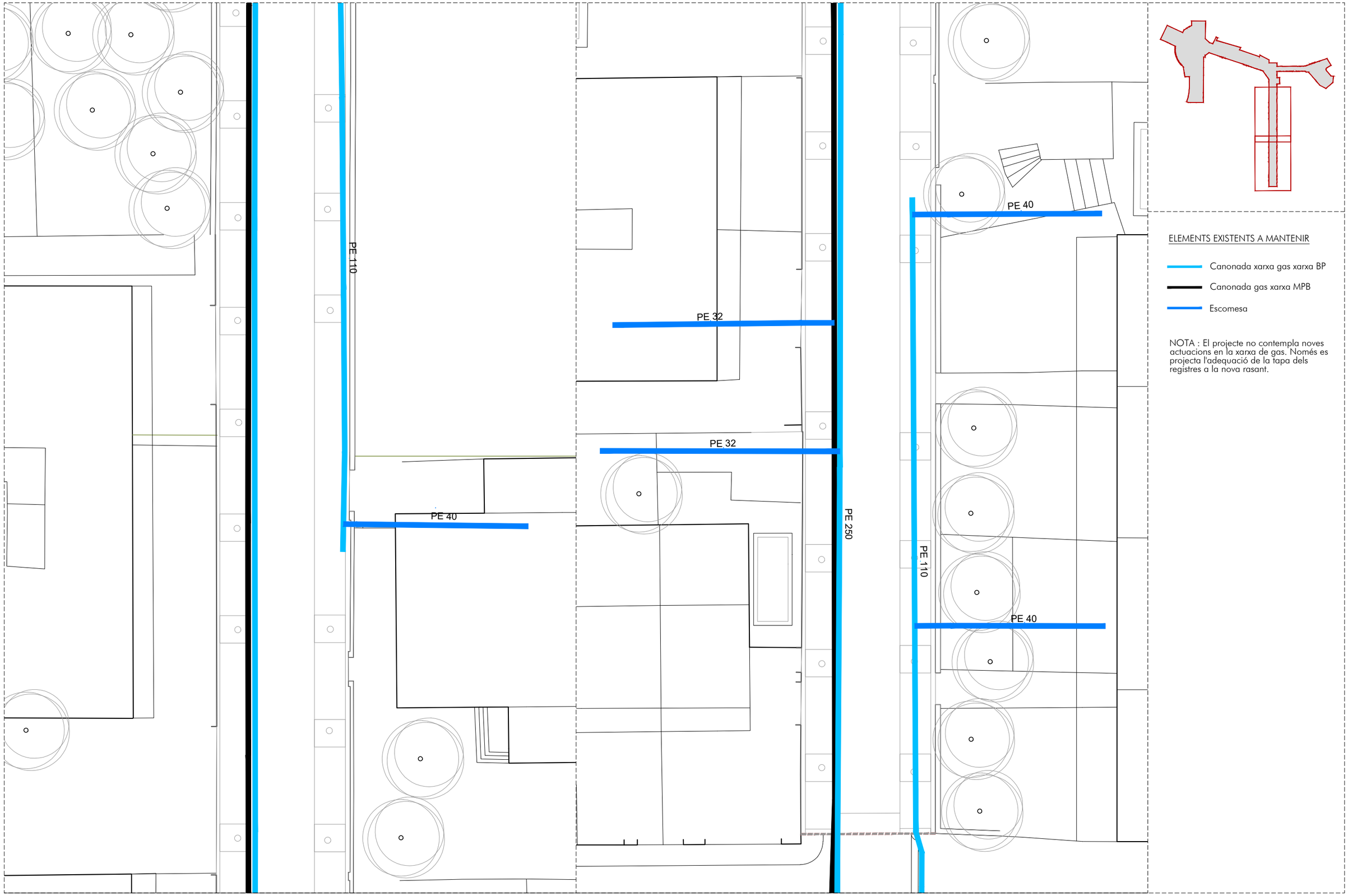
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
GAS_TRAM 4

Escala
A3: 1/200

SE.05.04

Data
Octubre, 2022



ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Canonada xarxa gas xarxa BP
- Canonada gas xarxa MPB
- Escomesa

NOTA : El projecte no contempla noves actuacions en la xarxa de gas. Només es projecta l'adequació de la tapa dels registres a la nova rasant.

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

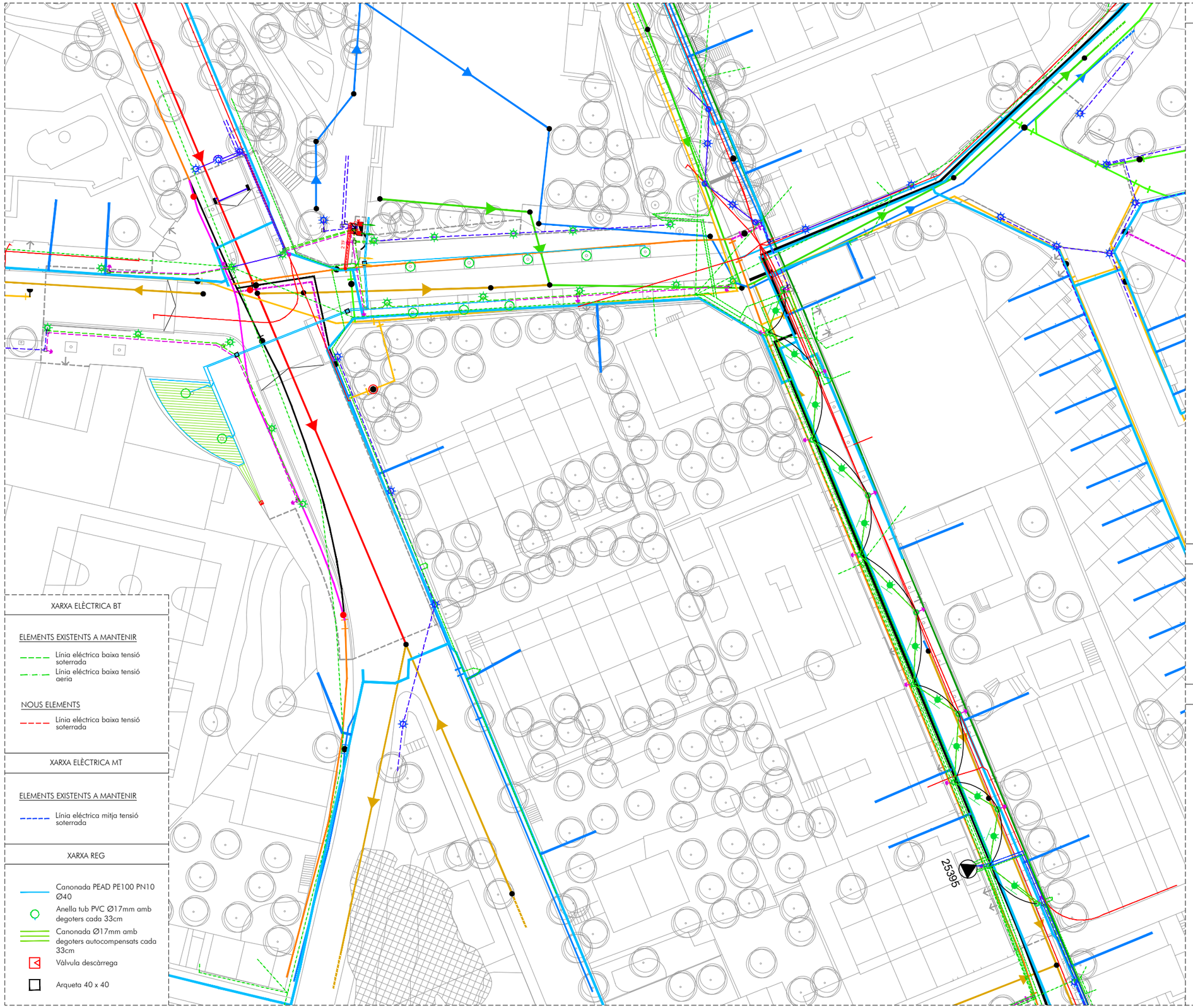
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
GAS_TRAM 5

Escala
A3: 1/200

SE.05.05

Data
Octubre, 2022



XARXA ENLLUMENAT

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia soterrada existent a mantenir
- Línia aèria existent a mantenir
- Punt de llum existent a mantenir
- Suport per lluminaria penjada, a mantenir

ELEMENTS A DESPLAÇAR

- Quadre d'enllumenat públic

NOUS ELEMENTS

- Línia soterrada
- Línia aèria
- Lluminaria BASIC TOP 085 30K F5M1 23W de SALVI, o equivalent, sobre columna cilíndrica 4,5 m. Faubourg de SALVI, o equivalent.
- Lluminaria BASIC SUS 085 30K F5M1 23W de SALVI, o equivalent, suspesa en cable d'acer trenat.
- Columna xapa acer galvanitzat e=6mm h=5,5 m. per suport de cable d'acer trenat de sustentació de lluminaries suspeses
- Cable d'acer trenat de sustentació de lluminaries suspeses
- Xarxa terra cable Cu nu 35mm²
- Pica o placa de xonnexió a terra
- Arqueta 40x40
- Arqueta 60x60

NOTA : **Els textes que acompanyen a les novs lluminàries indiquen:**

- CODI (p.e. U601N)
- ÒPTICA (p.e. F5M1)
- POTENCIA (p.e. 23W)

XARXA TELECOS

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Infraestructura soterrada de TELEFÓNICA

NOTA : El projecte no contempla noves actuacions en la xarxa de telecomunicacions. Només es projecta l'adequació de la tapa dels registres a la nova rasant.

XARXA GAS

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Canonada xarxa gas xarxa BP
- Canonada gas xarxa MPB
- Escomesa

NOTA : El projecte no contempla noves actuacions en la xarxa de gas. Només es projecta l'adequació de la tapa dels registres a la nova rasant.

XARXA AIGUA POTABLE - SOREA

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

CANONADES FIB
- FIB 50

CANONADES FD
- FD 80
- FD 100
- FD 150
- FD 250

CANONADES PE
- PE 63

- Vàlvula oberta
- Vàlvula tancada
- Vàlvula reguladora
- Hidrant
- Ventosa

ELEMENTS EXISTENTS A ENDERROCAR

- FIB 150
- FIB 50

NOVA XARXA

- FD 150
- PE 90
- Vàlvula

XARXA AIGUA POTABLE - AGBAR

TRAMS
- 200

NOTA : A part de les actuacions definides en aquest plànol, el projecte preveu adequar la tapa de tots els registres existents a la nova rasant projectada

XARXA CLAVEGUERAM

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Trams xarxa residuals
- Trams xarxa pluvials
- Trams xarxa unitaria
- Trams sense informació
- Pou de registre
- 178 / 94.61 / 92.37 — Codi pou / Cota tapa / Cota aigua

NOUS ELEMENTS

- Embornal sifònic 70 x 30 cm
- Reixa interceptora 35cm ample
- Clavegueró PEAD Ø250mm doble capa i formigonat

NOTA : A part dels nous elements definits en aquest plànol, el projecte preveu substituir i adequar a la nova rasant, totes les tapes de pous de registre que queden dins l'àmbit de projecte

XARXA ELÈCTRICA BT

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia eléctrica baixa tensió soterrada
- Línia eléctrica baixa tensió aeria

NOUS ELEMENTS

- Línia eléctrica baixa tensió soterrada

XARXA ELÈCTRICA MT

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia eléctrica mitja tensió soterrada

XARXA REG

- Canonada PEAD PE100 PN10 Ø40
- Anella tub PVC Ø17mm amb degoters cada 33cm
- Canonada Ø17mm amb degoters autocompensats cada 33cm
- Vàlvula descàrrega
- Arqueta 40 x 40

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

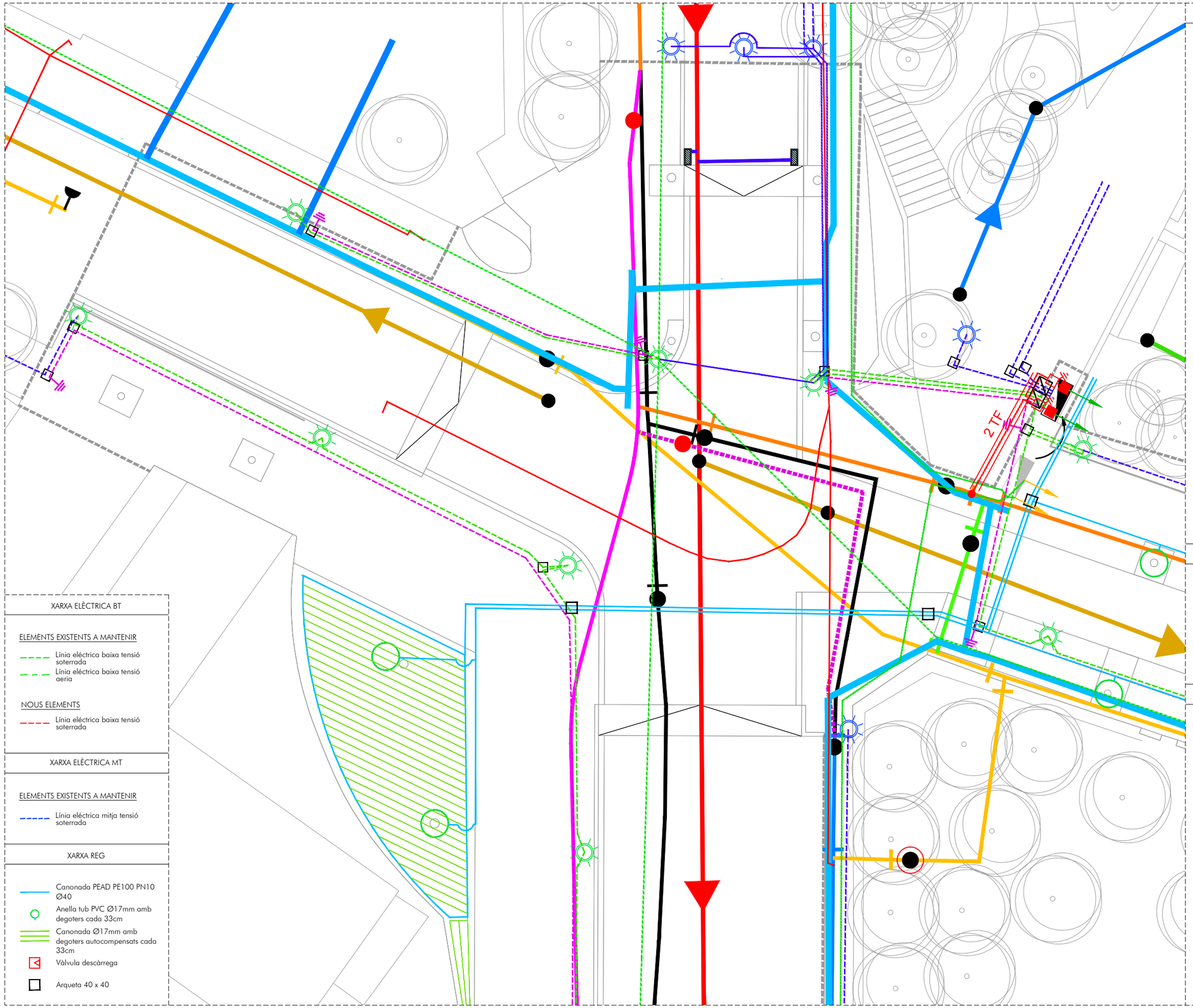
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
SUPERPOSICIÓ SERVEIS

Escala
A3: 1/600

SE.06

Data
Octubre, 2022



XARXA ELÈCTRICA BT

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia eléctrica baixa tensió soterrada
- Línia eléctrica baixa tensió aeria

NOUS ELEMENTS

- Línia eléctrica baixa tensió soterrada

XARXA ELÈCTRICA MT

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia eléctrica mitja tensió soterrada

XARXA REG

- Canonada PEAD PE100 PN10 Ø40
- Anella tub PVC Ø17mm amb degoters cada 33cm
- Canonada Ø17mm amb degoters autocompensats cada 33cm
- Vàlvula descàrrega
- Arqueta 40 x 40

XARXA ENLLUMENAT

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia soterrada existent a mantenir
- Línia aèria existent a mantenir
- Punt de llum existent a mantenir
- Suport per lluminaria penjada, a mantenir

ELEMENTS A DESPLAÇAR

- Quadre d'enllumenat públic

NOUS ELEMENTS

- Línia soterrada
- Línia aèria
- Lluminaria BASIC TOP 085 30K F5M1 23W de SALVI, o equivalent, sobre columna cilíndrica 4,5 m. Faubourg de SALVI, o equivalent.
- Lluminaria BASIC SUS 085 30K F5M1 23W de SALVI, o equivalent, suspesa en cable d'acer trenat.
- Columna xapa acer galvanitzat e=6mm h=5,5 m. per suport de cable d'acer trenat de sustentació de lluminaries suspeses
- Cable d'acer trenat de sustentació de lluminaries suspeses
- Xarxa terra cable Cu nu 35mm²
- Pica o placa de xonnexió a terra
- Arqueta 40x40
- Arqueta 60x60

NOTA : **Els textes que acompanyen a les novs lluminàries indiquen:**

- CODI (p.e. U601N)
- ÒPTICA (p.e. F5M1)
- POTENCIA (p.e. 23W)

XARXA TELECOS

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Infraestructura soterrada de TELEFÓNICA

NOTA : El projecte no contempla noves actuacions en la xarxa de telecomunicacions. Només es projecta l'adequació de la tapa dels registres a la nova rasant.

XARXA GAS

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Canonada xarxa gas xarxa BP
- Canonada gas xarxa MPB
- Escomesa

NOTA : El projecte no contempla noves actuacions en la xarxa de gas. Només es projecta l'adequació de la tapa dels registres a la nova rasant.

XARXA AIGUA POTABLE - SOREA

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

CANONADES FIB
- FIB 50

CANONADES FD
- FD 80
- FD 100
- FD 150
- FD 250

CANONADES PE
- PE 63

- Vàlvula oberta
- Vàlvula tancada
- Vàlvula reguladora
- Hidrant
- Ventosa

ELEMENTS EXISTENTS A ENDERROCAR

- FIB 150
- FIB 50

NOVA XARXA

- FD 150
- PE 90
- Vàlvula

XARXA AIGUA POTABLE - AGBAR

TRAMS
- 200

NOTA : A part de les actuacions definides en aquest plànol, el projecte preveu adequar la tapa de tots els registres existents a la nova rasant projectada

XARXA CLAVEGUERAM

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Trams xarxa residuals
- Trams xarxa pluvials
- Trams xarxa unitaria
- Trams sense informació
- Pou de registre
- 178 / 94.61 / 92.37 — Codi pou / Cota tapa / Cota aigua

NOUS ELEMENTS

- Embornal sifònic 70 x 30 cm
- Reixa interceptora 35cm ample
- Clavegueró PEAD Ø250mm doble capa i formigonat

NOTA : A part dels nous elements definits en aquest plànol, el projecte preveu substituir i adequar a la nova rasant, totes les tapes de pous de registre que queden dins l'àmbit de projecte

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

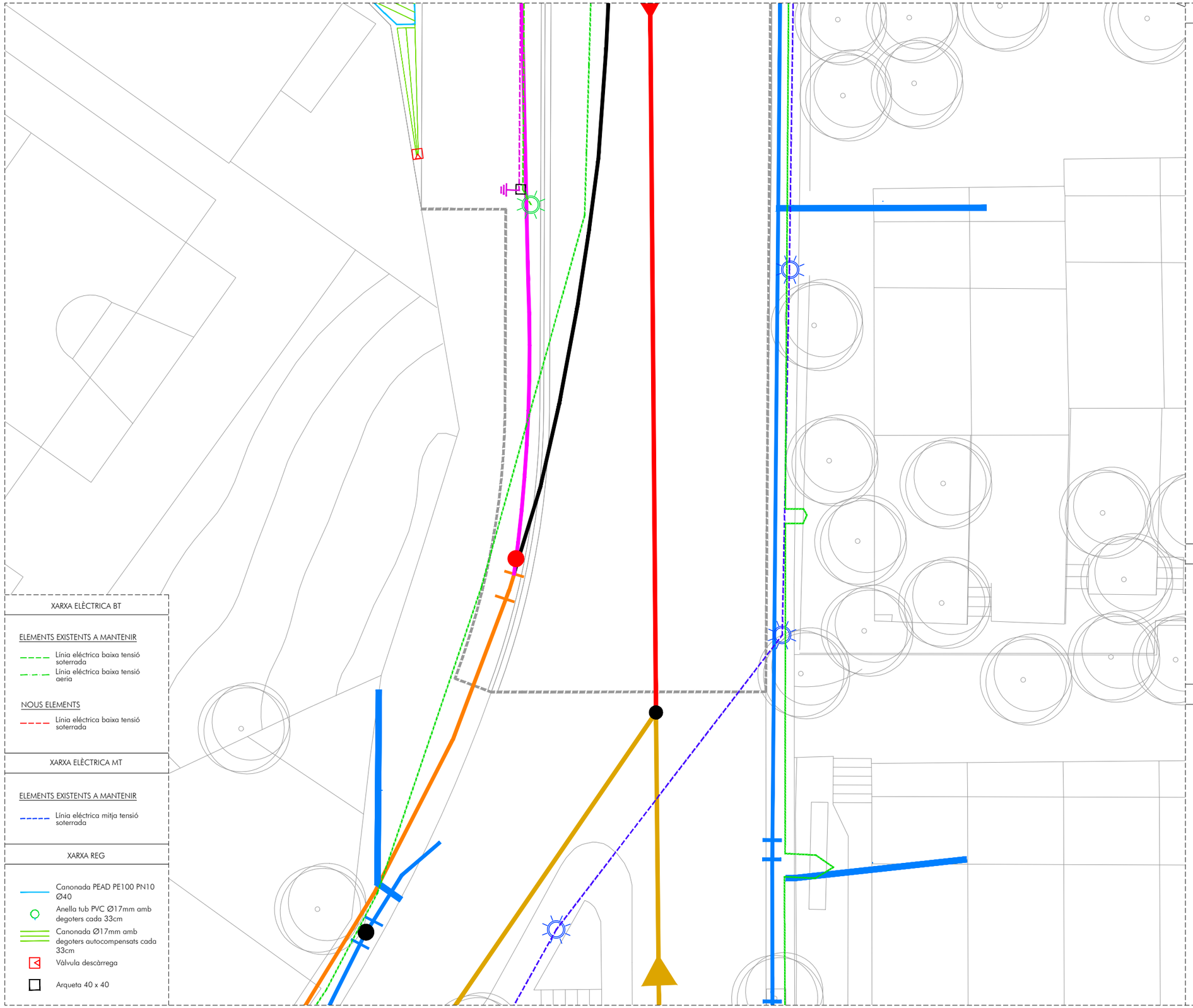
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
SUPERPOSICIÓ SERVEIS_TRAM 1

Escala
A3: 1/200

SE.06.01

Data
Octubre, 2022



XARXA ELÈCTRICA BT

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia eléctrica baixa tensió soterrada
- Línia eléctrica baixa tensió aeria

NOUS ELEMENTS

- Línia eléctrica baixa tensió soterrada

XARXA ELÈCTRICA MT

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia eléctrica mitja tensió soterrada

XARXA REG

- Canonada PEAD PE100 PN10 Ø40
- Anella tub PVC Ø17mm amb degoters cada 33cm
- Canonada Ø17mm amb degoters autocompensats cada 33cm
- Vàlvula descàrrega
- Arqueta 40 x 40

XARXA ENLLUMENAT

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia soterrada existent a mantenir
- Línia aèria existent a mantenir
- Punt de llum existent a mantenir
- Suport per lluminaria penjada, a mantenir

ELEMENTS A DESPLAÇAR

- Quadre d'enllumenat públic

NOUS ELEMENTS

- Línia soterrada
- Línia aèria
- Lluminaria BASIC TOP 085 30K F5M1 23W de SALVI, o equivalent, sobre columna cilíndrica 4,5 m. Faubourg de SALVI, o equivalent.
- Lluminaria BASIC SUS 085 30K F5M1 23W de SALVI, o equivalent, suspesa en cable d'acer trenat.
- Columna xapa acer galvanitzat e=6mm h=5,5 m. per suport de cable d'acer trenat de sustentació de lluminaries suspeses
- Cable d'acer trenat de sustentació de lluminaries suspeses
- Xarxa terra cable Cu nu 35mm²
- Pica o placa de xonnexió a terra
- Arqueta 40x40
- Arqueta 60x60

NOTA : **Els textes que acompanyen a les nova lluminàries indiquen:**

- CODI (p.e. U601N)
- ÒPTICA (p.e. F5M1)
- POTENCIA (p.e. 23W)

XARXA TELECOS

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Infraestructura soterrada de TELEFÒNICA

NOTA : El projecte no contempla noves actuacions en la xarxa de telecomunicacions. Només es projecta l'adequació de la tapa dels registres a la nova rasant.

XARXA GAS

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Canonada xarxa gas xarxa BP
- Canonada gas xarxa MPB
- Escomesa

NOTA : El projecte no contempla noves actuacions en la xarxa de gas. Només es projecta l'adequació de la tapa dels registres a la nova rasant.

XARXA AIGUA POTABLE - SOREA

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

CANONADES FIB
- FIB 50

CANONADES FD
- FD 80
- FD 100
- FD 150
- FD 250

CANONADES PE
- PE 63

- Vàlvula oberta
- Vàlvula tancada
- Vàlvula reguladora
- Hidrant
- Ventosa

ELEMENTS EXISTENTS A ENDERROCAR

- FIB 150
- FIB 50

NOVA XARXA

- FD 150
- PE 90
- Vàlvula

XARXA AIGUA POTABLE - AGBAR

TRAMS
- 200

NOTA : A part de les actuacions definides en aquest plànol, el projecte preveu adequar la tapa de tots els registres existents a la nova rasant projectada

XARXA CLAVEGUERAM

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Trams xarxa residuals
- Trams xarxa pluvials
- Trams xarxa unitaria
- Trams sense informació
- Pou de registre
- 178 / 94.61 / 92.37 — Codi pou / Cota tapa / Cota aigua

NOUS ELEMENTS

- Embornal sifònic 70 x 30 cm
- Reixa interceptora 35cm ample
- Clavegueró PEAD Ø250mm doble capa i formigonat

NOTA : A part dels nous elements definits en aquest plànol, el projecte preveu substituir i adequar a la nova rasant, totes les tapes de pous de registre que queden dins l'àmbit de projecte

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

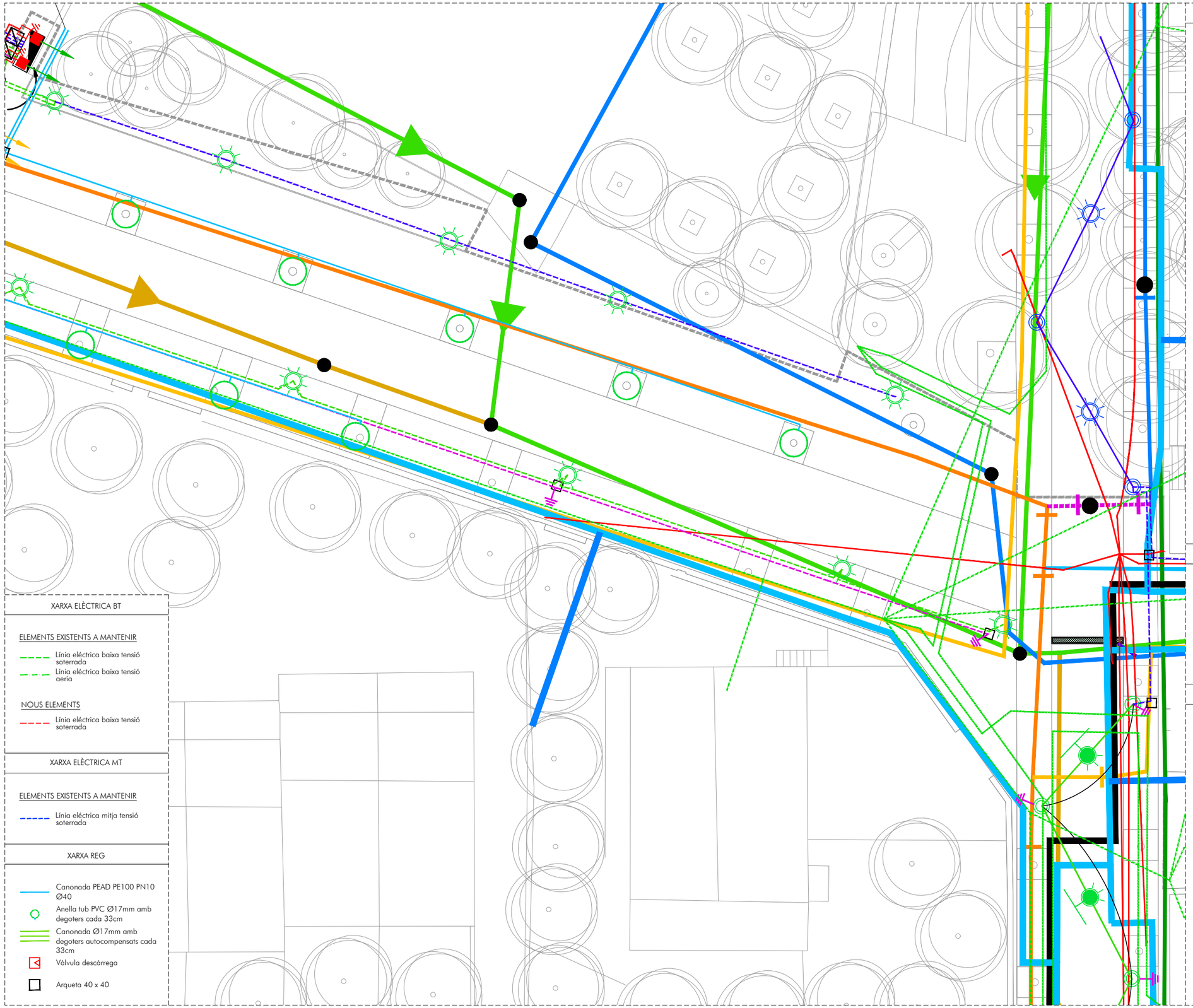
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
SUPERPOSICIÓ SERVEIS_TRAM 2

Escala
A3: 1/200

SE.06.02

Data
Octubre, 2022



XARXA ELÈCTRICA BT

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia eléctrica baixa tensió soterrada
- Línia eléctrica baixa tensió aeria

NOUS ELEMENTS

- Línia eléctrica baixa tensió soterrada

XARXA ELÈCTRICA MT

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia eléctrica mitja tensió soterrada

XARXA REG

- Canonada PEAD PE100 PN10 Ø40
- Anella tub PVC Ø17mm amb degoters cada 33cm
- Canonada Ø17mm amb degoters autocompensats cada 33cm
- Vàlvula descàrrega
- Arqueta 40 x 40

XARXA ENLLUMENAT

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia soterrada existent a mantenir
- Línia aèria existent a mantenir
- Punt de llum existent a mantenir
- Suport per lluminaria penjada, a mantenir

ELEMENTS A DESPLAÇAR

- Quadre d'enllumenat públic

NOUS ELEMENTS

- Línia soterrada
- Línia aèria
- Lluminaria BASIC TOP 085 30K F5M1 23W de SALVI, o equivalent, sobre columna cilíndrica 4,5 m. Faubourg de SALVI, o equivalent.
- Lluminaria BASIC SUS 085 30K F5M1 23W de SALVI, o equivalent, suspesa en cable d'acer trenat.
- Columna xapa acer galvanitzat e=6mm h=5,5 m. per suport de cable d'acer trenat de sustentació de lluminaries suspeses
- Cable d'acer trenat de sustentació de lluminaries suspeses
- Xarxa terra cable Cu nu 35mm²
- Pica o placa de xonnexió a terra
- Arqueta 40x40
- Arqueta 60x60

NOTA : **Els textes que acompanyen a les nova lluminàries indiquen:**

- CODI (p.e. U601N)
- ÒPTICA (p.e. F5M1)
- POTENCIA (p.e. 23W)

XARXA TELECOS

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Infraestructura soterrada de TELEFÒNICA

NOTA : El projecte no contempla noves actuacions en la xarxa de telecomunicacions. Només es projecta l'adequació de la tapa dels registres a la nova rasant.

XARXA GAS

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Canonada xarxa gas xarxa BP
- Canonada gas xarxa MPB
- Escomesa

NOTA : El projecte no contempla noves actuacions en la xarxa de gas. Només es projecta l'adequació de la tapa dels registres a la nova rasant.

XARXA AIGUA POTABLE - SOREA

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

CANONADES FIB
- FIB 50

CANONADES FD
- FD 80
- FD 100
- FD 150
- FD 250

CANONADES PE
- PE 63

- Vàlvula oberta
- Vàlvula tancada
- Vàlvula reguladora
- Hidrant
- Ventosa

ELEMENTS EXISTENTS A ENDERROCAR

- FIB 150
- FIB 50

NOVA XARXA

- FD 150
- PE 90
- Vàlvula

XARXA AIGUA POTABLE - AGBAR

TRAMS
- 200

NOTA : A part de les actuacions definides en aquest plànol, el projecte preveu adequar la tapa de tots els registres existents a la nova rasant projectada

XARXA CLAVEGUERAM

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Trams xarxa residuals
- Trams xarxa pluvials
- Trams xarxa unitaria
- Trams sense informació
- Pou de registre
- 178 / 94.61 / 92.37 — Codi pou / Cota tapa / Cota aigua

NOUS ELEMENTS

- Embornal sifònic 70 x 30 cm
- Reixa interceptora 35cm ample
- Clavegueró PEAD Ø250mm doble capa i formigonat

NOTA : A part dels nous elements definits en auqest plànol, el projecte preveu substituir i adequar a la nova rasant, totes les tapes de pous de registre que queden dins l'àmbit de projecte

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

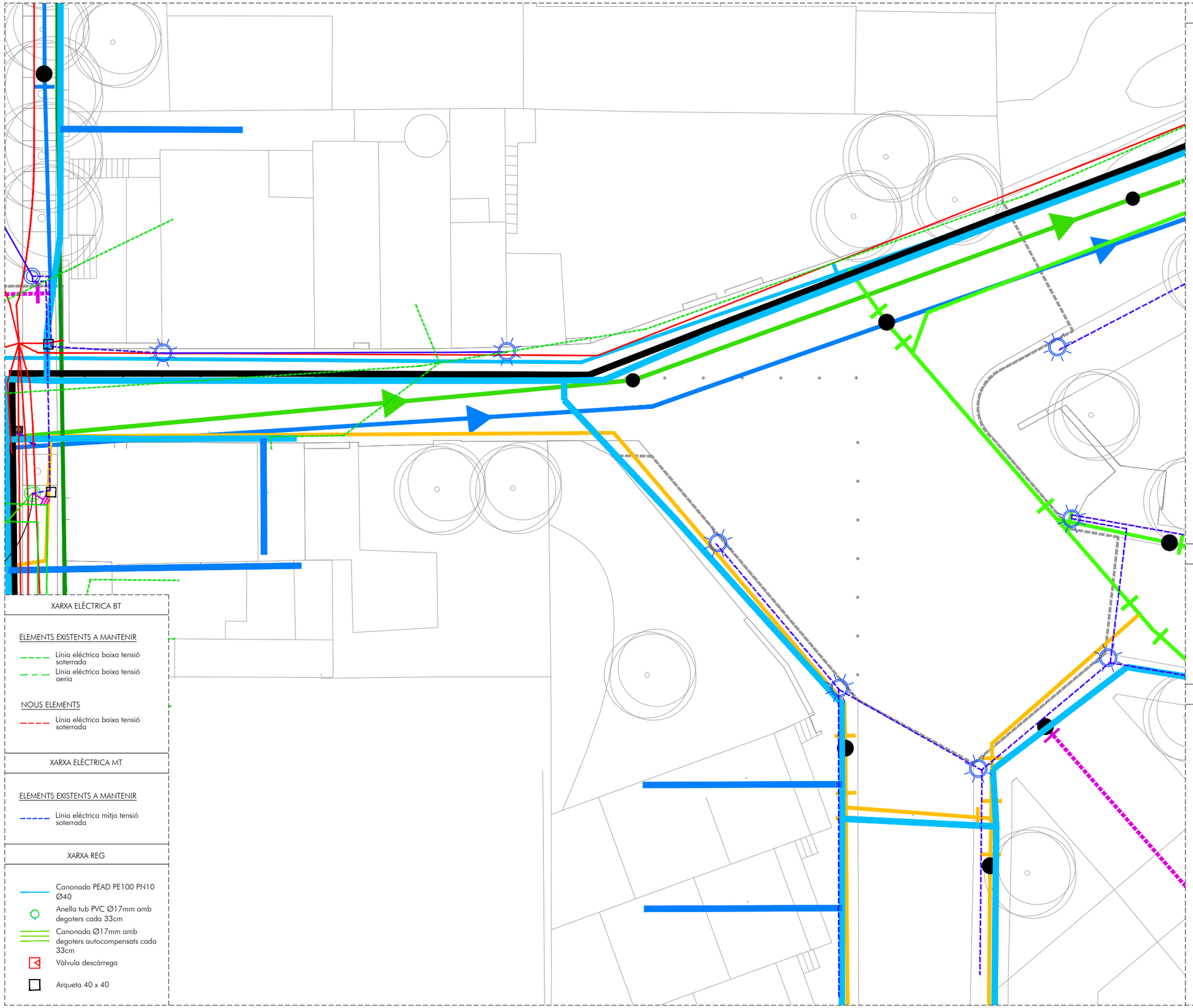
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
SUPERPOSICIÓ SERVEIS_TRAM 3

Escala
A3: 1/200

SE.06.03

Data
Octubre, 2022



XARXA ELÈCTRICA BT

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia eléctrica baixa tensió soterrada
- Línia eléctrica baixa tensió aèria

NOUS ELEMENTS

- Línia eléctrica baixa tensió soterrada

XARXA ELÈCTRICA MT

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia eléctrica mitja tensió soterrada

XARXA REG

- Canonada PEAD PE100 PN10 Ø40
- Anella tub PVC Ø17mm amb degoters cada 33cm
- Canonada Ø17mm amb degoters autocompensats cada 33cm
- Vàlvula descàrrega
- Arqueta 40 x 40

XARXA ENLLUMENAT

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia soterrada existent a mantenir
- Línia aèria existent a mantenir
- Punt de llum existent a mantenir
- Suport per lluminaria penjada, a mantenir

ELEMENTS A DESPLAÇAR

- Quadre d'enllumenat públic

NOUS ELEMENTS

- Línia soterrada
- Línia aèria
- Lluminaria BASIC TOP 085 30K F5M1 23W de SALVI, o equivalent, sobre columna cilíndrica 4,5 m. Faubourg de SALVI, o equivalent.
- Lluminaria BASIC SUS 085 30K F5M1 23W de SALVI, o equivalent, suspesa en cable d'acer trenat.
- Columna xapa acer galvanitzat e=6mm h=5,5 m. per suport de cable d'acer trenat de sustentació de lluminaries suspeses
- Cable d'acer trenat de sustentació de lluminaries suspeses
- Xarxa terra cable Cu nu 35mm²
- Pica o placa de xonnexió a terra
- Arqueta 40x40
- Arqueta 60x60

NOTA : **Els textes que acompanyen a les nova lluminàries indiquen:**

- CODI (p.e. U601N)
- ÒPTICA (p.e. F5M1)
- POTENCIA (p.e. 23W)

XARXA TELECOS

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Infraestructura soterrada de TELEFÒNICA

NOTA : El projecte no contempla noves actuacions en la xarxa de telecomunicacions. Només es projecta l'adequació de la tapa dels registres a la nova rasant.

XARXA GAS

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Canonada xarxa gas xarxa BP
- Canonada gas xarxa MPB
- Escomesa

NOTA : El projecte no contempla noves actuacions en la xarxa de gas. Només es projecta l'adequació de la tapa dels registres a la nova rasant.

XARXA AIGUA POTABLE - SOREA

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

CANONADES FIB
- FIB 50

CANONADES FD
- FD 80
- FD 100
- FD 150
- FD 250

CANONADES PE
- PE 63

- Vàlvula oberta
- Vàlvula tancada
- Vàlvula reguladora
- Hidrant
- Ventosa

ELEMENTS EXISTENTS A ENDERROCAR

- FIB 150
- FIB 50

NOVA XARXA

- FD 150
- PE 90
- Vàlvula

XARXA AIGUA POTABLE - AGBAR

TRAMS
- 200

NOTA : A part de les actuacions definides en aquest plànol, el projecte preveu adequar la tapa de tots els registres existents a la nova rasant projectada

XARXA CLAVEGUERAM

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Trams xarxa residuals
- Trams xarxa pluvials
- Trams xarxa unitaria
- Trams sense informació
- Pou de registre
- 178 / 94.61 / 92.37 — Codi pou / Cota tapa / Cota aigua

NOUS ELEMENTS

- Embornal sifònic 70 x 30 cm
- Reixa interceptora 35cm ample
- Clavegueró PEAD Ø250mm doble capa i formigonat

NOTA : A part dels nous elements definits en aquest plànol, el projecte preveu substituir i adequar a la nova rasant, totes les tapes de pous de registre que queden dins l'àmbit de projecte

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

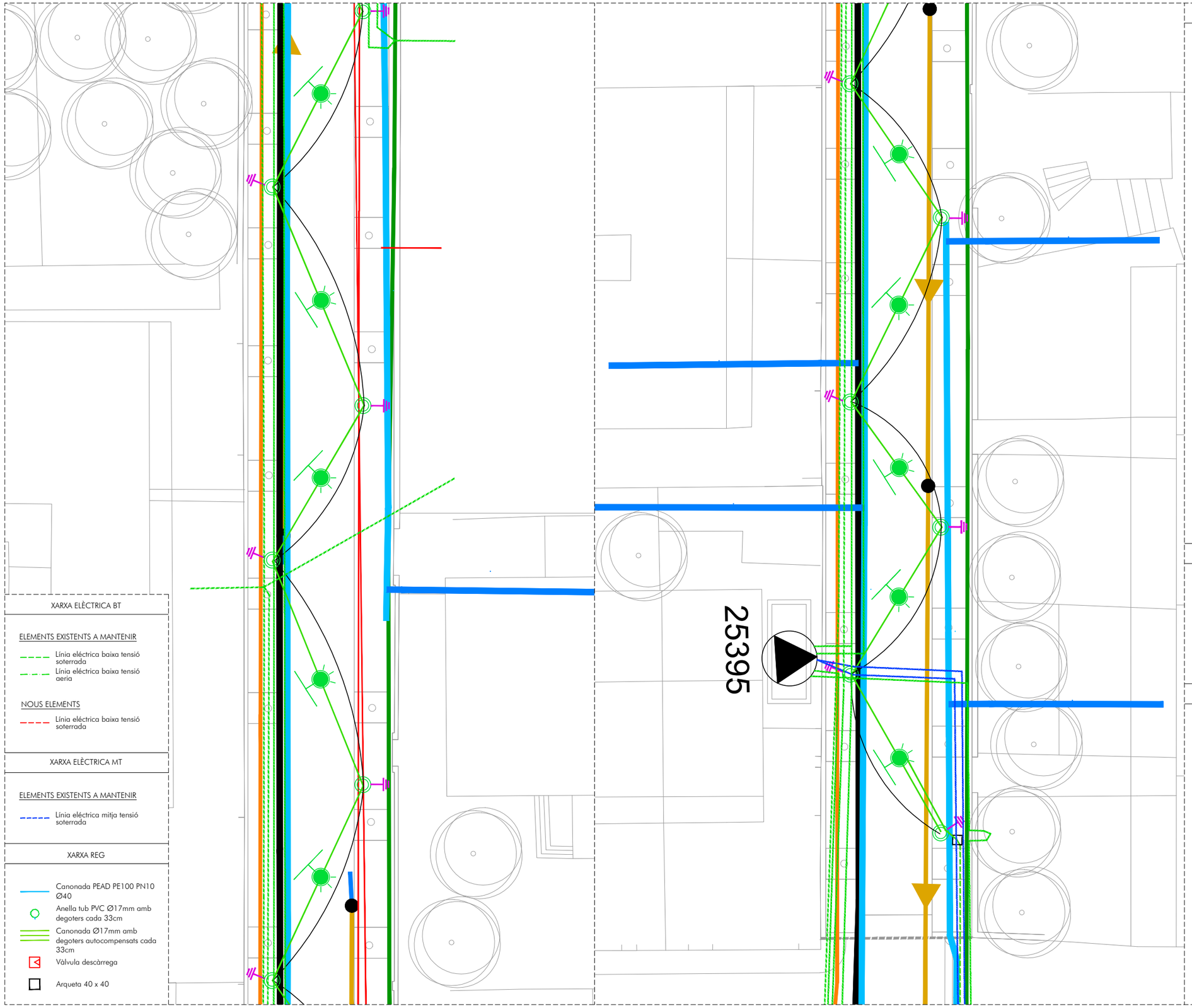
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
SUPERPOSICIÓ SERVEIS_TRAM 4

Escala
A3: 1/200

SE.06.04

Data
Octubre, 2022



XARXA ELÈCTRICA BT

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia eléctrica baixa tensió soterrada
- Línia eléctrica baixa tensió aeria

NOUS ELEMENTS

- Línia eléctrica baixa tensió soterrada

XARXA ELÈCTRICA MT

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia eléctrica mitja tensió soterrada

XARXA REG

- Canonada PEAD PE100 PN10 Ø40
- Anella tub PVC Ø17mm amb degoters cada 33cm
- Canonada Ø17mm amb degoters autocompensats cada 33cm
- Vàlvula descàrrega
- Arqueta 40 x 40

XARXA ENLLUMENAT

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia soterrada existent a mantenir
- Línia aèria existent a mantenir
- Punt de llum existent a mantenir
- Suport per lluminaria penjada, a mantenir

ELEMENTS A DESPLAÇAR

- Quadre d'enllumenat públic

NOUS ELEMENTS

- Línia soterrada
- Línia aèria
- Lluminaria BASIC TOP 085 30K F5M1 23W de SALVI, o equivalent, sobre columna cilíndrica 4,5 m. Faubourg de SALVI, o equivalent.
- Lluminaria BASIC SUS 085 30K F5M1 23W de SALVI, o equivalent, suspesa en cable d'acer trenat.
- Columna xapa acer galvanitzat e=6mm h=5,5 m. per suport de cable d'acer trenat de sustentació de lluminaries suspeses
- Cable d'acer trenat de sustentació de lluminaries suspeses
- Xarxa terra cable Cu nu 35mm²
- Pica o placa de xonnexió a terra
- Arqueta 40x40
- Arqueta 60x60

NOTA : **Els textes que acompanyen a les nova lluminàries indiquen:**

- CODI (p.e. U601N)
- ÒPTICA (p.e. F5M1)
- POTENCIA (p.e. 23W)

XARXA TELECOS

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Infraestructura soterrada de TELEFÒNICA

NOTA : El projecte no contempla noves actuacions en la xarxa de telecomunicacions. Només es projecta l'adequació de la tapa dels registres a la nova rasant.

XARXA GAS

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Canonada xarxa gas xarxa BP
- Canonada gas xarxa MPB
- Escomesa

NOTA : El projecte no contempla noves actuacions en la xarxa de gas. Només es projecta l'adequació de la tapa dels registres a la nova rasant.

XARXA AIGUA POTABLE - SOREA

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

CANONADES FIB
- FIB 50

CANONADES FD
- FD 80
- FD 100
- FD 150
- FD 250

CANONADES PE
- PE 63

- Vàlvula oberta
- Vàlvula tancada
- Vàlvula reguladora
- Hidrant
- Ventosa

ELEMENTS EXISTENTS A ENDERROCAR

- FIB 150
- FIB 50

NOVA XARXA

- FD 150
- PE 90
- Vàlvula

XARXA AIGUA POTABLE - AGBAR

TRAMS
- 200

NOTA : A part de les actuacions definides en aquest plànol, el projecte preveu adequar la tapa de tots els registres existents a la nova rasant projectada

XARXA CLAVEGUERAM

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Trams xarxa residuals
- Trams xarxa pluvials
- Trams xarxa unitaria
- Trams sense informació
- Pou de registre
- 178 / 94.61 / 92.37 — Codi pou / Cota tapa / Cota aigua

NOUS ELEMENTS

- Embornal sifònic 70 x 30 cm
- Reixa interceptora 35cm ample
- Clavegueró PEAD Ø250mm doble capa i formigonat

NOTA : A part dels nous elements definits en aquest plànol, el projecte preveu substituir i adequar a la nova rasant, totes les tapes de pous de registre que queden dins l'àmbit de projecte

AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

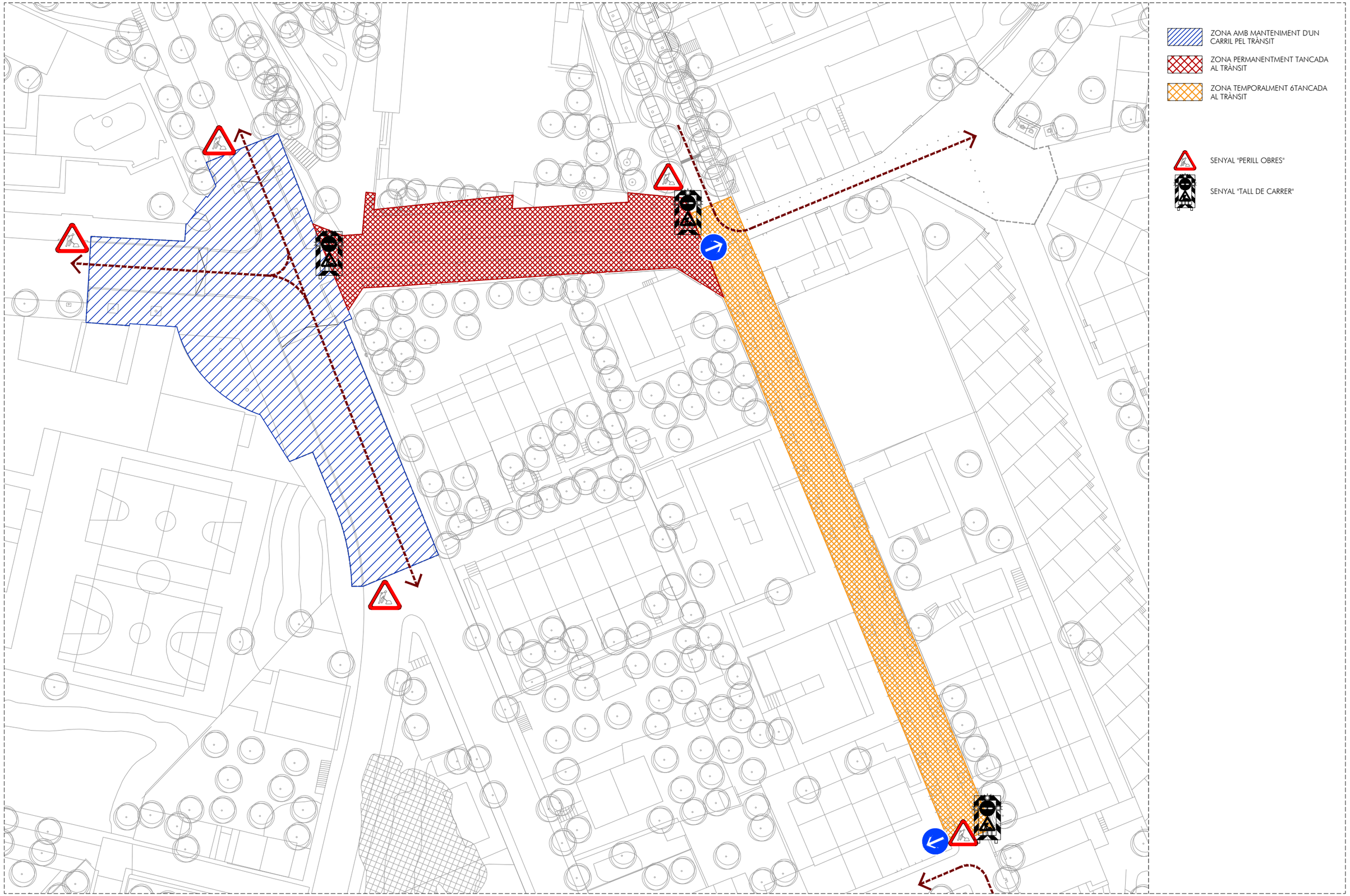
Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Silvia Ollé Cortés

Plànol
SUPERPOSICIÓ SERVEIS_TRAM 5

Escala
A3: 1/200

SE.06.05

Data
Octubre, 2022



AMB PSA

Ajuntament de Tiana

ar47

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REURBANITZACIÓ DEL CARRER MATAS ENTRE EL CARRER CASTELLAR I EL CARRER ENRIC BORRÀS, I DEL CARRER CASTELLAR I CARRER ESCALFAPÉ ENTRE L'ESCOLA LOLA ANGLADA I EL CARRER PAU CASALS

Títol
Projecte Executiu

Expedient
21-902466

Municipi
Tiana

Projectes i Obres
Pla de Sostenibilitat Ambiental
PSA 1
Francesc Pla Ferrer

Autors
Roberto Aparicio Trigueros
Roger Jornet Ginestà
Sílvia Ollé Cortés

Plànol
ORDENACIÓ DEL TRÀNSIT

Escala
A3: 1/600

ST.01

Data
Octubre, 2022

III. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

3.1. CONDICIONS ADMINISTRATIVES
3.2. CLÀUSULES GENERALS DEL PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
3.2.1. OBLIGACIONS DE CAIRE AMBIENTAL PER PART DEL CONTRACTISTA
3.2.2. GESTIÓ DE RESIDUS
3.2.3. JARDINERIA I REG
3.2.4. ENLLUMENAT
3.2.5. SERVEIS EXISTENTS, SERVEIS AFECTATS I NOUS SUBMINISTRAMENTS I INSTAL·LACIONS
3.3. DESCRIPCIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

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 a l'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. DESCRIPCIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

A continuació es disposen les prescripcions dels materials bàsics, les prescripcions referents a l'execució per unitats d'obra i les prescripcions sobre l'obra acabada.

3.3 DESCRIPCIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

B - MATERIALS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B01 - LÍQUIDS

B011 - NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178) - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B031 - SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310020,B0311005,B0312010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%
Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes
Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75
Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes
Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condi-cions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- 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

B033 - GRAVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03324UL,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

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40

Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%

Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE

GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig 'Los Ángeles' UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5

(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20

Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1

- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1

Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:

- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I 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 3/75)

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

B037 - TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B037R000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material granular de granulometria contínua.

S'han considerat els tipus següents:
- Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o una barreja de tots dos.
- Tot-u artificial: compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
- Tot-u artificial procedent de materials granulars reciclats.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
El granulat ha de tenir forma arrodonida o polièdrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.
No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.
No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
Els materials estaran exempts de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
S'utilitzarà tot-u artificial compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 510 del PG3 vigent.
Composició química:
- Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%
- A la resta: < 1%
- Contingut de sulfats solubles en aigua (SO3), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolicions de formigó: < 0,7%

Proporció de partícules total i parcialment triturades de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.a del PG3 vigent.
Proporció de partícules totalment arrodonides de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.b del PG3 vigent.
Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35
Coeficient de desgast "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: - Àrids per a tot-u: < 30 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: - Àrids per a tot-u: < 35 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40

Contingut de fins de l'àrid gruixut que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-1: < 1% en massa
Equivalent de sorra (SE4)(Annex A de l'UNE-EN 933-8):
- Fracció 0/4 del material: - T00 a T1: > 40 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35 - Vorals de T3 i T4: > 30

Blau de metilè (Annex A de la UNE-EN 933-9) en cas d'incompliment de l'equivalent de sorra:
- Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més: - T00 a T1: > 35 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30 - Vorals de T3 i T4: > 25

Plasticitat:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 103103 i UNE 103104
- Vorals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42: - Índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: < 10 - Límit líquid, segons UNE 103103: < 30

Granulometria, segons UNE-EN 933-1, estarà compresa entre els següents valors:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderal acumulat (%)		
	ZA 0/32	ZA 0/20	ZAD 0/20
40	100	--	--
32	88-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
12,5	52-76	60-86	47-78

8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-45	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.
Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:
- Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%
Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:
- Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%
- Índex granulomètric d'envelliment segons NLT-361: < 1%
- Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%
Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:
- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul
Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de ferms, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Per a ús en ferms de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable: - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+). - Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant. - Dos últims dígits de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE. - Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al sistema 2+). - Referència a la norma EN 13242. - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst. - Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.
S'ha d'examinar el material i es rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cadascuna d'elles es determinarà:
- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres: - Assaig granulomètric, segons UNE EN 933-1. - Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor: - Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2. - Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9. - En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104. - Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor: - Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3. - Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5. - Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2. - Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig .
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 - CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401,B0511401,B051E201.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE

- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'estabier 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 CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL): - Hidratada en pols: CL 90-S - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL): - Calç hidràulica natural 2: NHL 2 - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5 - Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols: - Mètode de referència: <= 2 mm - Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5: - Als 7 dies: >= 2 MPa - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final: - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- 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

B0552470,B055B100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Lligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3.
S'han considerat els tipus següents:
- Emulsions bituminoses
- Betum modificat amb polímers
L'emulsió bituminosa és un producte obtingut per la dispersió de petites partícules d'un lligant hidrocarbonat i eventualment un polímer en una solució aquosa, amb un agent emulsionant.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
EMULSIONS BITUMINOSES:
Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.
No ha de ser inflamable.
EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA:
Càrrega de partícules: Polaritat positiva
No contindran quitrans, substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos (hulla o d'altres), o betums oxidats.
La denominació de les emulsions bituminoses s'expressarà d'acord amb l'UNE-EN 13808 segons el següent format: C _% Lligant_B_P_F_C. Trencament_Aplicació
- C: Indicatiu que és una emulsió bituminosa catiònica.
- % Lligant: Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.
- B: Incatiu que el lligant hidrocarbonat és un betum asfàltic.

- P: Només si s'incorporen polímers.
- F: Només si incorpora un contingut de fluidificant superior al 3%.
- C.Trencament: Nombre d'una xifra (2 a 10) indica la classe de comportament al trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Aplicació: Abreviació del tipus d'aplicació de l'emulsió: - ADH: reg d'adherència - TER: reg termoadherent - CUR: reg de curat - IMP: reg d'imprimació - MIC: microaglomerat en fred - REC: reciclat en fred

Les emulsions catiòniques a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:
- En regs d'adherència: C60B3 ADH, C60B2 ADH
- En regs termoadherents: C60B3 TER, C60B2 TER
- En regs d'imprimació: C60BF4 IMP, C50BF4 IMP
- En regs de curat: C60B3 CUR, C60B2 CUR
- En microaglomerats en fred: C60B4 MIC, C60B5 MIC
- En reciclats en fred: C60B5 REC

Les emulsions catiòniques modificades a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:
- En regs d'adherència: C60BP3 ADH, C60BP2 ADH
- En regs termoadherents: C60BP3 TER, C60BP2 TER
- En microaglomerats en fred: C60BP4 MIC, C60BP5 MIC

Característiques de les emulsions bituminoses catiòniques, segons UNE-EN 13808:

Taula 214.3.a. Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques

Denominació UNE-EN 13808	C60B3 ADH	C60B3 TER	C60B3 CUR	C60BF4 IMP	C50BF4 IMP	C60B4 MIC	C60B5 REC
Caracterís-tiques	UNE-EN	U	Assajos sobre l'emulsió original				
Índix Trencament	13075-1	-	70-155 Classe3	70-155 Classe3	70-155 Classe3	110-195 Classe4	110-195 Classe4	110-195 Classe4	>170 Classe5
Contingut lligant(aigua)	1428	%	58-62 Classe6	58-62 Classe6	58-62 Classe6	58-62 Classe6	48-52 Classe6	58-62 Classe6	58-62 Classe6
Contin.fluid. destil·lació	1431	%	<=2,0 Classe2	<=2,0 Classe2	<=2,0 Classe2	<=10,0 Classe6	5-15 Classe7	<=2,0 Classe2	<=2,0 Classe2
Temps fluència(2mm,40°C)	12846-1	s	40-130 Classe4	40-130 Classe4	40-130 Classe4	15-70 Classe3	15-70 Classe3	15-70 Classe3	15-70 Classe3
Residu tamís (tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2	<=0,1 Classe2
Tendència(7d) sedimentació	12847	%	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3	<=10 Classe3
Adhesivitat	13614	%	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3	>=90 Classe3

Taula 214.3.b Especificacions del Betum asfàltic residual

Denominació UNE-EN 13808	C60B3 ADH	C60B3 TER	C60B3 CUR	C60BF4 IMP	C50BF4 IMP	C60B4 MIC	C60B5 REC
Caracterís-tiques	UNE-EN	U	Assajos sobre lligant residual				
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1							
Penetració 25°C	1426	0,1mm	<=330 Classe7	<=50 Classe2	<=330 Classe7	<=330 Classe7	<=330 Classe7	<=100 Classe3	<=330 Classe7
Penetració 15°C	1426	0,1mm	-	-	-	>300 Class10	>300 Class10	-	-
Punt de reblaniment	1427	°C	>=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 25°C	1426	0,1mm	<=220 Classe5	<=50 Classe2	<=220 Classe5	<=220 Classe5	<=270 Classe6	<=100 Clase3	<=220 Classe6
Punt de reblaniment	1427	°C	>=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, 40°C)	12846 -1	S	40-130 Classe 4	40-130 Classe 4	15-70 Classe 3
Residu tamís (per tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1 Classe 2	<=0,1 Classe 2	<=0,1 Classe
Tendència a la sedimentació (7D)	12847	%	<=10 Classe 3	<=10 Classe 3	<=10 Classe 3
Adhesivitat	13614	%	>=90 Clase 3	>=90 Classe 3	>=90 Classe 3

Taula 214.4.b Especificacions del lligant residual

Denominació UNE-EN 13808		C60BP3 ADH	C60BP3 TER	C60BP4 MIC
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre lligant residual		
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1					
Penetració 25°C	1426	0,1 mm	<=330 Classe 7	<=50 Classe 2	<=100 Classe 3
Punt de reblaniment	1427	°C	>=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 ,25°C	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 25°C	1426	0,1 mm	<=220	<=50	<=100

			Classe 5	Classe 2	Classe 3
Punt de reblaniment	1427	°C	>=43 Classe 6	>=55 Classe 3	>=50 Classe 4
Cohesió per assaig pèndul	13588	J/cm2	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6	>=0,5 Classe 6
Recuperació elàstica ,25°C	13398	%	>=50 Classe 5	DV Classe 1	DV Classe 1

DV: Valor declarat per el fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.
EMULSIONS BITUMINOSES:
Subministrament en cisternes, si aquestes han contingut altres líquids, hauran d'estar completament netes abans de la càrrega. Les cisternes disposaran d'un element adient que permeti prendre mostres.
Emmagatzematge en un o diversos tancs aïllats entre si i amb boques de ventilació, comptaran amb aparells de mesura i seguretat, i disposaran de vàlvula per a presa de mostres.
Les emulsions bituminoses de trencament lent (l.trencament 4 a 5), per a microaglomerats i reciclats en fred, es transportaran en cisternes completes (>=90%), a temperatura < 50°C.
En emulsions de trencament lent i termoadherents (TER) que s'emmagatzemin més de 7 dies, caldrà assegurar la seva homogeneïtat prèviament a la posada a obra.
Quan els tancs no disposin de mitjans de càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al transvasament ràpid.
Les canonades i bombes utilitzades en el transvasament de l'emulsió cal que estiguin disposades de tal manera que sigui fàcil netejar-les després de cada aplicació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
EMULSIÓ BITUMINOSA:
UNE-EN 13808:2013 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.
UNE-EN 13808:2013/1M:2014 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:
- Betums asfàltics convencionals, betums modificats amb polímers i emulsions bituminoses: - Productes per a construcció i tractament superficial de carreteres: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- 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
- 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:
- Productes per a construcció i manteniment de carreteres, aeroports i àrees pavimentades: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- 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 25°C, segons UNE-EN 1426). - Consistència a temperatura de servei elevada (punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427). - Cohesió lligant residual en emulsiones bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).
- Característiques del lligant residual per evaporació segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2: - Durabilitat consistència temperatura de servei intermèdia (penetració retinguda, segons UNE-EN 1426). - Durabilitat consistència temperatura de servei elevada (increment punt reblaniment, segons UNE-EN 1427). - Durabilitat cohesió en emulsions bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).
OPERACIONS DE CONTROL:
Control de recepció:
- Verificació documental del fet que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el Marcatge CE son conforme a les especificacions exigides.
Control addicional:
- Verificació de les característiques especificades a l'apartat 1 d'aquest Plec, quan ho requereixi la DF, amb una freqüència d'1 vegada al mes i almenys 3 vegades durant l'execució de l'obra, per a cada tipus i composició d'emulsió o lligant.
OPERACIONS DE CONTROL EN EMULSIONS BITUMINOSES:
Control de recepció (quan la DF ho consideri oportú):
- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control en el moment d'utilització:
- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control addicional, en cas d'emmagatzematge > 15 dies o > 7 dies per a emulsions de trencament lent o termoadherents:
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN EMULSIONS BITUMINOSES:
Control de recepció:
- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control en el moment d'utilització:
- Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc: - Quantitat de 30 t. - Fracció diària, o fracció setmanal en cas d'ocupació en regs d'adherència, imprimació i curat.
- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control addicional:
- 2 mostres, una de la part superior i l'altra de la part inferior del tanc d'emmagatzematge.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF indicarà les mesures a adoptar en cas que els lligants hidrocarbonats no compleixin alguna de les especificacions establertes a les taules de l'article corresponent del PG-3.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B064 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064300C,B064300B,B064500C.

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
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca: Nul
- Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
- Consistència fluida: ± 2 cm
- Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment:
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
- Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
- Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
- Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
- Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I 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

B069 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA RECICLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069300B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les

prescripcions de l'EHE-08.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: Nul - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent: - Tipus i contingut de ciment - Relació aigua ciment - Contingut en addicions, si es el cas - Tipus i quantitat d'additius - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.
La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
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

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B06N - FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06NN14C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades.
S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les

prescripcions de l'EHE-08.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: Nul - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'annex 18 de l'EHE, indicant el tipus (HL- per a formigons de neteja i HNE- per a formigons no estructurals), la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent: - Tipus i contingut de ciment - Relació aigua ciment - Contingut en addicions, si es el cas - Tipus i quantitat d'additius - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.
La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
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

B0718000,B0710250,B0710150.

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 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 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 CONDICIONS 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.
S'han considerat els elements següents:
- Colorant

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

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.
La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.
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

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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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 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
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 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).
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 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.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A1 - FILFERROS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A14200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2

- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0A6 - TACS I VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A63K00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h - 5°C - 0°C: 5 h
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B2 - ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B27000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080. - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90° (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres: - Acer soldable (S) - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 5,0% - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5% - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD): - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 7,5% - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0% - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08 o la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08 o la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08 - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20
				<= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15
				<= 1,35

Segons EHE-08

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,05
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,05
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20
				<= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15
				<= 1,35

Segons CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20
				<= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15
				<= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.
Toleràncies:
- Massa: - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080), aquesta marca s'ha de repetir a intervals <= 1,5 m
Cada partida d'acer ha d'anar acompanyada d'una full de subministrament que com a mínim, ha de contenir la informació següent:
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08 o 34.2 del CODI ESTRUCTURAL)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura
- Identificació del subministrador
- Número d'identificació de la certificació d'homologació d'adherència (apartat 32.2 EHE-08)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons EHE-08, UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la EHE-08, UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura
El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-desdoblegat
- Certificat de l'assaig de doblegat simple
- Certificat de l'assaig de fatiga en acers tipus SD
- Certificat de l'assaig de deformació alternativa en acers tipus SD
- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga - Marca comercial de l'acer - Forma de subministrament: barra o rotlles
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra: - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08 o article 34 del CODI ESTRUCTURAL. - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació. - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08. - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08 o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08.
Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:
Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 o al CODI ESTRUCTURAL i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant: - La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08 - La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08 o l'article 18 del CODI ESTRUCTURAL - La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat: - Subministrament < 300 t: - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs: - Comprovació de la secció equivalent - Comprovació de les característiques geomètriques - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima. - Subministrament >= 300 t: - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
- Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs. - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada: - %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03 - %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03 - %Passaig = %Pcertificat: ±0,008 - %Sassaig = %Scertificat: ±0,008 - %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002 - Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs: - Comprovació de la secció equivalent - Comprovació de les característiques geomètriques - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple - Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 38.10, i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32 de la EHE o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL, i realitzat en un laboratori acreditat.
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32º, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
- El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi: - Pes del lot <= 30 t - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte
Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.
- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques: - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs. - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.

- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:
Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.
- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08 o CODI ESTRUCTURAL. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.
La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2) o el CODI ESTRUECTURAL (art 34.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.
En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.
S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.
En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.
En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.
En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.
La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08.
La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - MAONS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F1D2A1,B0F15251,B0F1K2A1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma

homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc -

1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0G - PEDRES NATURALS I ARTIFICIALS

B0G1 - PEDRES NATURALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0G1U000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llosa de pedra natural per a col·locar amb un revestiment (parets, terres, taulells, etc.).
Les pedres considerades són:
- Gres
- Calcària
- Granítica
- Basàltica

Els acabats superficials considerats són:
- Serrada i sense polir
- Abuixardada
- Polida
- Polida i abrillantada
- Tosquejada
- Flamejada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de constitució homogènia, de gra uniforme i no ha de tenir esquerdes, pèls, buits o cavitats provinents de restes orgànics.
No ha de tenir nòduls o ronyons que puguin dificultar-ne la talla.
Ha de ser sana, estable enfront dels agents atmosfèrics i no gelable.
La llosa ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
Les arestes han de ser rectes, fetes a escaire, sense cantells escantonats. Les cares han de ser planes.
En colpejar la peça amb un martell ha de donar un so clar i els seus fragments han de tenir les arestes vives.
Ha de tenir bones condicions d'adherència per als morters.
Ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Les dimensions de la peça es donaran amb mil.límetres i amb el següent ordre: longitud (l), amplada (b) i gruix (d).
Els acabats superficials s'han d' extendre uniformement fins a les arestes de la peça.
En acabats superficials on s'utilitzi algun material de farciment per a forats, discontinuï tats i esquerdes caldrà indicar el tipus de tractament i la naturalesa dels materials afegits.
El subministrador aportarà la mostra de referència, d'acord amb UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057 i/o UNE-EN 1469 i/o UNE-EN 1341.
Pes específic (UNE_EN 1936):
- Pedra de gres: >= 24 kN/m3
- Pedra calcària: >= 20 kN/m3
- Pedra granítica: >= 25 kN/m3

PEDRA DE GRES:
Llosa de pedra natural de gres obtinguda de roques d'origen sedimentari, constituïda per sorra de quars i materials aglomerants diversos.
No ha de tenir elements aglomerants de tipus argilós o calcinal.
PEDRA CALCÀRIA:
Llosa de pedra natural calcària obtinguda de roca cristal·lina d'origen sedimentari constituïda bàsicament per carbonat càlcic.
La seva composició no ha de ser excessivament bituminosa ni rica en argila.
PEDRA GRANÍTICA:
Llosa de pedra natural granítica obtinguda de roca cristal·lina d'origen eruptiu constituïda bàsicament per quars, feldespat i mica.
No ha de tenir símptomes de descomposició en els seus feldespats característics.
RAJOLES DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR D'ACORD AMB LA NORMA UNE-EN 1341:
L'amplària nominal ha de ser superior a 150 mm.
- Dimensions (excepte si la pedra es subministra en grandàries aleatòries)
- Tractament químic superficial

Les característiques següents han de complir a mb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
Resistència a la flexió sota càrrega concentrada (F=<20 kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC
Resistència a l'abrasió: Ha de complir la norma UNE-EN 1341 .
Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 1341.
Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
Toleràncies:
- Desviació permesa de la dimensió en planta respecte a les nominals:
  - Classe 1 (marcat P1):
    - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 4 mm
    - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 5 mm
    - Rajoles de vores partides: ± 10 mm
  - Classe 2 (marcat P2):
    - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal =< 700 mm: ± 2 mm
    - Rajoles de vores tallades de dimensió nominal > 700 mm: ± 3 mm
    - Rajoles de vores partides: ± 10 mm
- Diferència màxima entre la llargà ria de dues diagonals:
  - Classe 1 (marcat D1):
    - Llargària < 700 mm : 6 mm
    - Llargària => 700 mm : 8 mm
  - Classe 2 (marcat D2):
    - Llargària < 700 mm : 3 mm
    - Llargària => 700 mm : 6 mm
- Desviació de la mesura del gruix respecte al gruix nominal:
  - Classe 0 (marcat T0): Cap requisit per a la mesura del gruix
  - Classe 1 (marcat T1):
    - Gruix =< 30 mm: ± 3 mm
    - 30 mm < gruix =< 60 mm: ± 4 mm
    - > 60 mm de gruix: ± 5 mm
  - Classe 2 (marcat T2):
    - Gruix =< 30 mm: ± 10%
    - 30 mm < gruix =< 60 mm: ± 3 mm
    - > 60 mm de gruix: ± 4 mm
- Desviació de la planor al llarg de les arestes (rajoles texturades):
  - Vora recta més llarga > 0,5 m:
    - Cara de textura fina: ± 2 mm
    - Cara de textura gruixuda: ± 3 mm
  - Vora recta més llarga > 1 m:
    - Cara de textura fina: ± 3 mm
    - Cara de textura gruixuda: ± 4 mm
  - Vora recta més llarga > 1,5 m:
    - Cara de textura fina: ± 4 mm

- Cara de textura gruixuda: ± 6 mm

RAJOLES PER A PAVIMENTS I ESCALES I PLAQUETES D' ACORD AMB LES NORMATIVES UNE-EN 12058 I UNE-EN 12057

Les plaquetes són les peces que tenen un gruix inferior a 12 mm.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Resistència a la flexió: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Resistència a l'adherència: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524
- Resistència a l'abrasió (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 14157.
- Resistència al lliscament: Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057
- Tactebilitat: (excepte en cas de peces per a sócols i davanters d'escales): Ha de complir la norma UNE-EN 12058 o UNE-EN 12057

Toleràncies:

Toleràncies per peces amb gruix > 12 mm:

- Gruix nominal E en mm:
  - 12<E<=15: ±1,5 mm
  - 15<E<=30: ±10%
  - 30<E<=80: ±3 mm
  - E>80 : ±5 mm
  - En el cas de cares exfoliades / trencades de forma natural els valors anteriors no són vàlids i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor : <=2% de la longitud de la rajola i <=3 mm
  En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

Longitud o amplària nominal en mm.	<600	>=600
Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm	±1mm	±1,5mm
Gruix d'arestes bisellades > 50mm	±2mm	±3 mm

Toleràncies per a peces amb gruix <=12mm (plaquetes)

- Llargada i amplària: ±1mm
- Gruix: ±1,5mm
- Planor: 0,15%
- Esquadres: 0,15%

PLAQUES PER A REVESTIMENTS MURALS DE PEDRA NATURAL D'ACORD AMB NORMATIVA UNE-EN 1469.

Les característiques següents han de complir a mb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Resistència a la flexió: Ha de complir la norma UNE-EN 12372
- Càrrega de trencament de l'ancoratge: Ha de complir norma UNE-EN 13364
- Absorció de l'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
- Reacció al foc : Ha de complir la norma UNE-EN 1469
- Absorció a l'aigua per capil·laritat : Ha de complir la norma UNE-EN 1925
- Densitat aparent o porositat oberta: Ha de complir la norma UNE-EN 1936
- Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
- Resistència al xoc tèrmic: Ha de complir la norma UNE-EN 14066
- Permeabilitat al vapor d'aigua: Ha de complir la norma UNE-EN 12524

Toleràncies:

- Gruix nominal E en mm
  -12<E<=30: 10%
  -30<E<=80: ±3 mm
  -E>80: ±5 mm
  - En el cas de cares amb esquerdes o sots naturals, els valors anteriors no són aplicables i el fabricant declararà les toleràncies de gruix.
- Planor : <=2% de la Llargària de la rajola i <=3 mm
  En el cas de cares exfoliades de forma natural el fabricant declararà les toleràncies.
- Llargària i amplària:

Llargària o amplària nominal en mm.	<600	>=600
Gruix d'arestes bisellades <= 50 mm	±1mm	±1,5mm
Gruix d'arestes bisellades > 50mm	±2mm	±3 mm

- Localització d'ancoratges (localització especifica, profunditat i diàmetre dels ancoratges del passador):
  - Localització de l'eix mesurat al llarg de la Llargària o amplària de la rajola: ±2 mm
  - Localització de l'eix mesurat al llarg del gruix: ± 1 mm (mesurat des la cara exposada)
  - Fondària del forat: +3 / -1mm
  - Diàmetre del forat +1 / -0,5mm
  - Per a altres formes de fixació el fabricant declararà les tolerà ncies especifiques.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Subministrament: Les peces han d'anar protegides durant el transport. Si es fan servir fleixos metàl·lics a l'embalatge, aleshores aquests han de ser resistents a la corrosió.

Les superfícies polides s'han de protegir amb mitjans adequats

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENT EXTERIOR:

Emmagatzematge: En llocs adequats sense possibilitat de ser atacades per agents agressius i de manera que no es trenquin ni s'escantonin.

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN RAJOLES PER A PAVIMENTS, ESCALES, PLAQUETES O REVESTIMENTS MURALS:

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1341:2002 Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 1341:2004 ERRATUM Baldosas de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 12057:2005 Productos de piedra natural. Plaquetas. Requisitos.

UNE-EN 12058:2005 Productos de piedra natural. Baldosas para pavimentos y escaleras. Requisitos.

UNE-EN 1469:2005 Piedra natural. Placas para revestimientos murales. Requisitos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A PAVIMENT EXTERIOR (UNE-EN 1341):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos externs i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior:
  - Sistema 4: Declaració de conformitat del fabricant

A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- El nom petrogràfic de la pedra (d'acord amb la norma UNE-EN 12407)
- El nom comercial de la pedra
- El nom i direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1341
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1341 i els valors declarats pel fabricant:
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que 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 d'identificació i direcció declarada del fabricant
    - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
    - Referència a la norma EN 1341
    - L'ús previst i la descripció de la llosa

En les rajoles destinades a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:

- La resistència a flexió
- La resistència al lliscament (si procedeix)
- La resistència al derrapatge (si procedeix)
- La durabilitat
- Tractament superficial químic (si procedeix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A PAVIMENTS, ESCALES I PLAQUETES (UNE-EN 12058, UNE-EN 12057):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a acabat de paviments exteriors per a zones d'ús peatonal i vehicular,
- Productes per a acabat de paviments interiors incloses les instal·lacions de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos,
- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
    - Sistema 4: Declaració de conformitat del fabricant
- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió),
- Productes per a acabat de paviments interiors incloses les instal·lacions de transport públic de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic),
- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 3: Declaració de conformitat del fabricant i Assaig inicial de tipus

A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 12058 i/o UNE-EN 12057)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals
- Característiques:
    - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús intern:
        - Reacció al foc
        - Resistència a la flexió
        - Resistència al lliscament
        - Tactilitat
        - Densitat aparent
    - Per a rajoles per a paviments i escales d'ús extern:
        - Resistència a la flexió
        - Resistència al lliscament
        - Tactilitat
        - Resistència a les gelades
        - Resistència al xoc tèrmic

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN RAJOLES PER A REVESTIMENTS MURALS (UNE-EN 1469):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d' acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes per altres usos,
- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):
    - Sistema 4: Declaració de conformitat del fabricant
- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre substàncies perilloses, i per a voltes suspeses interiors o exteriors sotmesos a requisits de seguretat en ús (resistència a la flexió),
- Productes per a acabats exteriors o interiors en murs o voltes sotmesos a legislació sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals no existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que suposi una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
    - Sistema 3: Declaració de conformitat del fabricant i Assaig inicial de tipus

A l'embalatge i/o sobre la documentació comercial que acompanya el producte hi ha de constar la següent informació com a mínim:

- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 1469)
- Nom i marca identificativa del productor o el importador si és el responsable de la posta en el mercat.
- Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
- Classificació del producte (nom tradicional, família petrogràfica, etc d'acord amb UNE-EN 12440) i els usos finals
- Característiques:
    - Plaques per a ús intern:
        - Reacció al foc
        - Resistència a la flexió
        - Resistència a l'ancoratge
        - Permeabilitat al vapor d'aigua
        - Densitat aparent
    - Plaques per a ús exterior:
        - Reacció al foc
        - Resistència a la flexió
        - Resistència a l'ancoratge
        - Resistència al glaç / desglaç
        - Permeabilitat al vapor d'aigua
        - Resistència al xoc tèrmic
        - Densitat aparent

OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i e tiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona fí sica) 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 caracterí stiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol· licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

OPERACIONS DE CONTROL. REVESTIMENTS MURALS:

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s' ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 500 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Pes específic UNE-EN 12372
- Coeficient de saturació
- Absorció d'aigua UNE-EN 12372
- Coeficient de dilatació tèrmica
- Mòdul d'elasticitat
- Porositat aparent
- Duresa al ratllat (Mohs):
- Contingut d'ió sulfat
- Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta)
- Gelabilitat
- Resistència a la flexió UNE-EN 12372

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Control de característiques geomè triques cada 500 m2 segons la norma UNE EN 13373
    - Dimensions
    - Balcaments
    - Gruix
    - Diferència de llargària entre les arestes
    - Angles
    - Rectitud d'arestes
    - Planor

OPERACIONS DE CONTROL. PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s' ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1600 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
    - Pes específic (UNE-EN 1936)
    - Coeficient de saturació
    - Absorció d'aigua, en volum (UNE-EN 1339)
    - Coeficient de dilatació tèrmica
    - Mòdul d'elasticitat
    - Porositat aparent
    - Duresa al ratllat (Mohs)
    - Contingut d'ió sulfat
    - Resistència a la compressió (proveta cúbica de 7 cm d'aresta)
    - Gelabilitat
    - Resistència a la flexió
    - Comprovació de les característiques geomètriques sobre 10 peces en cada subministrament:
        - Gruix
        - Angles
        - Planor
        - Rectitud d'arestes

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I A CTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. REVESTIMENTS MURALS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega del s certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble nú mero de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I A CTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT. PAVIMENTS:
No s'admetran materials que no es presentin en bon estat i acompanyats amb el corres ponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres mé s del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 peces del mateix lot. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 peces resultin satisfactoris.

B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z - PLANXES I PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44ZS043.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols

S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5

Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059

- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051

PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1

Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2

PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al 'collat a tocar' sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.

- Mètode convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:

- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.

OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:

- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.

PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
  - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
  - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:

Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
  - Sèrie lleugera: e <= 16 mm
  - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
  - Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
  - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
  - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
  - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
  - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
  - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
  - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
  - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1.
També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z - MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA - MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B8ZAJ000,B8ZAA000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:

- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Al tacte: < 30 min - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 15 min - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Assaigs sobre pintura líquida: - Dotació de pigment - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11 - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Pes específic

UNE-EN ISO 2811-1 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre pel·lícula seca: - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227 - Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B96 - MATERIALS PER A VORADES

B965 - PECES RECTES DE FORMIGÓ PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B965A5D0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.
S'han considerat els tipus següents:
- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial
S'han considerat les formes següents:
- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals
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 poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.
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.
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 ha de ser: Alçària x amplària.
Gruix de la capa vista: >= 4 mm
Classes en funció de la resistència climàtica:
- Classe 1 (marcat A): sense mesura del % d'absorció d'aigua
- Classe 2 (marcat B): <= 6% d'absorció d'aigua
- Classe 3 (marcat D): valor mitjà <= 1 kg/m2 de pèrdua de massa després de l'assaig glaç-desglaç; cap valor unitari > 1,5
Classes en funció de la resistència al desgast per abrasió:
- Classe 1 (marcat F): sense mesura d'aquesta característica
- Classe 3 (marcat H): <= 23 mm
- Classe 4 (marcat I): <= 20 mm
Classes en funció de la resistència a flexió:
- Classe 1 (marcat S): valor mitjà: >= 3,5 MPa; valor unitari: >= 2,8 MPa
- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: >= 5,0 MPa; valor unitari: >= 4,0 MPa
- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: >= 6,0 MPa; valor unitari: >= 4,8 MPa
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1340 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal: ± 1% al mm més pròxim, >= 4 mm, <= 10 mm
- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi: - Cares vistes: ± 3% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 5 mm - Altres parts: ± 5% al mm més pròxim, >= 3 mm, <= 10 mm
- Desviació màxima respecte de la planor i la rectitud en les cares planes i cantells rectes: - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària: ± 1,5 mm - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm - Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: ±2,5 mm - Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària: ± 4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
UNE 127340:2006 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos 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
- 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

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents: - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340) i recepció del certificat de qualitat del fabricant. - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per tal de realitzar els següents assaigs: - Resistència a flexió (UNE-EN 1340) - Absorció d'aigua (UNE-EN 1340) - Resistència a compressió de testimonis extrets de les peces de vorada (UNE-EN 12390-3)

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339, UNE-EN 1340.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B96 - MATERIALS PER A VORADES

B96A - VORADES DE PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B96AUC20.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa d'acer treballat a taller, per a fer vorades.
S'han considerat els materials següents:
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer.
Les peces han de tenir la forma i dimensions especificats a la DT.
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
Les peces han de tenir marcada la seva identificació d'acord amb els plànols de taller, així com les senyals necessaris per a determinar la seva posició a l'obra.
Toleràncies:
- Llargària de les peces: - Fins a 1000 mm: ± 2 mm - De 1001 a 3000 mm: ± 3 mm - De 3001 a 6000 mm: ± 4 mm - De 6001 a 10000 mm: ± 5 mm - De 10001 a 15000 mm: ± 6 mm - De 15001 a 25000 mm: ± 8 mm - A partir de 25001 mm: ± 10 mm

PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció del galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5 %

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
* UNE-EN 10155:1994 Aceros para construcción metálica con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica. Condiciones técnicas de suministro.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B97 - MATERIALS PER A RIGOLES

B974 - PECES DE MORTER DE CIMENT PER A RIGOLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B97423E1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de morter de ciment blanc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície, amb els angles i les arestes rectes i la cara plana.
No pot tenir imperfeccions a la cara vista.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Absorció d'aigua (UNE 127002): <= 7,5%
Tensió de trencament a la flexió (UNE 127-006 i UNE 127-007):
- Cara a tracció: >= 5 N/mm2
- Dors a tracció: >= 4 N/mm2

Gelabilitat (UNE 127004): Absència de senyals de trencament o deteriorament
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix: ± 3 mm
- Angles, variació sobre un arc de 20 cm de radi: ± 0,4 mm
- Rectitud d'arestes: ± 0,4 mm
- Balcaments: ± 0,5 mm

- Planor: ± 0,4 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 127001:1990 Baldosas de cemento. Definiciones, clasificación, características y recepción en obra.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents: - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant. - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 12 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 6 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs: - Sobre 3 mostres de 3 peces (UNE-EN 1339): - Absorció d'aigua - Gelabilitat - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista - Resistència al xoc - Sobre 6 mostres de 6 peces cadascuna (UNE-EN 1339) - Resistència a flexió - Estructura
En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

B9 - MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS

B9E1 - PANOTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E13100,B9E1S000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 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
- 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 disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Nom o marca identificativa del fabricant - Direcció registrada del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma EN 1339 - 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

B9F5U02N,B9F1U030,B9F162HN,B9F161HN.

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

B9H114RN,B9H112RC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs els pols mineral) amb ganulometria continua i, eventualment, additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, prèviament escalfats (excepte, eventualment, el pols mineral d'aportació), la qual posada en obra es realitza a una temperatura molt superior a la d'ambient.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescla bituminosa continua: Mescla tipus formigó bituminós, amb granulometria continua i eventualment additius.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La mescla ha de tenir un aspecte homogeni, sense segregacions o escuma. No ha d'estar carbonitzada o sobreescalfada.
Requisits dels materials constitutius:
- Lligant utilitzat pot ser dels tipus següents: - B: Betum de pavimentació segons UNE-EN 12591 - PMB: Betum modificat amb polímers segons UNE-EN 14023 - Betum de grau alt segons UNE-EN 13924 - BC: Betum de pavimentació modificat amb cautxú - PMBC: Betum modificat amb polímers, amb addició de cautxú segons UNE-EN 14023
- Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst
- La quantitat de filler afegit ha de ser l'especificada
- En mescles amb asfalt reciclat s'ha d'especificar la mescla origen de l'asfalt.
- La granulometria màxima dels granulats de l'asfalt reciclat no ha de ser més gran que la granulometria màxima de la mescla. Les propietats dels granulats de l'asfalt reciclat han de complir els requisits especificats per als granulats de la mescla.
- Cal declarar la naturalesa i propietats dels additius utilitzats
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques generals de la mescla: - Composició: La granulometria s'ha d'expressar en percentatge en massa del granulat total. Els continguts de lligant i d'additius s'han d'expressar en percentatges en massa de la mescla total. Els percentatges que passen pels tamisos, amb excepció del tamís de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%, per al contingut de lligant, el percentatge que passi pel tamís de 0,063 mm i qualsevol contingut d'additius, s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1% - Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en forma dels valors màxim i mínim per selecció dels percentatges que passen pels tamisos 1,4 D, D, 2 mm i 0,063 mm.
- El material quan es descarregui del mesclador, ha de tenir un aspecte homogeni amb els granulats totalment recoberts pel lligant i no han de tenir evidències d'aglomeracions dels granulats fins - Reacció al foc: La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1. - Resistència als combustibles, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El material ha d'estar classificat en alguna de les categories següents: bona, moderada, pobre o sense requisit
MESCLES CONTINUES:
La designació del formigó asfàltic pot realitzar-se mitjançant dos sistemes:
- Procediment empíric: Especificació de la dosificació i requisits dels materials constitutius
- Procediment fonamental: Especificació de les característiques funcionals
El Codi de designació de la mescla s'ha de formular: AC D surf/base/bin lligant granulometria:
- AC: Formigó asfàltic
- D: Granulometria màxima del granulat
- surf/base/bin: ús previst, capa de rodadura/base/intermitja
- lligant: designació del lligant utilitzat
- granulometria: designació del tipus de granulometria al que correspon la mescla; densa (D), semidensa (S) o grossa (G)
- MAM:si la mescla es de mòdul alt
Requisits dels materials constitutius:
- En les mescles amb especificació empírica, el grau del betum ha de complir amb els valors especificats.
- En mescles amb especificació empírica per a capes de rodadura amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.2. de la UNE-EN 13108-1
- En mescles amb especificació empírica per a capes base o intermèdies amb més del 20% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.3. de la UNE-EN 13108-1 - Els tamisos de mida D i de mides compreses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents: - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm, 31,5 mm - Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm, 31,5 mm El percentatge que passa pels tamisos D, 2 mm i 0,063 mm de la corba granulomètrica seleccionada, no ha d'excedir dels valors màxim i mínim especificats en la taula 1 o 2 de la UNE-EN 13108-1
El percentatge que passa pels tamisos D, 2 mm i 0,063 mm de la corba granulomètrica seleccionada, no ha d'excedir dels valors màxim i mínim especificats en la taula 1 o 2 de la UNE-EN 13108-1 - Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 3 i 4 de l'UNE-EN 13108-1. - Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat a la taula 5 de l'UNE-EN 13108-1. - Resistència a l'abrasió amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 6 de l'UNE-EN 13108-1. - Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a les taules 7, 8 i 9 de l'UNE-EN 13108-1. - Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-1. - Temperatura de la mescla (UNE-EN 12697-13): En betum de grau de pavimentació la temperatura màxima de la mescla declarada pel fabricant, ha de ser menor que el límit superior especificat a la taula 11 de l'UNE-EN 13108-1. El fabricant ha de declarar la temperatura mínima en el moment de distribució de la mescla. En betums modificats, de grau alt de duresa o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.
- Característiques de la mescla amb especificació empírica: - Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat o modificador: - Capes de rodadura: <= 10% en massa - Capes de regularització, intermèdies o base: <= 20% en massa - Granulometria: S'ha de complir l'especificat en l'article 5.3.1.2 de la UNE-EN 13108-1 - Contingut de lligant: El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 13 de la UNE-EN 13108-1 - Additius: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu - Valors Marshall, en aeroports (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir l'especificat a l'article 5.3.2 de l'UNE-EN 13108-1, en funció de la categoria del material. - Percentatge de forats reblerts de betum (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 18 i 19 de l'UNE-EN 13108-1.
- Percentatge de forats en el granulat mineral (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 20 de l'UNE-EN 13108-1.
- Contingut mínim de forats després de 10 revolucions (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 21 de l'UNE-EN 13108-1.
- Característiques de la mescla amb especificació fonamental: - Contingut de lligant: >=3% - Rigidesa (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxim i mínim corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 22 i 23 de l'UNE-EN 13108-1. - Resistència a la deformació permanent. Assaig de compressió triaxial (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxims corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 24 de l'UNE-EN 13108-1. - Resistència a la fatiga (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir el límit corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 25 de l'UNE-EN 13108-1.
MESCLES BITUMINOSES DE MÒDUL ALT:

El contingut de materials procedents de fresat de mescles bituminoses en calent, no pot superar el 10% de la massa total de la mescla.
Mòdul dinàmic a 20ºC (UNE-EN 12697-26): >= 11.000 MPa
Resistència a la fatiga (30Hz a 20ºC segons annex D UNE-EN 12697-24): >= 100 micres/m (valor de la deformació per a 1 milió de cicles)
CARACTERÍSTIQUES DE LES MESCLES CONTÍNUES PER A ÚS EN CARRETERES:
S'han considerat les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 542 del PG 3:
- Mescla bituminosa: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa de rodadura, intermèdia, regularització o base
- Mescla bituminosa de mòdul alt: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa intermèdia o base
El tipus i composició de la mescla ha de complir amb les especificacions de la norma UNE-EN 13108-1 complementades amb les indicacions dels epígrafs 542.3 i 542.5 del PG 3 vigent.
El lligant ha de complir les especificacions del article 542.2.2 del PG 3; el tipus de lligant hidrocarbonat segons la funció de la capa, ha d'estar entre els definits a les taules 542.1a o 542.1b del PG 3 segons correspongui.
Els granulats han de complir les indicacions del epígraf 542.2.3 del PG 3 vigent.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla.
La forma i alçària de la caixa ha de ser de manera que, en l'abocament en l'estenedora, el camió només la toqui mitjançant els rodets previstos per a aquest fi.
Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.
La mescla s'ha d'aplicar immediatament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MESCLES CONTINUES:
UNE-EN 13108-1:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso.
MESCLES PER A ÚS EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'albarà d'entrega o en la documentació que acompanya al producte, ha de constar com a mínim, la informació següent:
- Identificació del fabricant i de la planta de mescla
- Codi d'identificació de la mescla
- Com s'ha d'obtenir la totalitat dels detalls per tal de demostrar la conformitat amb l'UNE-EN
- Detalls de tots els additius
- Mescles continues - Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-1 - Detalls de la conformitat amb els apartats 5.2.8 i 5.2.9 de la UNE-EN 13108-1 en mescles per a ús en aeroports
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme de certificació - Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El numero del certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a carreteres i altres vies de trànsit: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****. **** CWFT Classificació sense més assajos (basat en una Decisió de la Comissió publicada): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)**. ** Materials el comportament dels quals enfront del foc no té perquè canviar durant el procés de producció: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)*. * Materials el comportament dels quals enfront del foc pot ser que canviï durant el procés de producció (en general, aquells de composició química, per exemple, retardants del foc, o aquells en els quals un canvi en la seva composició pot dur a canvis en la seva reacció enfront del foc): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
- Productes per a carreteres i altres vies de trànsit: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****. **** CWFT Classificació sense més assajos (basat en una Decisió de la Comissió publicada): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)**. ** Materials el comportament dels quals enfront del foc no té perquè canviar durant el procés de producció: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)*. * Materials el comportament dels quals enfront del foc pot ser que canviï durant el procés de producció (en general, aquells de composició química, per exemple, retardants del foc, o aquells en els quals un canvi en la seva composició pot dur a canvis en la seva reacció enfront del foc): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
El fabricant ha de lliurar per a la seva aprovació la documentació relativa a la fórmula de treball indicada al epígraf 542.5.1 del PG 3 vigent.
OPERACIONS DE CONTROL EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció de la documentació del fabricant.
Cal fer una verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen el marcatge CE compleixen amb les especificacions definides en aquest plec.
- MESCLES CONTINUES:
- La DF pot disposar de les comprovacions o assaigs addicionals que consideri oportuns, en aquest cas s'han de realitzar segons l'especificat en l'apartat 542.9 del PG 3.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
Els criteris de presa de mostres, per als assajos de materials i els de la mescla son els indicats als articles 542.9 i 543.9 del PG 3, segons correspongui.
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'han d'utilitzar en les obres mescles sense la documentació exigida.
S'han de rebutjar les mescles que els valors declarats pel fabricant incompleixin amb les especificacions del plec de condicions.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBA - MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

BBA1 - MATERIALS PER A MARQUES VIALS HORITZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBA1M200,BBA15100,BBA1M100.

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)	Massa retinguda acumulada (% en pes)
Superior de seguretat	0 a 2
Superior nominal	0 a 10
Intermedis	N1 a N2 (*)
Inferior nominal	95 a 100

* N2-N1 <= 40
- Substàncies perilloses, segons UNE-EN 1423: expressada com a classe per a cadascuna de les substàncies perilloses (Arsènic, Plom i Antimoni).
- Classe 0: valor no requerit
- Classe 1: <= 200 ppm (mg/kg)
- Resistència als agents químics; aigua, àcid clorhídric, clorur càlcic i sulfur sòdic, segons UNE-EN 1423: expressada com passa/no passa. Les microesferes de vidre no han de presentar cap alteració superficial (superfície blanquinosa i sense brillantor) quan entren en contacte amb l'aigua o els agents químics citats anteriorment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBM1 - SENYALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM11103,BBM12603,BBM1BQB3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o vianants.
S'han considerat els elements següents: - Senyals de contingut fix, aquelles que tenen un contingut preestablert pel "Catálogo de señales verticales de circulación" publicat per la Dirección General de Carreteras; únicament varien la mida i els números que inclouen en alguns casos. - Panells complementaris, aquells que acompanyen a les senyals verticals de contingut fix i acoten la seva prescripció.
S'han considerat els materials següents: - Alumini anoditzat. - Acer galvanitzat
S'han considerat els acabats següents: - Amb pintura no reflectora - Amb làmina retrorreflectant.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La placa senyal ha d'estar formada per l'estampació d'una planxa, d'alumini anoditzat o d'acer galvanitzat, amb els elements de reforç i ancoratge necessaris per als seu ancoratge i recoberta amb l'acabat que li sigui propi, pintura no reflectora, o làmina retrorreflectant.
La utilització de materials d'una altra naturalesa haurà de ser aprovada per la DF.
La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.
No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.
El substrat de les senyals i cartells verticals de circulació compliran amb les indicacions de la norma UNE-EN 12899-1.
No s'admetran les següents classes (d'acord amb la UNE-EN 12899-1): - P1 per a la perforació de la cara de la senyal (cara de la senyal amb perforacions a la seva superfície a una distancia no inferior a cent cinquanta mil·límetres (150 mm)). - E1 per a les vores de la placa de la senyal (les vores de la senyal no estan protegides, el substrat es una placa plana). - SP0 per a la protecció de la superfície de la placa de la senyal (sense cap protecció de la superfície de la senyal front a la corrosió).
Tindran les dimensions, colors i composició indicades a la DT, d'acord amb el Capítol VI/Secció 4ª, del "Reglamento General de Circulación", així com la vigent Norma 8.1-IC "Señalización vertical" de la Instrucción de Carreteras.
Les estructures i elements d'acer han de ser conformes a la Norma EN 1993-1-1.
Les estructures i elements d'alumini han de ser conformes a la Norma EN 1999-1-1.
Les característiques de les senyals i cartells han de ser les especificades a la Taula /01.1 del PG 3/75 MOD 11-OM.

No s'admetrà la utilització de les classes següents: - Pressió de vent: Classe WL2 - Pressió deguda a la neu: Classe DSL0 - Carregues puntuals: Classe PL0 - Deformació temporal màxima a flexió: Classe TDB4 - Deformació temporal màxima a torsió: Classe TDT0
Només s'admetran les senyals i cartells verticals de circul·lació per als que els coeficients parcials de seguretat per a les càrregues utilitzades siguin de la classe PAF2.
ACABAT AMB LÀMINA RETRORREFLECTANT:
Els materials retrorreflectants constituïts per microesferes de classe RA1 i classe RA2, han de ser conformes amb les característiques visuals (coordenades cromàtiques, factor de luminància, coeficient de retrorreflexió, durabilitat) i de resistència a la caiguda d'una massa, de la norma UNE-EN 12899-1.
Els materials microprismàtics de classe RA1, RA2 y RA3 compliran les característiques de les normes UNE-EN 12899-1 i UNE 135340.
ACABAT AMB PINTURA NO RETRORREFLECTANT:
Ha de estar exempta de corrosió, i no tenir defectes que impedeixin la seva visibilitat o identificació correctes, com ara bonys, etc.
La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial
Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331
Brillantor especular a 60°C: > 50%
Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra
Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament
Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6): - Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments - A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig
Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7
Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9): - No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables
Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.
Envelliment natural: Ha de complir les condicions de l'article 3.10
Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.
Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
* UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.
* UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.
Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:
- Símbol del marcatge CE
- Número de identificació del organisme de certificació
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits del any en que es va fixar el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 12899-1:2007
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i us previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a les taules ZA.1 a ZA.6 de la norma EN 12899-1:2007, indicades segons l'apartat ZA.3 de la mateixa norma.
-
El fabricant o subministrador ha de facilitar la informació següent:
- Instruccions de muntatge i instal·lació de la senyal
- Dades sobre qualsevol limitació de la ubicació de la senyal
- Instruccions d'us i manteniment i neteja de la senyal, incloses les instruccions per al canvi de làmpades si fos el cas
El fabricant facilitarà a la DO, amb cada subministrament, un albarà amb documentació annexa que contingui, entre altres, les següents dades:
- Nom i adreça de la empresa subministradora
- Data de subministrament
- Identificació de la fàbrica que ha produït el material
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat subministrada i designació de la marca comercial
OPERACIONS DE CONTROL:
La DO podrà comprovar sobre una mostra representativa dels materials subministrats, que la marca, referència i característiques dels mateixos es corresponent amb la declarada a la documentació que els acompanya, en especial les dimensions de les senyals i cartells verticals, així como la retrorreflexió del material.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de l'Orden FOM/2523/2014.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.
Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.
Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBMZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBMZ2610,BBMZ2611,BBMZ5610,BBMZ5611.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a proteccions de vialitat.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la

poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
S'han considerat els elements següents:
- Suport de tub d'acer laminat i galvanitzat per a suport de senyalització
SUPORTS DE SENYALITZACIÓ:
Perfil de secció tancada, no massissa, d'acer laminat i galvanitzat en calent, per al suport de senyalització vertical.
Per a senyals de circulació, els suports compliran les condicions de la UNE 135312, UNE 135314.
Tipus d'acer: AP 11 (UNE 36093)
L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.
Gruix del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 70 micres
Massa del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 505 g/m2
No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
L'alçària del suport ha de ser l'especificada al projecte.
Doblegament (UNE 7472): Ha de complir
Toleràncies:
- Dimensió: ±1% (mínim ± 5mm)
- Gruix: -10% (toler.+limitada per toler. en massa)
- Massa: +8%; -6%
Allargament fins a la ruptura:

Gruix (mm)	Allargament mínim (%)	
	Longitudinal	Transversal
<=40	26	24
> 40 <=65	25	23

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ:
Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BANDEROLA, PÒRTIC, SUPORT I ACCESSORIS PER A BARRERA FLEXIBLE:
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).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
OPERACIONS DE CONTROL EN SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Cada 100 m de suports utilitzats a l'obra, es realitzaran les següents comprovacions: - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat segons la norma UNE-EN ISO 1461. - Comprovació del recobriment: assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (assaigs conforme UNE-EN ISO 1461) - Comprovació de les característiques geomètriques dels suports.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBS - MATERIALS PER A SEMÀFORS

BBS2 - SEMÀFORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBS2U030.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip format per una o més unitats òptiques, que junt amb la resta de components que formen el semàfor, tenen com a objectiu transmetre un missatge visual al trànsit de vehicles i vianants.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS
Ha de tenir el color definit en la DT.
Ha de ser resistent a la corrosió, l'atac de greixos i d'altres substàncies amb les que pugui estar en contacte.
Els components han de ser fàcilment recanviables per garantir que el manteniment de les parts no afecti a la resolució òptica.
Els colors s'han de mantenir dins de les zones de color especificades, durant tota la vida útil de l'element
Els requisits òptics i mecànics s'han de mantenir durant tota la vida útil declarada pel fabricant, encara que es canvi algun dels components.
Les unitats òptiques han de tenir una intensitat lluminosa, intensitat de llum reduïda, distribució de la intensitat lluminosa i efecte fantasma, de la mateixa classe si la DT no especifica el contrari.
Han de disposar d'una pantalla de contrast opaca o una vora de 25 mm que proporcioni un contrast adequat. La pantalla de contrast pot estar incorporada en la carcassa del cap de semàfor o pot ser desmuntable.
La llum no ha de tenir parpelleig visible.
- Diàmetre dels discs: 200 o 300 mm
- Grau de protecció (IP): Ha d'estar classificat en alguna de les classes següents(EN 60259): - Classe I: IP34 - Classe II: IP44 - Classe III: IP54 - Classe IV: IP55 - Classe V: IP65
- Resistència a l'impacte(taula 8 UNE-EN 12368): Un cop assajat es permeten trencaments superficials sempre que es

mantingui la integritat del tancament. Ha d'estar classificat en alguna de les classes següents: - IR1: Bola de 0,51 kg de 50 mm de diàmetre llençada des d'una alçada de 100 mm - IR2: Bola de 0,51 kg de 50 mm de diàmetre llençada des d'una alçada de 400 mm - IR3: Bola de 0,51 kg de 50 mm de diàmetre llençada des d'una alçada de 1300 mm
- Integritat estructural (taula 9 UNE-EN 12368): han de suportar els nivells de vibració previsibles en condicions normals de trànsit.
- Temperatura d'ús: Ha de quedar classificat en alguna de les classes següents en funció del interval de temperatures operatives: - Classe A: + 60ºC a – 15ºC - Classe B: + 55ºC a – 25ºC - Classe C: + 40ºC a – 40ºC
- Seguretat elèctrica i CEM: han de complir l'especificat a la norma EN 50293.
- Intensitat lluminosa: per a discs de 200 i 300 mm, la intensitat mínima (Imin) i màxima (Imàx) han d'estar en alguna de les classes següents, segons el nivell de resolució: - Nivell de resolució 1 (Imin): 100 cm - classe 0 (Imàx): 200 cd - classe 1 (Imàx): 400 cd - classe 2 (Imàx): 1100 cd - Nivell de resolució 2 (Imin): 200 cm - classe 0 (Imàx): 400 cd - classe 1 (Imàx): 800 cd - classe 2 (Imàx): 2000 cd - Nivell de resolució 3 (Imin): 400 cm - classe 0 (Imàx): 600 cd - classe 1 (Imàx): 1000 cd - classe 2 (Imàx): 2500 cd
- Mode Intensitat de llum reduïda (dimming): per als semàfors amb aquesta operació, es poden classificar en les classes següents: - Classe D0: no es requereix operació en mode intensitat de llum reduïda - Classe D1: El rendiment de la senyal Ha de complir els valors declarats pel fabricant, en relació als requisits òptics i als rangs de tensió d'operació.
- Distribució de la intensitat lluminosa: Ha d'estar classificat en un dels tipus següents: - E: senyals de feix de llum molt ample - W: senyals de feix de llum ample - M: senyals de feix de llum mig - N: senyals de feix de llum estret
- Intensitat lluminosa mínima: Ha de complir l'especificat en les taules 2, 3, 4 i 5 de la UNE-EN 12368 en funció del tipus de distribució angular.
- Uniformitat de luminància: - Tipus de feix de llum E, W, M: >= 1:10 - Tipus de feix de llum N: >= 1:15
- Valors màxim de l'efecte fantasma (Iph) per a una llum incident en un angle de 10º respecte de l'eix de referència (relació entre Intensitat lluminosa i Iph: - Classe 1: > 1 - Classe 2: > 5 - Classe 3: - Vermell o ambre: > 4 - Verd: > 8 - Classe 3: - Vermell o ambre: > 8 - Verd: > 16 - Classe 5: > 16
- Color: Els colors vermell, ambre o verd han de complir amb els valors de la taula 7 de la norma UNE-EN 12368.
- Símbols: només es poden col·locar en els discs de senyals lluminoses que compleixin els requisits especificats anteriorment i han d'estar classificats en alguna de les classes següents: - S1: Símbols situats en discs que compleixin el 100% d'algun dels nivells d'intensitat lluminosa - S2 (només en trànsit vianants): Símbols situats en discs que compleixin el 50% d'algun dels nivells d'intensitat lluminosa
- Freqüència de llum emesa: >= 90 Hz
Toleràncies:
- Diàmetre dels discs: +-10%
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la UNE-EN 12368.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 12368:2015 Equipos de control de trafico. Cabezas de semáforo

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar de manera clara i permanent en un lloc que sigui visible, encara que només sigui quan s'accedeixi a les parts internes, la informació següent:
- Valors nominals elèctrics (voltatge, intensitat i freqüència)
- Nom del fabricant, la marca comercial o d'identificador
- Model o la referència del fabricant
- Data de fabricació (mes i any)
- Detalls de les classes de construcció: - diàmetre nominal - mode d'intensitat de llum reduïda (dimming) - nivell de resolució de la intensitat lluminosa incloent a intensitat lluminosa màxima - classificació de la distribució de la intensitat lluminosa - classificació de l'efecte fantasma - classificació dels símbols - classificació ambiental
El fabricant o subministrador ha de proporcionar la informació següent:
- definició de l'eix de referència, centre de referència i la superfície emissora de llum
- instruccions de muntatge
- detalls de qualsevol limitació d'emplaçament o ús
- instruccions de la font de llum que ha d'utilitzar
- instruccions per al funcionament, manteniment i neteja
- dades de les mesures per cada cap de semàfor normalitzat de manera que es pugui provar el compliment dels requisits de la norma UNE-EN 12368.
- instruccions per a l'ús segur del producte
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: - Caps de semàfor instal·lades per a proporcionar instruccions als usuaris de carretera amb senyals lluminoses de colors vermell, ambre i verd i discs de 200 mm i 300 mm (excluides les senyals lluminoses portàtils), - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El símbol del marcatge CE ha d'estar fixat de manera visible, llegible i indeleble en l'equip de control de trànsit o en una etiqueta fixada a aquest. En cas que això no sigui possible es pot fixar en l'embalatge o a la documentació d'acompanyament.
La informació que acompanya el marcatge CE ha de ser la següent:
- dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge per primer cop
- nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa que permeti identificar el nom i la direcció del fabricant de forma senzilla i sense ambigüitat
- codi únic d'identificació del producte tipus
- número de referència de la declaració de prestacions
- nivell o classe de prestacions declarat
- data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicada
- número d'identificació de l'organisme notificat
- ús previst, tal i com s'indica en la norma harmonitzada aplicada

---

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES

BD5A - TUBS DE PVC PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5AUU50.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub ranurat de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de volta
- Tub circular
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tant el tub com les peces especials han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix i les embocadures necessàries per a la seva unió per encolat o junta elàstica.
No ha de tenir rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
La superfície interior ha de ser llisa i regular.
Pes específic (UNE 53-020) (P): 13,5 kN/m3 < P < 14,6 kN/m3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53114-2): Ha de complir

Coeficient de dilatació lineal a 0°C (UNE 53126): <= 8·10^-5 >= P >= 6·10^-5 (1/°C)
Resistència a tracció simple (UNE EN 1452-2): >= 500 kg/cm2
Allargament fins al trencament (UNE EN 1452-2): >= 80%
Absorció d'aigua (UNE EN 1452-2): <= 4 mg/cm2
Opacitat (UNE EN ISO 13468-1): 0,2%
Superfície drenant:>= 90 cm2/m; >= 3% Superfície lateral
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: + 2 mm, - 0 mm
- Gruix a qualsevol punt: + 0,3 mm, - 0 mm
TUB CIRCULAR:
Els tubs han de ser ranurats i rígids, formats enrotllant una banda nervada amb les vores conformades, i amb unió de la banda per soldadura química.
La cara interior del tub ha de ser llisa, mentre que l'exterior del tub ha de ser nervada.
Els nervis han de tenir forma de "T".
El tub ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.
Qualitat (UNE 53331 / ASTM D 1784): "D"
TUB DE VOLTA:
Els tubs han de ser ranurats de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
El tub ha de disposar, en la part inferior, d'una zona sense ranures per a la recollida i conducció de l'aigua, de forma trapezoidal.
Característiques del tub:

Diàmetre (mm)	Gruix (mm)	Superfície filtrant (cm2/m)	Capacitat de filtració (l s/m)
90	>= 0,8	>= 65	>= 1,5
110	>= 1,0	>= 75	>= 2,8
160	>= 1,2	>= 100	>= 5,2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes i a la vora de la rasa per tal d'evitar manipulacions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada tub i peça especial o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre nominal i gruix
- Sigles PVC
- Data de fabricació
- Marca d'identificació dels controls a què ha estat sotmès el lot
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament: - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a juntes. - Comprovació de les dades de subministrament exigides (albarà o etiqueta). - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec. - Comprovació de l'estanquitat del tub. - Comprovació dimensional sobre un 10% de les peces rebudes (tubs i unions). Per a cada peça es realitzaran: - 5 determinacions del diàmetre interior. - 5 determinacions de la longitud. - Desviació màxima respecte la generatriu. - 5 determinacions del gruix.
- Per a cada subministrador diferent de tubs, es realitzaran els següents assaigs: - Resistència a la tracció simple i allargament fins a trencament (UNE EN 1452-2) - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE EN ISO 306) - Resistència a l'aixafament (ASTM C.497), per a cada diàmetre diferent.
En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Les peces que hagin sofert danys durant el transport o que presentin defectes, seran rebutjades a l'instant.
Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.
En cas d'incompliment en els assaigs de resistència i d'estanquitat, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan els nous resultats siguin conformes a les especificacions. Si també falla una d'aquestes proves, es rebutjarà el lot assajat.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES

BD5Z - MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5ZJJJ1,BD5ZU02U,BD5ZAU2U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i reixa practicable o fixa per a embornals
- Bastiment de perfil d'acer, amb o sense traves
- Reixa practicable o fixa
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.
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.

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.
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:
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
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 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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè
OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7J - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7JG180.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub de polietilè de densitat alta apte per a unions soldades per a l'execució d'obres d'evacuació d'aigües residuals en canalitzacions subterrànies.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han de poder unir-se entre sí mitjançant el sistema de soldadura descrit a l'UNE 53394.
Les unions han de tenir la resistència definida a l'UNE 53365.
Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 3 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Designació comercial
- Referència del material (PE 50A)
- Diàmetre nominal en mm
- Gruix nominal en mm
- Pressió nominal en MPa
- Any de fabricació
- UNE 53365

Material constitutiu:
- Polietilè d'alta densitat tal i com es defineix en la norma UNE-EN ISO 1872-1.
- Negre de carboni amb les característiques següents:
- Densitat: 1500- 2000 kg/m3
- Mida mitjana de la partícula: 0,010- 0,025 micres

Les característiques físiques i químiques dels tubs han de complir l'especificat en l'apartat 5.2.3 de l'UNE 53365.
Ha de superar els assaigs d'estanquitat, resistència a la pressió interna i de rigidesa circumferèncial, descrits a l'UNE 53365.
Diàmetre i gruix de la paret:

Diàmetre Nominal (mm)	Gruix de la paret (mm)		Tolerància màxima DN (mm)
	Serie 12.5 PN 0,4 MPa	Serie 8 PN 0,6 MPa	
110	4,2	6,6	+ 1,0
125	4,8	7,4	+ 1,2
140	5,4	8,3	+ 1,3
160	6,2	9,5	+ 1,5
180	6,9	10,7	+ 1,7
200	7,7	11,9	+ 1,8
225	8,6	13,4	+ 2,1
250	9,6	14,8	+ 2,3
280	10,7	16,6	+ 2,6
315	12,1	18,7	+ 2,9
355	13,6	21,1	+ 3,2
400	15,3	23,7	+ 3,6
450	17,2	26,7	+ 4,1
500	19,1	29,6	+ 4,5
560	21,4	33,2	+ 5,0
630	24,1	37,4	+ 5,0
710	27,2	42,0	+ 5,0
800	30,6	47,4	+ 5,0

Toleràncies:
- Diàmetre exterior mig (arrodonit al 0,1 mm superior): + 0,009 DN mm, <= + 5,0
- Ovalació (arrodonit al 0,1 mm superior) (DN = diàmetre nominal en mm):
- Tubs rectes: <= 0,02 DN mm
- Tubs subministrat en rotlle: <= 0,06 DN mm
- Gruix de la paret (arrodonit al 0,1 mm superior) (e = gruix nominal en mm):
- Tubs gruix nominal <= 24 mm: 0,1e + 0,2 mm
- Tubs gruix nominal > 24 mm: 0,15 e + 0,2 mm
- Llargària (23 ± 2ºC): + 10 mm

No s'admeten toleràncies negatives en cap de les dimensions del tub.
La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma UNE 53365.

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.

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 53365:1990 Plásticos. Tubos de polietileno de alta densidad para uniones soldadas, usados para canalizaciones subterráneas, enterradas o no, empleadas para la evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo.

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

BDDZCDD0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- 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

ELEMENTS DE FOSA:
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.).
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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

GRAÓ:
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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:

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.

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

BDKZH9C0,BDKZHL6N,BDKZHPEN,BDKZU105.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions
S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)
Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements: - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements: - Franquícia del conjunt: <= 15 mm - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm
Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm
Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2
Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures: - Llargària: <= 170 mm - Amplària: - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats: - Diàmetre: - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm
BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100º.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny
Gruix mínim de fosa o d'acer:
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2
Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB1 - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB1901U.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de densitat alta per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.
Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.
Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.
La informació mínima requerida ha de ser la següent:
- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)

Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina

El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.
Pressió de treball en funció de la temperatura utilització (T=temperatura utilització, Pn=pressió nominal):
0°C < T <= 20°C: 1 x Pn
20°C < T <= 30°C: 0,87 x Pn
30°C < T <= 40°C: 0,74 x Pn
Índex de fluïdesa:
- PE 40 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190°C i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

	SÈRIE							
	SDR 7,4		SDR 11		SDR 17		SDR 26	
	Pressió nominal, PN (bar)							
PE 40	PN 10		PN 6		-		PN 4	
PE 100	-		PN 16		PN 10		PN 6	
DN (mm)	Gruix de paret, e (mm)							
	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.	mín.	màx.
16	2,3	2,7	-	-	-	-	-	-
20	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-	-	-
25	3,5	4,0	2,3	2,7	-	-	-	-
32	4,4	5,0	3,0	3,4	2,0	2,3	-	-
40	5,5	6,2	3,7	4,2	2,4	2,8	-	-
50	6,9	7,7	4,6	5,2	3,0	3,4	2,0	2,3
63	8,6	9,6	5,8	6,5	3,8	4,3	2,5	2,9
75	10,3	11,5	6,8	7,6	4,5	5,1	2,9	3,3
90	12,3	13,7	8,2	9,2	5,4	6,1	3,5	4,0
110	15,1	16,8	10,0	11,1	6,6	7,4	4,2	4,8
125	17,1	19,0	11,4	12,7	7,4	8,3	4,8	5,4
140	19,2	21,3	12,7	14,1	8,3	9,3	5,4	6,1
160	21,9	24,2	14,6	16,2	9,5	10,6	6,2	7,0
180	24,6	27,2	16,4	18,2	10,7	11,9	6,9	7,7
200	27,4	30,3	18,2	20,2	11,9	13,2	7,7	8,6
225	30,8	34,0	20,5	22,7	13,4	14,9	8,6	9,6
250	34,2	37,8	22,7	25,1	14,8	16,4	9,6	10,7
280	38,3	42,3	25,4	28,1	16,6	18,4	10,7	11,9
315	43,1	47,6	28,6	31,6	18,7	20,7	12,1	13,5
355	48,5	53,5	32,2	35,6	21,1	23,4	13,6	15,1
400	54,7	60,3	36,3	40,1	23,7	26,2	15,3	17,0
450	61,5	67,8	40,9	45,1	26,7	29,5	17,2	19,1
500	-	-	45,4	50,1	29,7	32,8	19,1	21,2
560	-	-	50,8	56,0	33,2	36,7	21,4	23,7
630	-	-	57,2	63,1	37,4	41,3	24,1	26,7
710	-	-	-	-	42,2	46,5	27,2	30,1

800	-	-	-	-	47,4	52,3	30,6	33,8
900	-	-	-	-	53,3	58,8	34,4	38,3
1000	-	-	-	-	59,3	65,4	38,2	42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig		Ovalització màxima
	mín.	màx.	
16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.
El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I 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 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs dn<=32 mm
- Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs dn>32 mm
- Diàmetre exterior nominal, dn
- SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW - ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWB1505.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYB1901,BFYB2305.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG22TH10,BG22TD10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament: - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió. - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes). - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec. - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1): - Resistència a compressió - Impacte - Assaig de corbat - Resistència a la propagació de la flama - Resistència al calor - Grau de protecció - Resistència a l'atac químic
En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG31 - CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG312550,BG31H550,BG319330,BG319230.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:

Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716) - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de complir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG32 - CABLES DE COURE DE 450/750 V

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG322170.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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.
S'han considerat els tipus següents:
- Cables unipolars de designació H07V-K, amb conductor flexible i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-U, amb conductor rígid d'un sol filferro i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o tripolars trenats en feix de cables de designació H07Z1-K Type 2 (AS), amb conductor flexible i aïllament termoplàstic a base de poliolefines, construcció segons normes UNE 211002 i UNE-EN 50525-3-31, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-K, amb conductor flexible i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
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.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
- Classe de reacció al foc: - Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
- Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca): - Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions) - Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions) - Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables 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
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716) - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor:

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

CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Temperatura de servei (T): =< 70ºC
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable H07V-K: prescripcions de la classe 5
- Cable H07V-R: prescripcions de la classe 2
- Cable H07V-U: prescripcions de la classe 1
Les seccions del cable han de ser:
- Cable de la classe 1 (H07V-U): d'1,5 a 10 mm2
- Cable de la classe 2 (H07V-R): d'1,5 a 1000 mm2
- Cable de la classe 5 (H07V-K): d'1,5 a 240 mm2
L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de policlorur de vinil (PVC) del tipus TI 1 segons la norma UNE-EN 50363-3 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-2-31.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-2-31.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
Temperatura de servei (T): =< 70ºC
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228.
Seccions del cable: d'1,5 a 240 mm2.
L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material termoplàstic del tipus TI 7 segons la norma UNE 50363-7 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-31.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-31.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
Temperatura de servei (T): =< 90ºC
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable H07Z-K: prescripcions de la classe 5
- Cable H07Z-R: prescripcions de la classe 2
Les seccions del cable han de ser:
- Cable de la classe 2 (H07Z-R): d'1,5 a 630 mm2
- Cable de la classe 5 (H07Z-K): d'1,5 a 240 mm2
L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material reticulat del tipus EI 5 segons la norma UNE-EN 50363-5 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-41.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-41.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:
UNE-EN 50525-2-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 2-31: Cables de utilización general. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico (PVC).
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):
UNE 211002:2017 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Cables unipolares sin cubierta, con aislamiento termoplástico, y con altas prestaciones respecto a la reacción al fuego, para instalaciones fijas.
UNE-EN 50525-3-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-31: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico libre de halógenos y baja emisión de humo.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:
UNE-EN 50525-3-41:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-41: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento reticulado libre de halógenos y baja emisión de humo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- - CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2RJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de

resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716) - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG38 - CONDUCTORS DE COURE NUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG380900.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm2 de secció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

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

BGD1 - PIQUETES DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD14210.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure de 1000, 1500 o 2500 mm de llargària , de diàmetre 14,6, 17,3 ò 18,3 mm, estàndard o de 300 micres.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per una barra d'acer recoberta per una capa de protecció de coure que l'ha de cobrir totalment.
Gruix del recobriment de coure:

Tipus	Estàndard	300 micres
Gruix (micres)	>= 10	>= 300

Toleràncies:
- Llargària: ± 3 mm
- Diàmetre: ± 0,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.

En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD2 - PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD2U010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Placa de connexió a terra de coure en forma d'estel (calada) o d'acer en forma d'estel (massissa) o quadrada (massissa) de fins a 1 m2 de superfície i de 2 mm, 2,5 mm, 3 mm o 4 mm de gruix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de formar l'elèctrode del circuit de connexió a terra.
Ha de disposar d'un dispositiu per a fixar sòlidament el cable de la línea de terra, mitjançant una placa i un vis; aquest cable ha de tenir una secció mínima de 35 mm2.
ACER:
La placa ha d'estar protegida per galvanització en calent. Aquesta ha de complir les especificacions de l'UNE-EN ISO 1461.
El recobriment ha de ser llis, no ha de mostrar cap discontinuitat en la capa de zinc, no ha de tenir taques, inclusions de fluxe, cendres o motes, apreciables a simple vista.
La superfície especificada es considera com a superfície útil de la placa.
Toleràncies:
Gruix: - 0,1 mm
- Superfície útil: - 0,01 m2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN ISO 1461:1999 Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos acabados de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo. (ISO 1461:1999).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW3 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW38000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure, conductors d'alumini tipus VV 0,6/1 Kv, rodons de coure, platines de coure o canalitzacions conductores.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a: conductors de coure, conductors de coure nus, conductors d'alumini, rodons de coure, platines de coure, canalitzacions o conductors de seguretat, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure, d'1 m de conductor de coure nu, d'1 m de conductor d'alumini, d'1 m de rodó de coure, d'1 m de platina de coure, d'1 m de canalització o d'1 m de conductor de seguretat.

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 CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a conductors de coure nus i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure nu.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGYD - PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGYD1000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'elements especials per a piquetes o per a plaques de connexió a terra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a piques de connexió a terra o per a plaques de connexió a terra, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'una pica de connexió a terra, o d'una placa de connexió a terra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHM - ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

BHM1 - COLUMNES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHM1SF1N,BHM1SC1N.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica amb base-platina i porta i coronament sense platina, de

fins a 10 m d'alçària, o columna de tub d'acer galvanitzat de 2,5 m d'alçària.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un compartiment per a accessoris amb porta i pany.
La columna estarà dissenyada i fabricada segons les especificacions de les normes EN 40-2 i EN 40-5.
No es pot fer servir acer efervescent. El material ha de complir amb una de les següents normes, i ser adequat per a la galvanització en calent quan es requereixi aquesta protecció:
- Columnes de planxa o xapa d'acer: material d'acord amb les normes EN 10025 (excepte el tipus S185), EN 10149-1 i EN 10149-2
- Columnes d'acer acabat en calent: material d'acord amb la norma EN 10210
- Columnes d'acer conformat en fred: material d'acord amb la norma EN 10219
- Columnes d'acer inoxidable: material d'acord amb la norma EN 10088

Ha de tenir una superfície llisa i sense defectes com és ara bonys, bombolles, esquerdes, incrustacions o exfoliacions, que siguin perjudicials per al seu ús.
El recobriment de la capa de zinc, si n'hi ha, ha de ser llis, sense discontinuïtats, taques, inclusions de flux o cendres apreciables visualment.
Ha de tenir un cargol interior per a la connexió a terra.
Dimensions de la base-platina en funció de l'alçària:

Dimensions (mm)	300x300x6			400x400x10	
Alçària (m)	2,5	4	5	6	8	10

Perns d'ancoratge: acer S 235 JR
Dimensions dels registres i de les portes: Han de coplir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
Dimensions de la subjecció dels llums: Han de coplir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2
Galvanització en calent, contingut de zinc del bany: >= 98,5%
Si és de forma troncocònica:
- Conicitat (C): 1,2% <= C <= 1,3%

Toleràncies:
- Rectitud (xt, xp):
- sobre la llargària total lt: xt =< 0,003 x lt
- sobre una llargària parcial lp >= 1m: xp =< 0,003 x lp
- Llargària:
- columnes d'alçària nominal =< 10 m: ± 25 mm
- columnes d'alçària nominal > 10 m: ± 0,6%
- Apertura porta: + 10 mm; - 0 mm
- Secció transversal:
- tolerància de la circumferència: ± 1%
- desviació forma (seccions circulars): ± 3% diàmetre calculat a partir de la circumferència mesurada
- desviació forma (seccions poligonals): ± 4% valor nominal sobre les cares del polìgon
- Dimensions de l'acoblament:
- llargària: ± 2 mm
- diàmetre:
- fixació obtinguda a partir de tubs d'acer: tolerància segons EN 10210-2
- fixació obtinguda durant el procés de fabricació: ± 2%
- Torsió:
- columna encastada: >5º entre el braç de la columna i l'eix radial que passa pel centre de la porta
- columna amb placa d'ancoratge: ± 5º entre el braç de la columna i la posició prevista de la placa
- Gruix: la tolerància serà la que s'exigeix al material del que s'obté la columna
- Verticalitat (columnes amb placa d'ancoratge): <1º entre l'eix de la columna i l'eix perpendicular al pla de la placa

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, amb camió-grua i evitant impactes i arrossegaments.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I 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 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Les columnes han d'anar marcades, de manera clara i duradera, amb la següent informació com a mínim:
- El nom o símbol del fabricant
- L'any de fabricació
- Referència a la norma EN 40-5
- Un codi de producte únic
- 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 subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a àrees de circulació: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE, ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- El número d'identificació de l'organisme notificat
- El nom o la marca d'identificació del fabricant
- L'adreça enregistrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número de certificat de conformitat CE
- Referència a la norma europea EN 45-5
- Descripció del producte i usos previstos
- Les característiques dels valors del producte a declarar
- Resistència a càrregues horitzontals
- Prestacions davant de l'impacte de vehicles
- Durabilitat

BH - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHWM - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A ELEMENTS DE SUPORT DE LLUMS EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHWMU001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control,

regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ1 - BANCS

BQ11 - BANCS DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ11UHAN,BQ11UHBN.

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

BQ12 - BANCS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ12KUBN.

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

BQ2 - PAPERERES

BQ21 - PAPERERES TRABUCABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ21U011.

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.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ4 - PILONES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ42UP10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements per a impedir el pas de vehicles fets de fosa, acer o formigó.
Poden ser per a deixar fixos al paviment, o retràctils, amb mecanismes hidràulics o manuals.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la DT.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Han de tenir els mecanismes de fixació amb tots els accessoris necessaris per a la seva instal·lació.
Les pilones retràctils no han de tenir cap defecte que impedeixi el moviment complet de retracció. Han de portar tots els accessoris necessaris per a la connexió amb els mecanismes de regulació.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats i protegits.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegit dels impactes 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.

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

BR3B - ADOBS MINERALS D'ALLIBERAMENT LENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR3BU010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Adob mineral sòlid per al condicionament químic del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
- Adobs simples:
- Nitrat càlcic 15% GR
- Sulfat amònic 21% GR
- Nitrat amònic 33,5% GR
- Superfosfat de calç 18% GR
- Superfosfat de calç 45% GR
- Sulfat potàsic 50-52% Crs
- Adobs binaris:
- Nitrat potàsic (13-0-46%) GR
- Fosfat biamònic (13-46-0%) GR
- Adobs ternaris:
- (12-12-17% 2MgO) GR
- (15-5-20% 2MgO) GR
- (20-5-10% 3,2MgO) GR

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir elements ni matèries que puguin perjudicar les plantacions.
Estat físic:
- GR: Sòlid granulat
- CrS: Sòlid cristal·lí

Riquesa (Percentatge expressat en p/p):
- Nitrat càlcic 15% GR: >= 15% N
- Sulfat amònic 21% GR: >= 21% N
- Nitrat amònic 33,5% GR: >= 33,5% N
- Superfosfat de calç 18% GR: >= 18% P2O5
- Superfosfat de calç 45% GR: >= 45% P2O5
- Sulfat potàsic 50-52% Crs: >= 50-52% K2O
- Nitrat potàsic (13-0-46%) GR: >= 13% N i 46% K2O
- Fosfat biamònic (13-46-0%) GR: >= 13% N i 46% P2O5
- (12-12-17% 2MgO) GR: >= 12% N, 12% P2O5 i 17% K2O+2MgO
- (15-5-20% 2MgO) GR: >= 15% N, 5% P2O5 i 20% K2O+2MgO
- (20-5-10% 3,2MgO) GR: >= 20% N, 5% P2O5 i 10% K2O+3,2MgO

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
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 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

BR3P2250,BR3PAM01,BR3P0004.

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

BR41UPHN,BR41UTIN,BR41UJAN,BR4HUVAN.

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 llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.
Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.
L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.
L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.
ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:
Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seves dimensions.
El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta te fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.
Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.
Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.
El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.
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

D03 - GRANULATS

D039 - SORRES-CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0391311.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla de sorra, ciment i eventualment calç, sense aigua, per a formar un morter en afegir-li l'aigua una vegada estès.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les característiques de la mescla (granulometria, etc.), han de ser les especificades al projecte o les fixades per la DF.
Ha d'estar mesclada de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

La mescla s'ha de fer immediatament abans de la utilització per tal d'evitar emmagatzematges.
La mescladora ha d'estar neta abans de l'elaboració de la mescla.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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 CONDICIONS 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 DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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 CRITERI 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

D0701821,D070A4D1,D0701641.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 - MORTERS I PASTES

D071 - MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0718641.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
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 CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D0B - ACER FERRALLAT O TREBALLAT

D0B2 - ACER EN BARRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D0B27100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U: - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D
El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm
L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga: - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm
En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades: - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm
(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols: - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm
(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 69.2.2 de l'EHE-08 o a l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 69.2.2 de l'EHE-08.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

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

F219UX40,F219UX30,F219U016,F219U026,F219U036.

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

F21H1653,F21H1A53,F21HU10M,F21H144M,F21H1A4M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 - DEMOLICIONS

F21Q - DESMUNTATGES I ARRENCADES D'EQUIPAMENTS FIXOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21QU015,F21QU1MN,F21QU02M,F21QU105,F21QUCMN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencades i desmuntatges d'equipaments fixos, mobiliari i elements de suport obsolets.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega de runa o material d'aplec per a la seva reutilització, sobre camió
- Desmuntatge de baranes o barreres, metàl·liques o de formigó, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega de runa o material d'aplec per a la seva reutilització, sobre camió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, si es el cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, de la runa i dels materials aprofitables sobre camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa d'alimentació elèctrica ha d'estar fora de servei.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es van retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.

L'extrem de la part de la xarxa de subministrament que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
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.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
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.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA O DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL:
Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas
DESMUNTATGE DE BARANES O BARRERES:
m de llargària entre els extrems dels elements realment desmuntats

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 - DEMOLICIONS

F21R - ARRENCADA D'ELEMENTS VEGETALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21RUZ20,F21RUS10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada d'arbres, arrels i part aèria, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tala de les branques
- Tall del tronc
- Arrencada de la soca i arrels principals
- Trossejament i apilada de les branques i arrels
- Càrrega sobre el camió o contenidor de branques, arrels i brossa resultant
- Reblert del clot amb terres adequades

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
El forat de la soca ha de quedar reblert amb terres adequades, compactades amb el mateix grau que les del voltant.
No han de quedar soterrades al terreny arrels de diàmetre superior a 10 cm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
Només s'ha d'arrencar els arbres indicats 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

S'han de talar primer les branques laterals, deixant net el tronc.
S'ha de garantir que la caiguda del tronc no afectarà a cap construcció o servei públic.
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 acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
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

Unitat d'arbre realment arrencat, aprovat per la DF

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 - MOVIMENTS DE TERRES

F221 - EXCAVACIONS PER A REBAIX DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F221UC4M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Neteja i esbrossada del terreny
- Excavació per a caixa de paviment
- Excavació per a rebaix
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas

Neteja i esbrossada del terreny:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió

Excavació de roca amb morter expansiu:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert
- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o 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 de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:
S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.
L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.
S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.
Els forats existents i els que resultin de les operacions d'esbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.
S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
- Trams rectes: <= 12%
- Corbes: <= 8%
- Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:
Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.
En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA I ESBROSSADA:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
No inclou la tala d'arbres.
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.
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

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.

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,F222U50M.

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

F227 - REPÀS I PICONATGE DE TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F227T00F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir l'acabat geomètric de l'element.
S'han considerat els elements següents:
- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.
El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.
L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.
L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F22 - MOVIMENTS DE TERRES

F228 - REBLIMENT I PICONATGE DE RASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F228U015.

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 Próctor Modificat (UNE 103501), i del 95 % en la resta de zones. En tot cas, la densitat ha de ser >= a la de les zones contigües al replè.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
En cas d'incompliment, el contractista corregirà la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, es treballarà sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'intensificaran al doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost algun els errors que hagin sorgit.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2A - SUBMINISTRAMENT DE TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2A1UA0M.

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

F2R - GESTIÓ DE RESIDUS

F2R2 - CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2R24200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Classificació dels residus en obra
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t
Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R - GESTIÓ DE RESIDUS

F2R3 - TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2R3UQ05.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya

(PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R - GESTIÓ DE RESIDUS

F2R6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2R64267.

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

F2RA61H0,F2RA63G0,F2RA65H0,F2RA6AGN,F2RA9SB0,F2RA7FD0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

F3 - FONAMENTS I CONTENCIONS

F31 - RASES I POUS

F315 - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F31521HM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) o (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells: - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta: - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada): - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada): - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm) - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor: - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o el punt 5 del anexe 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que

durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) cap.11 art. 48.3 s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100 de l'EHE-08 o el capítol 5 del annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

F9 - PAVIMENTS

F92 - SUBBASES

F921 - SUBBASES DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F921R01J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subbases o bases de tot-u per a paviments.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retinguin aigua sobre la seva superfície.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.
Grau de compactació:
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM, segons UNE 13286-2.
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: >= 98% PM, segons UNE 13286-2.
Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:
- Categoria d'esplanada E3: - Categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 200 MPa - Categoria de trànsit pesat T1: >= 180 MPa - Categoria de trànsit pesat T2: >= 150 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 120 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 100 MPa
- Categoria d'esplanada E2: - Categoria de trànsit pesat T1: >= 150 MPa - Categoria de trànsit pesat T2: >= 120 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 100 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
- Categoria d'esplanada E1: - Categoria de trànsit pesat T2: >= 100 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 80 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.
L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.
Toleràncies d'execució:
- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus.
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.
L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.
Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.
Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.
L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.
L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.
Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 es farà en central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:
- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat óptima
Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:
- La fórmula de treball.
- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.
- El pla de compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:
- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament
Els assajos "in situ" i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.
- Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:
El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m2 de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Densitat: - La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.
- Humitat: - Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituiran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.
- Capacitat de suport: - El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.
- Gruix: - El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera: - Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista. - Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista. - No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.
- Rasant: - Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retinguin aigua: - Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista. - Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.
- Regularitat superficial: - Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera: - Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%. - Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

F9 - PAVIMENTS

F93 - BASES

F936 - BASES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F936UX50.

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

F96 - VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F96AUA2M,F965U009.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

Vorada de planxa d'acer:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja

VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.
Dimensions de la base de formigó (al seu cas):
- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm

Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

VORADA DE PLANXA D'ACER:
La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.
Ha de quedar aplomada.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i a de sobresortir de la rígola l'alçària indicada a la DT
La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.
Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.
La unió de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó.
Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.
VORADA DE PLANXA D'ACER:
Abans de començar els treballs es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
Es posarà especial cura de no ratllar el recobriment d'acabat de la planxa d'acer.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen amb les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

VORADA RECTA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
VORADA AMB ENCAIX PER A EMBORNAL:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F97 - RIGOLES

F974 - RIGOLES DE PECES DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F974UF20.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de les operacions necessaries per a la formació de rigoles.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Formació de rigola o encintat amb peces de pedra natural, morter o formigó, col·locades amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Rigola amb peces col·locades amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de morter
- Col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de la superfície acabada

RIGOLA:
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan la rigola és sense forma de cuneta, la cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm, excepte quan siguin rigoles sense desnivell.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

RIGOLA AMB PECES:
Les peces no han d'estar trencades, escantonades o tacades.
Les peces han de formar una superfície plana i uniforme, han d'estar ben assentades, col·locades a fil i a tocar i en alineacions rectes.
Els junts entre les peces han de quedar rejuntats amb beurada de ciment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El suport ha de tenir el grau de compactació adequat i les rasants previstes.
Grau de compactació (assaig PM)
- Base de formigó o rigola amb peces: >= 95%
- Rigola de formigó: >= 90%

RIGOLA AMB PECES:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
S'ha de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.
No es pot trepitjar la rigola després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a l'hivern.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

RIGOLA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RIGOLA AMB PECES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9 - PAVIMENTS

F97 - RIGOLES

F975 - RIGOLES DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F975URVN,F975URZN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Execució de les operacions necessaries per a la formació de rigoles.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Formació de rigola o encintat amb peces de pedra natural, morter o formigó, col·locades amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Rigola amb peces col·locades amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de morter
- Col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de la superfície acabada

RIGOLA:
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan la rigola és sense forma de cuneta, la cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm, excepte quan siguin rigoles sense desnivell.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m

RIGOLA AMB PECES:
Les peces no han d'estar trencades, escantonades o tacades.
Les peces han de formar una superfície plana i uniforme, han d'estar ben assentades, col·locades a fil i a tocar i en alineacions rectes.
Els junts entre les peces han de ser <= 5 mm i han de quedar rejuntats amb beurada de ciment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El suport ha de tenir el grau de compactació adequat i les rasants previstes.
Grau de compactació (assaig PM)
- Base de formigó o rigola amb peces: >= 95%
- Rigola de formigó: >= 90%

RIGOLA AMB PECES:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
S'ha de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.
No es pot trepitjar la rigola després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a l'hivern.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

RIGOLA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RIGOLA AMB PECES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

F9 - PAVIMENTS

F99 - VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F991UPUN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorada o gual de pedra o formigó col·locat sobre base de formigó
- Vorada o gual de pedra o formigó col·locada sobre esplanada compactada
- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre base de formigó:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

Col·locació sobre esplanada compactada:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

Vorada de planxa d'acer:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja

VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:
L'element col.locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

VORADA DE PLANXA D'ACER:
La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.
Ha de quedar aplomada.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i a de sobresortir de la rígola l'alçaria indicada a la DT
La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.
Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.
La unió de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
COL·LOCACIÓ SOBRE ESPLANADA COMPACTADA:
El suport ha de tenir una compactació >= 90% de l'assaig PM i la rasant prevista.
COL·LOCACIÓ SOBRE BASE DE FORMIGÓ:
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó.
Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.
VORADA DE PLANXA D'ACER:
Abans de començar els treballs es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.

Es posarà especial cura de no ratllar el recobriment d'acabat de la planxa d'acer.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen amb les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

VORADA RECTA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
VORADA AMB ENCAIX PER A EMBORNAL:
Unitat amidada 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

F9E1U211,F9E1UE13.

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 juntsl laterals de contracció cada 25 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests juntsl han d'estar el més aprop possible dels juntsl de contracció de la base.
Els juntsl 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 juntsl: ± 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

F9F1 - PAVIMENTS DE LLAMBORDINS DE FORMIGÓ, DE FORMA REGULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9F1U11N.

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 juntsreblerts amb sorra
- Paviment de llambordins o lloses sobre llit de sorra i juntsreblerts amb morter
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i juntsreblerts amb beurada de ciment
- Paviment de lloses col·locats amb morter i juntsreblerts amb sorra fina

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 juntsreblerts amb sorra:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Col·locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels juntsamb sorra
- Compactació final dels llambordins
- Escombrat de l'excés de sorra

En la col·locació de llambordins amb morter i juntsreblerts amb beurada de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels juntsamb beurada de ciment

En la col·locació amb morter i juntsreblerts amb sorra fina:
- Comprovació del nivell de la base de formigó
- Pintat inferior de les peces amb aigua ciment
- Col·locació de les peces amb morter de consistència tova
- Rebliment de juntsamb sorra, escombrant l'excés.

CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
Les peces han de quedar ben adherides al suport.
Els juntshan 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 juntspròpis 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.
Juntsentre 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 juntss'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 juntss.
S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTSREBLERTS 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 juntsamb la beurada.
JUNTSREBLERTS 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 JUNTSAMB 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 juntsamb 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

F9F - PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ

F9F5 - PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9F5U02N,F9F5U5HN,F9F5U5IN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment de llambordins o lloses.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment
- Paviment de lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb sorra fina
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació de llambordins amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment
En la col·locació amb morter i junts reblerts amb sorra fina:
- Comprovació del nivell de la base de formigó
- Pintat inferior de les peces amb aigua ciment
- Col·locació de les peces amb morter de consistència tova
- Rebliment de junts amb sorra, escombrant l'excés.
CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
Les peces han de quedar ben adherides al suport.
Els junts han de quedar plens de material de reblert.
Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%
Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauràn de respectar els junts pròpis del suport.
En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.
PAVIMENT DE LLAMBORDINS:
Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.
Junts entre peces: <= 8 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 12 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els junts amb la beurada.
JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I REBLERT DE JUNTS AMB SORRA FINA:
- Les peces es pintaran per la seva cara inferior amb barreja d'aigua i ciment per tal de millorar l'adherència.
- El morter tindrà consistència tova i la llosa ha de quedar recolzada sobre morter en tota la superfície.
- El rebliment de junts amb sorra es realitzarà per successives escombrades.
- S'evitarà el pas del personal durant els següents dies i durant les 3 setmanes posteriors als vehicles auxiliars de l'obra.
- Les peces es pintaran per la seva cara inferior amb barreja d'aigua i ciment per tal de millorar l'adherència.
- El morter tindrà consistència tova i la llosa ha de quedar recolzada sobre morter en tota la superfície.
- El rebliment de junts amb sorra es realitzarà per successives escombrades.
- S'evitarà el pas del personal durant els següents dies i durant les 3 setmanes posteriors als vehicles auxiliars de l'obra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a

obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

F9 - PAVIMENTS

F9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

F9H1 - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9H114RN,F9H112RC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mescla bituminosa tipus formigó bituminós, resultat de la combinació d'un betum asfàltic, granulats amb granulometria continua, pols mineral, i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, fabricada, col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball i aprovació d'aquesta per la DO
- Realització del tram de prova i aprovació d'aquest per la DO
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Extensió de la mescla
- Compactació de la mescla
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de ser de textura homogènia, uniforme i sense segregacions.
S'ha d'ajustar als perfils previstos, en la seva rasant, gruix i amplària.
Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.
La densitat obtinguda segons s'indica en l'apartat 542.9.3.2.1 del PG-3 no ha de ser inferior als valors següents:
- Capes de gruix >= 6 cm: 98%
- Capes de gruix < 6 cm: 97%
L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, PG-3/75 MD-11/00/(FOM 2523/2014), obtingut segons l'indicat en l'apartat 542.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 542.14.a o 542.14.b del PG-3.
En capes de rodadura la macrotextura superficial obtinguda amb el mètode volumètric (UNE-EN 13036-1) i la resistència al lliscament transversal (UNE 41201 IN) han de ser iguals o mes grans que els valors de la taula 542.15 del PG 3.
Toleràncies d'execució:
- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques
Nivell de les capes intermitges i de rodadura: ± 10 mm
Nivell de la capa base: ± 15 mm
- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors al teòrics

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'equip de treball, central de fabricació, mitjans de transport, equip d'estesa i equip de compactació, ha de complir les especificacions de l'article 542.4 del PG-3.
S'ha de realitzar un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF ha de determinar si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.
Durant l'execució del tram de prova s'ha d'analitzar la correspondència, al seu cas, entre els mètodes de control de la dosificació del lligant hidrocarbonat i de la densitat in situ establerts als Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars, i altres mètodes ràpids de control.
Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5°C, excepte si el gruix de la capa a estendre fos inferior a 5 cm, en aquest cas el límit serà de 8°C. Amb vent intens, després de gelades o a taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posada a l'obra en cas de precipitacions atmosfèriques.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat als articles 510 i 513 del PG-3. Sobre aquesta capa s'ha d'haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en els articles 530 ó 531 del PG-3.
Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els sobrants de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra. Es comprovarà especialment que transcorregut el termini de trencament del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua a la superfície. També, si ha passat mol temps des de la aplicació, es verificarà que la seva capacitat d'unió amb la mescla bituminosa no ha disminuït de forma perjudicial; en caso contrari, el Director de las Obres podrà ordenar la execució d'un reg d'adherència addicional.
L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d'estudiar per a que hi hagi el menor nombre de juntsposible.

Després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un junt longitudinal.
L'estenedora s'ha de regular de forma que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal que, un cop compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades a la DT del Projecte, amb les toleràncies indicades a l'epígraf 542.7.2 del PG 3.
L'estesa s'ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l'estenedora a la producció de la central de fabricació de manera que aquella no s'aturi. En cas de parada, es comprovarà que la temperatura de la mescla a estendre, en la tolva de l'estenedora i a sota d'aquesta, no baixi de la prescrita en la fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.
En obres sense manteniment de la circulació, per a carreteres amb calçades separades amb superfícies a estendre superiors a 70 000 m2, es realitzarà la extensió de qualsevol capa bituminosa a ample complet, treballant si fos necessari amb 2 o mes estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals. A la resta de situacions, després d'haver estes i compactat una franja, s'estendrà la següent mentre la vora de la primera estigui encara calenta i en condicions de ser compactada; en caso contrario, s'executarà un junt longitudinal.
La compactació s'ha de fer segons el pla aprovat per la DO en funció dels resultats del tram de proves fins que se assoleixi la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1. S'haurà de fer a la temperatura mes alta possible sense superar la màxima prescrita a la fórmula de treball i sense que es produeixin desplaçaments de la mescla estesa, i es continuarà, mentre la mescla estigui en condicions de ser compactada i la seva temperatura no sigui inferior a la mínima prescrita a la fórmula de treball.
En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, es continuarà obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hages assolit prèviament la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1.
La compactació s'ha de fer longitudinalment, de manera continua i sistemàtica. Si l'estesa de la mescla bituminosa es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de compactació per tal que inclogui 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Els corrons han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.
En el cas en que hi hagi junts, s'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin desplaçades a un mínim de 15 cm un de l'altra.
A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. Se li ha d'aplicar una capa uniforme i lleugera de reg d'adherència segons l'article 531 del PG 3, deixant trencar l'emulsió suficientment. A continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.
Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, i s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació.
La capa executada només es pot obrir a la circulació quan assoleixi la temperatura ambient en tot el seu gruix, o be, prèvia autorització de la DF, quan assoleixi la temperatura de 60°C. En aquest cas s'han d'evitar les parades i canvis de direcció sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:
t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amples de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, pels gruixos mitjos i les densitats mitjanes obtingudes dels assaigs de control de cada lot.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans d'iniciar-se la posada a l'obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent. Execució d'un tram de prova, per comprovar:
- La fórmula de treball
- Els equips proposats pel contractista
- La forma específica d'actuació dels equips
- La correspondència entre els mètodes de control de fabricació i els resultats in situ
En l'execució d'una capa:
- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla i mesura de la temperatura de la mescla i la temperatura ambient, al descarregar en l'estenedora o equip de transferència
- Presa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 si la mida màxima del granulat es 22 mm o segons UNE-EN 12697-32 per a mides màximes del granulat superiors, al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents: - 500 m de calçada - 3.500 m2 de calçada - la fracció construïda diàriament
- Determinar el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 de les provetes anteriors
- Determinar la densitat aparent segons UNE-EN 12697-6 amb el mètode d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
- Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació
- Dosificació del lligant segons UNE-EN 12697-1, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Granulometria dels granulats extrets segons UNE-EN 12697-2, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Gruix de l'estesa, mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO
- Que el nombre i tipus de compactadors son els aprovats
- Que funcionen els dispositius d'humectació, neteja i protecció dels compactadors
- El llast, pes total i en el seu cas, pressió d'inflament dels dels compactadors
- La frqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris
- Nombre de passades de cada compactador
- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació
Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considerarà un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els següents criteris:
- 500 m de calçada
- 3.500 m2 de calçada
- la fracció construïda diàriament
Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 3 per lot per determinar:
- Densitat aparent i el gruix segons UNE-EN 12697-6, considerant les condicions d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
Comprovació d'adherència entre capes segons NLT-382
- Control de la regularitat superficial, en trams de 1000 m de llarg, 24 h després de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, i epígraf 542.9.4 del PG 3
En capes de rodadura:
Macrotextura superficial segons UNE-EN 13036-1, controlada diariament a 3 punts del lot triat aleatoriament
- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, de tota la llargària de la obra, abans de la posada en servei.
Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El lot de control de la unitat acabada s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.
Els criteris d'acceptació o rebuig de la unitat acabada, i les actuacions en cas d'incompliment d'algun dels paràmetres de control son els indicats a l'epígraf 542.10 del PG 3.

F9 - PAVIMENTS

F9J - REGS SENSE GRANULATS

F9J1 - REGS AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9J12P70,F9J13K40.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Regs amb emulsions bituminoses.
S'han considerat els següents regs amb emulsions bituminoses:
- Reg d'imprimació (IMP)
- Reg d'adherència (ADH)
- Reg de cura (CUR)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el reg d'imprimació o de cura amb emulsió bituminosa:
- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura.
En el reg d'adherència:
- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.
CONDICIONS GENERALS:
El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant o producte de cura.
REG D'IMPRIMACIÓ:
Estarà efectuat amb alguna de les següents emulsions bituminoses:
- C50BF4 IMP
- C60BF4 IMP
Dotació del lligant:
- Quantitat que sigui capaç d'absorbir la capa que s'imprimeixi durant un període de 24 h.
- En tots els casos: > = 500 g/m2.
REG D'ADHERÈNCIA:
El tipus d'emulsió utilitzada es trobarà dins de les indicades a l'article 531 del PG3.
Dotació del lligant:
- En tots els casos: >= 200 g/m2.
- La capa superior és una mescla bituminosa discontínua en calent o drenant, o una capa tipus formigó bituminós: >= 250 g/m2.
Adherència entre dues capes de mescla bituminosa, o una de mescla bituminosa i una altra de material tractat amb conglomerant hidràulic, (NLT 382):
- Una de les capes és de rodament: >= 0,6 MPa.
- Resta dels casos: >= 0,4 MPa.
REG DE CURA:
El tipus d'emulsió utilitzada serà una de les següents:
- C60B3 CUR
- C60B2 CUR
Dotació del lligant:
- Quantitat que garanteixi la formació d'una pel·lícula contínua, uniforme i impermeable.
- En tots els casos: >= 300 g/m2.
REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:
En els casos en què sigui necessari, el granulat de cobertura ha de tenir una distribució uniforme.
El granulat utilitzat, en el seu cas, serà sorra natural, sorra procedent de matxuqueig o una barreja de totes dues i estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes.
Ha de complir, a més, les següents condicions:
- % material que passa pel tamís 4 mm, segons UNE-EN 933-2: 100 %
- % partícules inferiors al tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-2: < 15 %
- Equivalent de sorra per a la fracció 0/4 de l'àrid, segons Annex A UNE-EN 933-8: > 40
- Plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: No plàstic
La dotació del granulat de cobertura:
- La mínima necessària per a absorbir l'excés de lligant o per a garantir la protecció del reg sota l'acció del trànsit.
- En tots els casos: < = 6 l/m2, > = 4 l/m2.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans d'efectuar el reg es comprovarà que la superfície a regar estigui neta i sense matèria solta.
Es protegiran els elements constructius o accessoris de l'entorn, perquè quedin nets una vegada aplicat el reg.
Es suspendran els treballs quan la temperatura sigui inferior a 10°C o en cas de pluja.
Aquest límit es podrà reduir a 5°C quan la temperatura ambient tendeixi a augmentar i la DF ho autoritzi.
Es comprovarà que la superfície a regar compleix les condicions especificades per a la unitat d'obra corresponent, en cas contrari s'efectuaran les correccions necessàries segons les indicacions de la DF.
S'aplicarà l'emulsió amb la dotació i temperatura aprovada per la DF.
S'evitarà la duplicació de la dotació en els junts de treball transversals.
Quan el reg es faci per franges, l'estesa del lligant es superposarà lleugerament en la unió de dues franges.
REG D'IMPRIMACIÓ:
En cas necessari, abans d'aplicar el reg, es regarà lleugerament amb aigua la superfície existent, sense arribar a formar tolls.
Es dividirà la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades, si la correcta execució del reg ho requereix i la DF ho considera oportú.
La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa bituminosa sobreposada, de manera que l'emulsió no perdi efectivitat com a element d'unió.
No es podrà circular sobre el reg fins que no s'hagi absorbit tot el lligant i durant les 4 h següents a l'extensió de l'àrid de cobertura, si s'escau.
L'àrid de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan sigui necessari fer circular vehicles per sobre del reg, o quan s'observi que ha quedat part sense absorbir passades 24 h de l'aplicació del lligant. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF.
REG D'ADHERÈNCIA:
Si s'aplica sobre un paviment bituminós existent s'eliminaran prèviament els excesos de lligant i es repararan els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.
La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa superior, de manera que s'hagi produït el trencament de l'emulsió, però sense que hagi perdut efectivitat com a element d'unió.
Es prohibirà la circulació fins que s'hagi produït el trencament del lligant en tota la superfície aplicada.
REG DE CURA:
S'aplicarà després de compactar la capa inferior, abans de transcorregudes 3 h des de la seva finalització. Durant aquest temps la superfície es mantindrà humida.
El granulat de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan s'hagi de fer circular trànsit per sobre del reg. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF .

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

SENSE ESPECIFICAR DOTACIÓ:
t de pes mesurades segons les especificacions de la DT.
No són d'abonament els excessos laterals.
DOTACIÓ EN KG/M2:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

No són d'abonament els excessos laterals.
REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:
Queda inclòs en aquesta unitat d'obra el granulat de cobertura per a donar obertura al trànsit.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considera com a lot, al menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents:
- Una longitud de 500 m de calçada.
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada.
- La superfície regada diàriament.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Dotació mitjana del lligant residual mitjançant assecat en estufa i pesatge de mostres recollides en safata, en un nombre de punts >=3.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Regs d'imprimació i de cura: - Dotació mitjana de lligant residual: ± 15 % de la prevista. - Addicionalment: <=1 individu de la mostra assajada excedeix els límits.
- Regs d'adherència: - Dotació mitjana de lligant residual: + 15 %, -10 % de la prevista - Addicionalment: <=1 individu de la mostra assajada excedeix els límits fixats.
Actuació en cas d'incompliment: es prendran les mesures indicades per la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN REGS D'ADHERÈNCIA:
En els lots definits anteriorment, i després d'estendre la capa de mescla bituminosa superior, les tasques de control a realitzar són les següents:
- Adherència entre capes: assaig de tall, segons NLT 382, en 3 testimonis extrets en punts aleatoris.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN REGS D'ADHERÈNCIA:
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Valor mitjà de l'adherència entre capes, en cada lot: - Una de les capes és de rodament: >= 6 Mpa; <= 1 individu de la mostra assajada amb valor <= 25 % de 6 MPa. - Dues capes intermèdies: >=4 Mpa; <= 1 individu de la mostra assajada amb valor <= 25 % de 4 MPa.
Actuació en cas d'incompliment:
- Adherència mitjana obtinguda < 90 % del valor previst: es fresarà la capa de mescla bituminosa superior i es reposarà el reg d'adherència i la capa esmentada. Per compte del contractista.
- Adherència mitjana obtinguda >= 90 % del valor previst: penalització econòmica del 10 % de la mescla bituminosa superior.

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FB1 - BARANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FB12UCON.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baranes constituïdes per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la barana, col·locades en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus següents:
- Baranes d'acer ancorades amb morter de ciment o formigó o amb fixacions mecàniques
- Baranes d'alumini ancorades amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barana metàl·lica:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges
CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
En els trams esglaonats, l'esglaonament de la barana s'ha d'efectuar a una distància >= 50 cm de l'element que provoqui l'esmentada variació d'alçada.
L'estructura pròpia de la barana ha de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda, que es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys alçada. El valor característic de la de força ha de ser de:
- Categoria d'ús C5: 3 kN/m
- Categories d'ús C3, C4, E, F: 1,6 kN/m
- Resta de categories: 0,8 kN/m
(Les categories d'ús es defineixen en l'apartat 3.1.1 del CTE DB SE AE)
La part inferior de les baranes de les escales de les zones destinades al públic en establiments d'ús comercial o d'ús pública concurrència, en zones comunes d'edificis d'ús residencial habitatge o en escoles infantils, ha d'estar separada una distància de 50 mm com a màxim de la línea d'inclinació de l'escala.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
BARANA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment pòrtland o formigó o amb fixacions mecàniques, protegits contra la corrosió.
Sempre que sigui possible s'han de fixar els travessers superiors a les parets laterals per mitjà d'ancoratges.
Els trams de la barana han d'estar units, per soldadura si són d'acer o per una peça de connexió si són d'alumini.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: Nul·la

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
BARANA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.

La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària 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 de utilización DB-SU.
* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de la barana. Presa de coordenades i cotes d'un 10% dels punts on es situaran els elements d'ancoratge.
- Inspecció visual de l'estat general de la barana, galvanitzat i ancoratges.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF. Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBA - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

FBA1 - MARQUES LONGITUDINALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBA1E515,FBA11515.

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
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 estructurada o no,

dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat. - Tipus II (RR): marca vial estructurada 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'emmarcat 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 lllit 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 3°C 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 CRITERI 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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción 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).
* 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).
* 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.

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBA - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

FBA2 - MARQUES TRANSVERSALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBA24515.

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 transversals
S'han considerat els llocs d'aplicació següents:
- Vials públics
- Vials privats
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la 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 estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat. - Tipus II (RR): marca vial estructurada 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'emmarcat 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 3°C 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 CRITERI 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.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción 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).
* 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).
* 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.

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBA - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

FBA3 - MARQUES SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBA31315.

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 superficials
S'han considerat els llocs d'aplicació següents:
- Vials públics
- Vials privats
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la 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 estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat. - Tipus II (RR): marca vial estructurada 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'emmarcat 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 3°C 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 CRITERI D'AMIDAMENT

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 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción 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).
* 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).
* 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.

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

FBB1 - SENYALS DE PERILL, PRECEPTIUS I DE REGULACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBB13111,FBB13251.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària
CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1°
VIALS PÚBLICS:
Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
Distància a la calçada: >= 50 cm
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat: - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats. - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

FBB2 - SENYALS D'INFORMACIÓ I DE DIRECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBB23A11.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques amb senyals d'informació
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària
CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1°
VIALS PÚBLICS:
Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
Distància a la calçada: >= 50 cm
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.

- Per a cada senyal i cartell seleccionat: - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 20unitats. - Determinació de les característiques colorimètriques en la zona no retrorreflectant.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
- El nombre de senyals i cartells seleccionats per a controlar, respondrà als criteris indicats en l'apartat de control de materials (S).
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
- Els criteris d'acceptació i rebuig per a un lot de senyals o cartells del mateix tipus, es corresponen als indicats en l'apartat de control de materials (nivell 4,0).
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

FBBZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBBZ3010,FBBZ3011,FBBZA001,FBBZA003.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Suports per a senyalització vertical de tub d'acer galvanitzat col·locats en la seva posició definitiva.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat clavat a terra
- Col·locat formigonat a terra
- Col·locat soldat.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat clavat:
- Replanteig
- Clavat del suport
Col·locat formigonat:
- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació del suport i apuntalament
- Formigonat del dau
- Retirada de l'apuntalament provisional
Col·locat soldat:
- Replanteig
- Soldat a la placa base
CONDICIONS GENERALS:
El suport ha de restar vertical, a la posició indicada a la DT, amb les correccions de replanteig aprovades per la DF.
Ha de sobresortir del terreny una alçada suficient per tal que el senyal o rètol que li correspongui estigui a una alçada mínima d'un metre respecte a la rasant del paviment, excepte en el cas de pòrtics en que l'alçada mínima ha de ser l'especificada com a gàlib a la DT o, en el seu defecte, la que indiqui la DF.
En el cas de perfils buits, l'extrem del tub que quedi exposat a la intempèrie, un cop instal·lat, ha de quedar tancat de manera que s'impedeixi l'entrada d'agents agressius en el interior. La tapa ha de ser d'acer i ha de quedar soldada en tot el seu perímetre, abans del galvanitzat.
La distància del suport a la part exterior de la calçada ha de ser tal que el senyal o rètol que li correspongui restin separats amb més de 50 cm de la part exterior de la calçada.
L'ancoratge del suport ha de ser suficient per resistir una empenta d'1 kN aplicats al centre de gravetat de la senyal o rètol que li correspongui i una pressió de vent de 2 kN/m2.
Les perforacions del suport per a l'ancoratge del senyal o rètol corresponent han de restar a la posició correcta.
Tots els elements de fixació han de quedar protegits de la corrosió.
Els suports amb corredissa telescòpica, han de permetre substituir, afegir o treure els mòduls fàcilment, sense produir esforços al conjunt.
En els suports d'alumini, l'ancoratge al fonament de formigó ha de ser amb quatre espàrrecs de diàmetre no inferior a 20 mm. La fixació del suport al formigó ha de ser amb brides d'ancoratge galvanitzades i cargols d'alumini.
El sistema de fixació ha de permetre una substitució ràpida i fàcil del suport.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 cm
- Alçària: + 5 cm, - 0 cm
- Verticalitat: ± 1°
COL·LOCAT CLAVAT:
Els suports han d'estar clavats en terrenys naturals, amb les característiques previstes a la DT.
COL·LOCAT FORMIGONAT:
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08
El formigó del dau de suport no ha de tenir buits, ni elements que disminueixin la seva secció.
No es poden donar cops ni produir vibracions als suports fins que el formigó assoleixi una resistència de 3 N/mm2.
Fondària d'ancoratge: > 40 cm
Resistència estimada a la compressió del formigó als 28 dies (Fest): >= 0,9 x Fck N/mm2
Grandària mínima del dau de formigó: 40 x 40 x 40 cm
Recobriment del suport: >= 10 cm
COL·LOCAT SOLDAT:
El cordó de soldadura ha de ser continu a la base del perfil.
Les soldadures no han de tenir defectes que constitueixin seqüència en una longitud superior a 10 mm.
La zona del suport afectada per la soldadura ha d'estar pintada amb pintura de zinc.
La garantia mínima dels elements constituents de les barreres de seguretat que no hagin estat objecte d'arrencada, trencament o deformació per l'acció del trànsit, fabricats i instal·lats amb caràcter permanent i conservats regularment segons instruccions del fabricant, serà de 3 anys contats des de la data de fabricació, i de 2 anys i 6 mesos des de la data d'instal·lació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.
COL·LOCAT CLAVAT:
La màquina de clavar no ha de produir danys ni deformacions als suports.

Una vegada clavat al suport no es pot rectificar la seva posició si no és treient-lo i tornant-lo a clavar.
COL·LOCAT FORMIGONAT:
No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
No s'ha de col·locar el senyal o rètol fins passades 48 h de l'abocat del formigó.
COL·LOCAT SOLDAT:
La pletina on s'ha de soldar el suport ha d'estar ancorada prèviament.
Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i humitats, i a una temperatura superior a 5°C.
La soldadura ha de ser elèctrica manual, per arc descobert, amb elèctrodes fusibles de qualitat estructural bàsica.
La soldadura ha de ser de qualitat 3 com a mínim, i ha de ser un cordó continu de 4 mm de gruix.
Abans de soldar s'han de netejar les superfícies a unir de greixos, òxids i pintures, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.
Després d'executar un cordó de soldadura i abans de començar el següent s'ha de netejar l'escòria per mitjà de piqueta i raspall.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
- Comprovació del replanteig i toleràncies d'acabat en un 10% dels suports.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

FB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBS - MATERIALS PER A SEMAFORS

FBS2 - SEMÀFORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBS2UDBN,FBS2UDCN,FBS2UINN,FBS2UD05.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip format per una o més unitats òptiques, col·locat acoblat al suport.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Un cop col·locat, ha de poder girar independentment dels mòduls acoblats.
Les parts metàl·liques, en el seu cas, han de quedar connectades al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Els cables han d'entrar al cos pels punts previstos pel fabricant.
Ha de quedar garantit el grau de protecció en el punt d'entrada dels cables.
La subjecció del cable no ha de transmetre esforços a la connexió elèctrica.
S'ha d'assegurar que la posició no dificulti l'entrada dels cables i l'accés per a la manipulació i la neteja.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts que necessitin manteniment sense afectar a la resolució òptica.
La làmpada, en el seu cas, ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra, en el seu cas.
Ha de quedar connectat al regulador.
El cos del semàfor no ha de tenir arestes o angles vius que puguin produir danys als usuaris.
En semàfors amb emissió de so, el volum ha de ser regulable mitjançant un sistema de programador.
El conjunt ha de ser estanc.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: <= 10 mm
- Posició en alçària: ± 20 mm
- Posició lateral: <= 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació. Si s'embruten es netejaran adequadament.
La col·locació i connexionat s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatòri.

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD5 - DRENATGES

FD5J - CAIXES PER A EMBORNALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD5J52UN.

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

FD5K - CAIXES PER A INTERCEPTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD5KJ28U.

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

INTERCEPTORS:
m de llargària 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).
* 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,FD5ZUK35.

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

FD7J - CLAVEGUERES AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD7JU387.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de claveguera o col·lector amb tubs de polietilè de densitat alta, amb unions soldades, col·locats al fons de la rasa i reblert de sauló fins a 10 cm per sobre del tub.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació del llit de recolzament dels tubs
- Replanteig i preparació de les unions
- Execució de les unions dels tubs
- Baixada dels tubs al fons de la rasa
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Reblert de la rasa amb sauló
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.
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.
La base del tub, els laterals i la part superior fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior, ha d'estar reblert amb sauló.
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.
El procés d'execució dels junts ha de ser prèviament acceptat per la DF.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
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».

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDD - PARETS PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDDZUD30.

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

FDGZ - MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

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

FDK282CM,FDK282GM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó de fàbrica de maó fet "in situ", amb parets arrebossades i lliscades interiorment, sobre solera de maó calat, i reblert lateral amb terres
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
Pericó de fàbrica de maó fet "in situ"
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels maons de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas de tubs.
- Formació de forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres.
PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 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

FDKZH9C4,FDKZHL6N,FDKZHPEN,FDKZV105.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

FF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

FFB - TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FFB1U745.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
- Polietilè extruït de densitat mitjana per al transport de combustibles gasosos a temperatures fins a 40°C
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció

- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

La canonada per a gas (densitat mitjana), no ha d'estar pròxima a conductes que transportin fluids a alta temperatura. S'ha de garantir que la canonada no superi una temperatura de 40°C.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

Les canonades per a gas amb tub de densitat mitjana col·locades superficialment, s'han d'instal·lar dins d'una beina d'acer.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra:

- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):

- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el 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.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
- Suportació
- Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació
- Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
- Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

FG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FG2 - TUBS I CANALS

FG22 - TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG22TH1K,FG22TD1K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

FG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

FG31 - CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG31255M,FG31H554,FG319234,FG319334,FG319534.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti

perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

FG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

FG38 - CONDUCTORS DE COURE NUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FG38U355.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra

CONDICIONS GENERALS:
Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.
El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.
Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.
El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.
El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.
Distància entre fixacions: <= 75 cm
EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:
El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.

3.- UNITAT I 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 com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

FG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

FGD - ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FGD1421E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.
S'han considerat els elements següents:
- Placa de connexió a terra de coure o d'acer, soterrada
- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexionat

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.
PLACA:
En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m.
Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I 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 dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

FH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

FHM - ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHM1SF1N,FHM1SC1N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Suports metàl·lics per a llums exteriors, col·locats ancorats al paviment i els seus components acoblats a aquests.
S'han considerat els elements següents:
- Columnes d'acer galvanitzat de forma recta o troncocónica, ancorades amb un dau de formigó
- Bàcul troncocònic o amb braç de tub, de planxa d'acer galvanitzat, de fins a 10 m d'alçària i 2,5 m de sortint, d'un braç, amb base-platina i porta, col·locat sobre dau de formigó.
- Braç mural, parabòlic o recte, de tub d'acer galvanitzat, o braç mural recte de planxa d'acer troncopiramidal galvanitzat, de fins a 2 m de llargària, per a cantonada o no, fixat amb platina i cargols.
- Creueta d'acer, galvanitzat o amb imprimació antioxidant, de fins a 3 m de llargària, acoblada amb brida o amb platina a tub d'acer.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Suports verticals, ancorats al paviment:
- Formigonament del dau de base, amb les perns d'ancoratge
- L'hissat, fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa

Braç mural:
- Fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa

Creueta:
- Muntatge, fixació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'instal·lar en posició vertical.
Ha de quedar fixada sòlidament a la base de formigó pels seus perns.
La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.
La situació de la porta del compartiment per a accessoris ha de ser la recomenada per l'UNE 72-402.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 10 mm/3 m
- Posició: ± 50 mm

BRAÇ MURAL:
El sobreeixidor ha de quedar fixat sòlidament a la paret pels seus perns.
La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

CREUETA:
Ha de quedar fixat sòlidament al fust de la columna mitjançant cargols(platina) o amb una brida(brida).
La fixació s'ha de fer pel punt central de la creueta.
L'accés dels cables d'alimentació i protecció a la creueta s'ha de fer pel punt central de la mateixa.
L'accés dels cables d'alimentació i protecció del llum s'ha de fer mitjançant la pràctica de taladres de diàmetre adequat a la creueta, just en el punt de subjecció del llum.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació.
Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçària del pal més 5 m.
Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.

3.- UNITAT I 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.
SUPORTS VERTICALS:
UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

FH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

FHN - LLUMS PER A EXTERIORS

FHNN - LLUMS PER EXTERIORS AMB LÀMPADES LED

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FHNNUB0N,FHNNUBSN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Columna de xapa d'acer amb base-platina, coronament amb o sense platina, amb elements d'enllumenat incorporats, fixada amb perns d'ancoratge a un dau de formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Execució del fonament
- L'hissat, fixació i anivellament del suport
- Connexió a la xarxa elèctrica i la de terra
- Col·locació dels llums o projectors en la seva posició i connexió dels mateixos
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, tubs, etc.

FONAMENT:
El material per a l'execució del fonament ha de ser formigó de la resistència especificada a la DT del projecte.
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.
Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la DF.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
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.
Resistència característica estimada del formigó (Fest): >= 0,9 Fck
(Fck = Resistència de projecte del formigó a compressió)
Gruix màxim de la tongada:
- Consistència seca: <= 15 cm
- Consistència plàstica: <= 25 cm
- Consistència tova: <= 30 cm

Assentament en el con d'Abrams: 3 - 5 cm
Dimensions mínimes del dau de formigó (alt x ample x fondo):
- Columnes de fins a 6 m d'alçària: 0,6 x 0,6 x 0,6 m
- Columnes de 7, 8 ó 9 m d'alçària: 0,8 x 0,8 x 0,8 m
- Columnes de 10 ó 11 m d'alçària: 0,8 x 0,8 x 1,0 m
- Columnes de 13, 14 ó 15 m d'alçària: 1,0 x 1,0 x 1,3 m
- Columnes d'alçària superior a 16 m: Es determinarà en funció de l'alçària real de la columna

Toleràncies d'execució:
- Posició de les armadures: ± 10 mm (no acumulatius)
- Planor dels paraments ocults: ± 25 mm/2 m

HISSAT, FIXACIÓ I ANIVELLAMENT DEL SUPORT:
Ha de quedar en posició vertical. Queda expressament prohibit l'ús de falques per tal d'aconsseguir l'aplomat definitiu de la columna.
Ha de quedar fixada sòlidament a la base de formigó pels seus perns.
La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.
La base-platina d'unió ha de quedar per sota del nivell del paviment.
La part inferior de la portella ha de quedar aproximadament a 300 mm de la rasant del paviment.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 10 mm/3 m
- Posició: ± 50 mm

CONNEXIÓ AMB LA XARXA ELÈCTRICA:
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
Un cop acabades les tasques de muntatge no pot quedar en tensió cap punt accessible de la instal·lació fora dels punts de connexió.
FIXACIÓ DELS LLUMS O PROJECTORS:
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació.
Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçària del pal més 5 m.
Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.
FONAMENT:
Abans d'executar la partida estarà feta la base, complint les especificacions de la DT.
La temperatura ambient per formigonar estarà entre 5°C i 40°C.
La temperatura dels elements on es fa l'abocament serà superior als 0°C.
No es formigonarà si hi ha risc de gelades en les següents 48 hores des de l'abocament del formigó.
No es pot formigonar amb pluja sense l'aprovació expressa de la DF.
El formigó s'abocarà abans de que comenci el seu adormiment.
El temps de transport del formigó serà inferior a 1 hora si es fa amb camions formigonera i de mitja hora si es fa amb camions de trabuc. El temps màxim de posada en obra del formigó és de 2 hores des de la seva fabricació.
No es posaran en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocament del formigó es farà des d'una altura inferior a 1,5 m, sense que es produeixin disgregacions.
Abans de formigonar els junts, es retirarà la capa superficial de morter, i s'humidificarà la superfície.
La compactació es realitzarà per vibratge.
Durant l'adormiment s'evitaran sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
El curat es farà aplicant un producte filmògen o bé recobrint les superfícies amb una membrana impermeable subjecta a l'exterior de la peça.

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 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

FJ - EQUIPS PER A INSTAL·LACIONS D'AIGUA, REG I PISCINES

FJS - EQUIPS PER A REG

FJS5 - REG PER DEGOTEIG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FJS51732,FJS5UA10,FJS5U102.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements emissors d'aigua de baix cabal, en zones enjardinades, acoblats o integrats en canonades soterrades, per configurar sistemes de reg localitzat.
S'han considerat els elements següents:
- Canonada cega per a integrar degoters
- Canonades amb degoters autocomepensats integrats
- Anelles de tub amb degoters per a reg d'escocells
- Degoters per a integrar en un tub cec
- Vàlvules antidrenants col·locades a les canonades de degoters
- Vàlvules de rentat

CONDICIONS GENERALS:
La col·locació de tubs i emissors, en el seu cas, es farà d'acord amb la DT i en el seu defecte, la indicada per la DF.
La instal·lació dels emissors estarà sempre precedida dels següents elements que estaran agrupats en pericó registrable: reductor de pressió, sistema de filtrat, vàlvula anti-retorn i vàlvula de pas.
Els emissors seran autonetejables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La descàrrega i manipulació dels tubs i els accessoris s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Cada cop que s'interrompi el muntatge cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
L'extrem del tub s'ha de netejar i lubrificar abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
En tallar el tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ANELLS DEGOTERS I VÀLVULES:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FQ - MOBILIARI URBÀ

FQ1 - BANCS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ11UHAN,FQ11UHBN,FQ12KUBN.

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

FQ21U011.

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.

FQ - MOBILIARI URBÀ

FQ4 - PILONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQ42UP10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fites o pilones de delimitació ancorades al terra amb morter de ciment.
S'han considerat els tipus següents:
- Fita metàl·lica formada per tub d'acer.
- Fita de fosa
- Pilona esfèrica de formigó
- Pilona troncocònica de formigó
- Pilona de formigó amb forma especial

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació de l'element o del seu suport en el seu cas i apuntalament
- Amorterat o formigonat del dau
- Retirada de l'apuntalament provisional

CONDICIONS GENERALS:
L'element ha de restar aplomat, a la posició indicada a la DT.
Ha de sobresortir de la cota de paviment acabat, l'alçada especificada la DT o la que li sigui pròpia segons el seu disseny.

L'ancoratge de l'element ha de ser suficient per resistir una empenta d'1 kN aplicats al centre de gravetat del mateix.
Les perforacions de l'element han de restar a la posició correcta.
L'element restarà col·locat sense cap tipus de defecte de fabricació o dany produït durant el procés de l'obra (bonys, ratlladures, cops, etc.)
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3 cm
- Alçària: + 2 cm
- Verticalitat: ± 1°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.
La màquina perforadora o taladradora, en el seu cas, no ha de produir danys ni deformacions a la base de suport o al paviment.
El forat on es col·loqui l'element ha d'estar humitejat i net de pols o altres objectes que es puguin haver caigut dintre.
Una vegada col·locat l'element, no es pot rectificar la seva posició si no és traient-lo i tornant a repetir el procés.
No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.
El formigó o el morter, s'ha de col·locar abans que comenci el seu adormiment.
L'element s'apuntalarà durant 24 h per evitar moviments i així quedi garantida la posició desitjada.
Els elements col·locats es senyalitzaran de manera que sigui visible la seva recent posada a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra.

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

FQZ - EQUIPAMENTS ESPECIALS

FQZ5 - APARCAMENT DE BICICLETES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FQZ5UG25.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aparcaments de bicicletes amb estructura de diferents materials col·locats en la seva posició definitiva.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixats amb daus de formigó fets in situ
- Fixats amb fixacions mecàniques
- Clavats al paviment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Preparació del forat, en el seu cas
- Formigonament del dau d'ancoratge, en el seu cas
- Fixació de l'element

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt col·locat ha de ser estable.
la estructura ha de quedar en un pla vertical i la posició de la part superior s'ha de correspondre amb la indicada pel fabricant per un pla horitzontal, independentment del pendent del terreny.
Un cop col·locat el joc no ha de tenir deformacions, cops o d'altres defectes visibles.
No ha de tenir sortints o irregularitats que puguin produir danys als usuaris.
Totes les unions entre els diferents elements que formen el conjunt, han de quedar protegides de la intempèrie i no han de ser fàcilment manipulables.
Els elements auxiliars d'unió han de ser resistents a la corrossió.
Tots els forats i les parts rebaixades, han de portar tapes cobertores de material plàstic.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm

FIXATS AMB DAUS DE FORMIGÓ:
Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.
Fondària de la cara superior dels daus: >= 10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FIXATS AMB DAUS DE FORMIGÓ FETS IN SITU:
El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

FR - JARDINERIA

FR2 - CONDICIONAMENT FÍSIC DEL SÒL

FR2B - ACABAT DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR2BUR05.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per a l'acabat del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Anivellament i repassada del terreny
- Rasclada
- Compactació
S'han considerat els mitjans següents:
- Mitjans manuals
- Motocultor
- Corró manual
- Minicarregadora
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En l'anivellament i repassada del terreny:
- Comprovació i preparació de la superfície existent
- Anivellament i repassada definitius del terreny
En la rasclada:
- Comprovació i preparació de la superfície existent
- Rasclada del terreny
En la compactació:
- Comprovació i preparació de la superfície existent
- Compactació superficial del terreny
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de tenir els pendents adequats per evacuar les aigües superficials. No han de restar bosses còncaves.
La rasclada s'ha de fer a tota la superfície, i amb les característiques indicades a la DT.
Quan es realitzi una compactació, el terreny ha de restar pla i amb la capa superficial compactada.
ANIVELLAMENT I REPASSADA DEL TERRENY:
Manipulació de les terres existents per tal de donar-lis la configuració i acabat superficial indicats a la DT.
No han de quedar en el terreny elements estranys ni pedres de grandària superior a 1,5 cm si l'acabat és per gespa i 3 cm per altres acabats.
MITJANS MANUALS:
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Pendent mínim: ± 1%
MITJANS MECÀNICS:
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/2 m
- Pendent mínim: ± 1%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o neu.
Per a realitzar l'anivellament i la repassada del terreny, prèviament han d'estar fets els treballs d'anivellament general i acondicionament del terreny per aconseguir les cotes fixades a la DT.
La rasclada del terreny s'ha de realitzar preferentment a final de l'estiu i abans de realitzar qualsevol tractament superficial o d'adobat.
COMPACTACIÓ:
S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquetes consecutives sigui <= 1 mm.
Si al fer les primeres passades es produeixen defectes d'anivellament, s'han de corregir abans de continuar.
El nombre de passades ha de ser el que determini 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.

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

FR3PUZ10.

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

FR3 - CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

FR3S - APORTACIÓ DE MATERIALS PER A ACABATS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR3S0004.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operació consistent en estendre una capa de material orgànic o inorgànic sobre la superfície enjardinada.
Els objectius principals de l'encoixinament son:
- Optimització de l'ús de l'aigua
- Control de les males herbes
- Protecció de la capa superficial d'arrels i sòl

Com a objectius secundaris pot interessar algun d'aquests:
- Millora de les característiques del sòl
- Millora dels aspectes estètics
- Control de l'erosió
- Millora dels aspectes relacionats amb el medi ambient

CONDICIONS GENERALS:
L'aportació i l'estesa han de ser uniformes sobre la totalitat de la superfície i amb la proporció indicades a la DT.
L'encoixinament ha de restar separat del coll de les arrels de les plantes, de 7,5 a 15 cm en arbustos i arbres joves, i de 20 a 30 cm en arbres desenvolupats.
Haurà de cobrir como mínim les superfícies indicades en la DT, i com a referència es necessari que cobreixi un àrea superior a la irrigada pel degoter de la planta, o un radi superior en 30 cm al del pa de terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Cal que estiguin fetes totes les operacions de condicionament del sòl abans d'estendre l'encoixinament.
Si hi han males herbes o rebrots d'espècies no desitjades per rizomes o similars, cal eliminar-les.
S'ha de treballar amb cura que el material no es barregi amb elements existents al sòl, especialment si l'objectiu final es aconseguir un efecte estètic.
Es aconsellable regar abundantment després de l'aportació per assentar el material.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* NTJ 05A:2004 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Terres i productes nutrients. Encoixinats.

FR - JARDINERIA

FR4 - SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FR41UPHN,FR41UTIN,FR41UJAN,FR49UVAN.

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

FR64U060,FR6BU020,FR6PCB0M.

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.

P - PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2146- - DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2146-DJ2Q,P2146-DJ25,P2146-DJ4M,P2146-DJ3M.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació: - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

_____

IV. PRESSUPOST

4. PRESSUPOST

4.1. ESTAT D'AMIDAMENTS
4.2. ESTADÍSTICA DE PARTIDES I CONJUNTS
4.3. QUADRE DE PREUS Nº 1
4.4. QUADRE DE PREUS Nº 2
4.5. PRESSUPOSTOS PARCIALS
4.6. RESUM DE PRESSUPOST

IV. PRESSUPOST

4.1 ESTAT D'AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 01 TREBALLS PREVIS
Titol 3 01 RETIRADA DE MOBILIARI URBÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F21QU015 u Desmuntatge de paperera i ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	Matas		1,000				1,000
3	Castellar		1,000				1,000
4	Cruïlla		1,000				1,000
5	Vilesa		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2 F21QU1MN m Desmuntatge i trasllat a nova ubicació (dins l'àmbit de les obres) de marquesina d'autobusos, amb mitjans manuals i mecànics. La partida inclou l'execució dels nous daus de cimentació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Marquesina Escola Lola Anglada		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 01 TREBALLS PREVIS
Titol 3 02 ARRENCADA ELEMENTS VEGETALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F21RUZ20 u Esporga prèvia i arrabassament amb arrels d'arbre existent, de port mitjà, amb mitjans mecànics, inclosa la retirada de restes, rebliment del forat i l'anivellament del terreny i càrrega sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Platanus x hispanica a Castellar		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 F21RUS10 u Eliminació de soques existents, incloent la carrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Platanus x hispanica a Castellar		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 02 ENDERROCS
Titol 3 01 ENDERROCS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2146-DJ2Q m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Sup				
2	Castellar (davant Escola Lola Anglada)		103,000				103,000
3	Vilesa nord cruïlla (2 costats)		38,000				38,000
4	Castellar vorera sud		163,000				163,000
5	Castellar vorera nord		196,000				196,000
6	Carrer Matas		616,000				616,000

TOTAL AMIDAMENT 1.116,000

2 P2146-DJ25 m2 Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Sup				
2	Paviment illetes cruïlla		98,000				98,000

TOTAL AMIDAMENT 98,000

3 P2146-DJ4M m2 Demolició de paviment de panots o peces prefabricades de formigó, de qualsevol gruix, col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Sup	%			
2	Vorera davant escola Lola Anglada		501,000	1,000			501,000
3	Vorera Castellar sud		104,000	1,000			104,000
4	Vorera Matas oest		126,000	0,500			63,000
5	Vorera Matas est		151,000	0,500			75,500
6	Vorera Castellar nord		133,000	1,000			133,000
7	Vorera Vilesa nord cruïlla est		136,000	0,500			68,000
8	Vorera Vilesa nord cruïlla oest		91,000	1,000			91,000
10							
11							

TOTAL AMIDAMENT 1.035,500

4 P2146-DJ3M m2 Demolició de paviment de panots o peces prefabricades de formigó, de qualsevol gruix, col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Sup	%			
2	Vorera davant escola Lola Anglada		501,000	0,000			0,000
3	Vorera Castellar sud		104,000	0,000			0,000
4	Vorera Matas oest		126,000	0,500			63,000
5	Vorera Matas est		151,000	0,500			75,500
6	Vorera Castellar nord		133,000	0,000			0,000
7	Vorera Vilesa nord cruïlla est		136,000	0,500			68,000
8	Vorera Vilesa nord cruïlla oest		91,000	0,000			0,000

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 206,500

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
1	Zona	T	Sup				
2	Vilesa nord cruïlla		32,700				32,700
3	Vilesa sud cruïlla		448,600				448,600
4	Castellar est cruïlla		113,800				113,800
5	Escalfapé		585,000				585,000

TOTAL AMIDAMENT 1.180,100

6 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
1	Zona	T	Sup				
2	Vilesa nord		7,000				7,000
3	Vilesa sud		14,000				14,000
4	Castellar		11,000				11,000
5	Matas		5,000				5,000
6	Escalfapé		5,000				5,000

TOTAL AMIDAMENT 42,000

7 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
1	Zona	T	Long				
2	Castellar vorera nord		62,000				62,000
3	Vilesa oest		35,000				35,000
4	Castellar vorera sud (davant escola Anglada)		45,000				45,000
5	Vilesa sud cruïlla		46,000				46,000
6	Illetes cruïlla		83,000				83,000

TOTAL AMIDAMENT 271,000

8 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Long				
2	Matas vorera est		128,000				128,000
3	Matas vorera oest		130,000				130,000
4	Castellar vorera sud		73,000				73,000
5	Vilesa est		51,000				51,000

TOTAL AMIDAMENT 382,000

9 F219U036 m Demolició de rigola 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
1	Zona	T	Long				

2	Castellar vorera nord		65,000				65,000

TOTAL AMIDAMENT 65,000

10 F21QU02M u Desmuntatge de senyal vertical i base de formigó, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	Matas		2,000				2,000
3	Castellar		3,000				3,000
4	Cruïlla		5,000				5,000

TOTAL AMIDAMENT 10,000

11 F21QU105 m Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans manuals, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	Davant escola		13,000				13,000
3	Parterre Castellar		26,000				26,000

TOTAL AMIDAMENT 39,000

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 03 SISTEMA VIARI
Titol 3 01 MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F227T00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Sup				
2	Enderroc panot Vilesa nord oest		91,000				91,000
3	Enderroc peces formigó Vilesa nord est		136,000				136,000
4	Enderroc aglomerat zona cruïlla		132,000				132,000
5	Enderroc illetes cruïlla		98,000				98,000
6	Enderroc panot davant escola per nova vorera panot		427,000				427,000
7	Enderroc panot davant escola per ampliació calçada		83,000				83,000
8	Enderroc panot vorera sud Castellar		104,000				104,000
9	Enderroc panot vorera oest Matas		126,000				126,000
10	Enderroc panot vorera est Matas		151,000				151,000
11	Enderroc aglomerat calçada Matas		616,000				616,000
12	Enderroc aglomerat calçada Castellar		163,000				163,000
13	Enderroc aglomerat aparcaments Castellar nord		196,000				196,000
14	Enderroc peces formigó Castellar nord		133,000				133,000

TOTAL AMIDAMENT 2.456,000

2 F221UC4M m3 Excavació per a caixa de paviment per mitjans mecànics, en terres de qualsevol tipus (qualsevol tipus de terreny excepte roca o terreny de trànsit on s'hagi d'utilitzar explosius o martells) i en presencia de serveis existents que no poden resultar afectats. Mesurades sobre perfil. Inclou la càrrega sobre camió.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Sup	Gruix			
2	Enderroc panot Vilesa nord oest		91,000	0,250			22,750
3	Enderroc peces formigó Vilesa nord est		136,000	0,350			47,600
4	Enderroc aglomerat zona cruïlla		132,000	0,200			26,400
5	Enderroc illetes cruïlla		98,000	0,250			24,500
6	Enderroc panot davant escola per nova vorera panot		427,000	0,250			106,750
7	Enderroc panot davant escola per ampliació calçada		83,000	0,350			29,050
8	Enderroc panot vorera sud Castellar		104,000	0,350			36,400
9	Enderroc panot vorera oest Matas		126,000	0,350			44,100
10	Enderroc panot vorera est Matas		151,000	0,350			52,850
11	Enderroc aglomerat calçada Matas		616,000	0,200			123,200
12	Enderroc aglomerat calçada Castellar		163,000	0,200			32,600
13	Enderroc aglomerat aparcaments Castellar nord		196,000	0,200			39,200
14	Enderroc peces formigó Castellar nord		133,000	0,350			46,550

TOTAL AMIDAMENT 631,950

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 03 SISTEMA VIARI
Titol 3 02 PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F921R01J m3 Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sota paviment drenant sistema Rasen-Mohr	T	Sup	Gruix			
2	Castellar vorera sud		95,200	0,200			19,040
3	Matas vorera dreta		114,300	0,200			22,860
4	Matas vorera esquerra		102,900	0,200			20,580
5							
6	Sota paviment 30x10x10	T		Gruix			
7	Castellar vorera sud		7,300	0,200			1,460
8	Matas vorera dreta		40,900	0,200			8,180
9	Matas vorera esquerra		21,800	0,200			4,360

TOTAL AMIDAMENT 76,480

2 F936UX50 m3 Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic, amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent possibles addicions per al curat i junts de treball i dilatació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sota paviment llosa VULCANO 60 x 40 x 10	T	Sup	Gruix			
2	Castellar vorera nord		224,000	0,200			44,800
3	cruïlla Castellar / Vilesa		80,000	0,200			16,000
4	Reposicions adicionals per tasques desplaçament quadre enllumenat		40,000	0,200			8,000

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
6	Sota paviment panot	T	Sup	Gruix	T		
7	cruïlla Castellar / Vilesa (nord-oest)		113,000	0,200			22,600
8	cruïlla Castellar / Vilesa (sud-oest)		347,000	0,200			69,400
9	cruïlla Castellar / Vilesa (sud-est)		25,000	0,200			5,000
11	Sota paviment panot direccional	T	Sup	Gruix			
12	cruïlla Castellar / Vilesa		42,800	0,200			8,560
13	Parada BUS		4,100	0,200			0,820
15	Sota paviment VULCANO 30 x 10 x 10	T	Sup	Gruix			
16	Castellar vorera sud		48,400	0,200			9,680
17	Matas calçada		484,800	0,200			96,960
18	Matas vorera dreta		18,300	0,200			3,660
20	Sota paviment TACTILE botonera	T	Sup	Gruix			
21	cruïlla Castellar / Vilesa (nord-est)		23,700	0,200			4,740
22	cruïlla Castellar / Vilesa (nord-oest)		13,700	0,200			2,740
23	cruïlla Castellar / Vilesa (sud-oest)		15,100	0,200			3,020
24	cruïlla Castellar / Vilesa (sud-est)		10,000	0,200			2,000
25	Carrer Castellar vorera nord		25,000	0,200			5,000
26	Carrer Castellar vorera sud		9,300	0,200			1,860
28	Sota rigola frontal edificació	T	Long	Gruix	Ample rigola		
29	C/ Castellar sud		64,600	0,200	0,300		3,876
30	C/Matas dreta		119,300	0,200	0,300		7,158
31	C/Matas esquerra		103,600	0,200	0,300		6,216
33	Sota paviment aglomerat en zones enderrocades	T	Sup	Gruix			
34	Enderroc de vorera Vilesa		75,000	0,150			11,250
35	Illetes cruïlla		98,000	0,150			14,700

TOTAL AMIDAMENT 348,040

3 F9F5U02N m2 Paviment de peces prefabricades de formigó de 60x40x10 cm, serie Vulcano de la casa Breinco o equivalent, color arena o altre que defineixi la DF, col·locades a truc de maceta amb morter M-80, inclòs part proporcional de peces tallades i entregues a elements singulars, rejuntat amb sorra ciment en sec, escombrat i posterior regat fins a deixar els junt plens. Resistència al trencament => 3,5 MPa, segons mostra aprovada per la DF. Totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tram	T					
2	Castellar vorera nord		224,000				224,000
3	cruïlla Castellar / Vilesa		80,000				80,000
4	Reposicions adicionals per tasques desplaçament quadre enllumenat		40,000				40,000

TOTAL AMIDAMENT 344,000

4 F9E1U211 m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland 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
1	cruïlla Castellar / Vilesa (nord-oest)		113,000				113,000
2	cruïlla Castellar / Vilesa (sud-oest)		347,000				347,000
3	cruïlla Castellar / Vilesa (sud-est)		25,000				25,000

TOTAL AMIDAMENT 485,000

5 F9E1UE13 m2 Paviment de panot estriat invidents per a pas de vianants de color amb tacs de 20x20x4 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

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tram	T					
2	cruïlla Castellar / Vilesa		42,800				42,800
3	Parada BUS		4,100				4,100

TOTAL AMIDAMENT 46,900

6 F9F1U11N m2

Paviment tactil (de botonera o direccional) de llambordes de formigó de forma rectangular o quadrada, model VS 5, tactile botonera, de la casa Breinco, de 30x20cm o 30x30cm i 10 cm de gruix, color gris, acabat superior (top complete o similar), amb les 5 cares ocultes ranurades per a prevenir els desplaçaments.
Col·locades a truc de maceta amb morter pastat M-7.5 MPa procedent de sitja, de 3 cm de gruix màxim, amb saturació prèvia de la base de formigó i de les pròpies peces (per evitar l'absorcio d'aigua del morter), inclos part proporcional de peces tallades de mides a definir per la DF realitzats amb talladora d'aigua (no radial ni cissalla) i entregues a qualsevol elements de paviment, rejuntat amb sorra fina grandària màxima 1,20 mm en sec, escombrat, posterior regat fins a deixar els junt plens i neteja final del paviment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tram	T	Sup m²				
2	cruïlla Castellar / Vilesa (nord-est)		23,700				23,700
3	cruïlla Castellar / Vilesa (nord-oest)		13,700				13,700
4	cruïlla Castellar / Vilesa (sud-oest)		15,100				15,100
5	cruïlla Castellar / Vilesa (sud-est)		10,000				10,000
6	Carrer Castellar vorera nord		25,000				25,000
7	Carrer Castellar vorera sud		9,300				9,300
8	Altres		45,000				45,000

TOTAL AMIDAMENT 141,800

7 F9F5U5HN m2

Paviment de llamborda de formigó d'alta qualitat tipus VULCANO de BREINCO, o equivalent, de format 30x10x10cm de color Arena o qualsevol altra que indiqui la DFi amb separadors de 3 mm. Col·locades sobre base d'ull de perdiu, inclòs part proporcional de peces tallades i entregues a elements singulars, rejuntat amb sorra en sec, escombrat i posterior regat fins a deixar els junt plens. Resistència al trencament => 3,5 MPa, segons mostra aprovada per la DF. Totalment acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sobre base de formigó	T					
2	Castellar vorera sud		48,400				48,400
3	Matas calçada		484,800				484,800
4	Matas vorera dreta		18,300				18,300
6	Sobre base de tot-ú	T					
7	Castellar vorera sud		7,300				7,300
8	Matas vorera dreta		40,900				40,900
9	Matas vorera esquerra		21,800				21,800

TOTAL AMIDAMENT 621,500

8 F9F5U5IN m2

Paviment drenant de llamborda de formigó d'alta qualitat tipus VULCANO de BREINCO, o equivalent, de format 30x10x10cm de color Arena o qualsevol altra que indiqui la DF amb separadors de 3 mm. Resistència al trencament => 3,5 MPa. Inclòs part proporcional de peces tallades i entregues a elements singulars. Peces combinades amb separadors de fusta biodegradable tipus RASEN-MOHR, de BREINCO o equivalent, creant juntes de 35mm omplertes amb grava i terra vegetal amb llavors de dixondria. Col.locat a truc de maceta, sobre llit d'àrids ull de perdiu i reomplert de juntes amb grava i terra vegetals totalment acabat. Inclou 1 reg setmanal durant 1 mes. Subministrament i col.locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sobre base de tot-ú	T					

AMIDAMENTS

2	Castellar vorera sud		95,200				95,200
3	Matas vorera dreta		114,300				114,300
4	Matas vorera esquerra		102,900				102,900

TOTAL AMIDAMENT 312,400

9 F96AUA2M m

Vorada d'acer corten, de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40. En alineacións de qualsevol geometria i longitud. Inclou part proporcional de talls i soldadures necessàries per adaptar la xapa a la geometria necessària segons projecte, o segons indicacions de la DF. Inclou execució de base de formigó.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Long	Ut			
2	Delimitació vorera Castellar nord		67,900				67,900
3	Delimitació vorera Castellar sud		67,900				67,900
4	Delimitació vorera Matas dreta		120,000				120,000
5	Delimitació vorera Matas esquerra		134,800				134,800
6	Tancament carrer Matas		3,700				3,700
7	Parterre escola Lola Anglada		33,700				33,700
8							
9	Escocells Vilesa		6,800	1,000			6,800
10			5,400	2,000			10,800
11	Escocells Lola Anglada		6,800	2,000			13,600
12	Escocells Castellar nord		5,200	5,000			26,000
13	Escocells Castellar sud		7,600	6,000			45,600
14			9,100	1,000			9,100
15	Escocells Matas dreta		5,200	15,000			78,000
16	Escocells Matas esquerra		5,200	15,000			78,000
17							
18	Escocells marc interior Matas dreta		2,100	15,000			31,500
19	Escocells marc interior Matas esquerra		2,100	15,000			31,500
20							
21	Zona verda vorera nord Castellar		28,000				28,000

TOTAL AMIDAMENT 786,900

10 F991UPUN m2

Cobertura superficial d'escocell amb perfil de xapa d'acer corten, de secció ´´U´´ 100x100x100 mm i 4 mm de gruix. Inclou la partida el subministrament i la soldadura dels perfils a les xapes perimetrals que conformen l'escocell, segons plànols de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Sup	Ut			
2	Escocells Matas dreta		2,605	15,000			39,075
3	Escocells Matas esquerra		2,605	15,000			39,075

TOTAL AMIDAMENT 78,150

11 F965U009 m

Vorada recta de peces de formigó, doble capa, tipus T-5 o equivalent, amb secció normalitzada de calçada C2 de 30x22 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada amb base de formigó i rejuntada amb sorra-ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tram	T	Long				
2	C/ Castellar		44,000				44,000
3	C/ Vilesa (nord de la cruïlla)		10,800				10,800
4	C/ Vilesa (sud de la cruïlla)		48,700				48,700

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 103,500

12 F974UF20 m Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, segons norma UNE-EN 1339, col·locades amb morter de ciment i sobre base de formigó, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals i talls per a encaixos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tram	T	Long				
2	C/ Castellar		17,800				17,800
3	C/ Vilesa (nord de la cruïlla)		10,800				10,800
4	C/ Vilesa (sud de la cruïlla)		48,700				48,700

TOTAL AMIDAMENT 77,300

13 F975URVN m Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de formigó VULCANO de BREINCO, o equivalent, de color arena o qualsevol altre que indiqui la DF, de mides 30 x 20 x 10 cm, col·locada sobre llit de formigó reciclat, rejuntada amb morter, incloent possible excavació per a la col·locació de formigó, els encofrats laterals i l'estesa de formigó.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tram	T	Long				
2	cruïlla Castellar / Vilesa (nord-oest)		21,500				21,500
3	cruïlla Castellar / Vilesa (sud-oest)		22,900				22,900
4	cruïlla Castellar / Vilesa (nord-est)		13,700				13,700
5	cruïlla Castellar / Vilesa (sud-est)		7,500				7,500

TOTAL AMIDAMENT 65,600

14 F975URZN m Rigola frontal a línea d'edificació, de 30 cm d'amplària amb peces de formigó VULCANO de BREINCO, o equivalent, de color arena o qualsevol altre que indiqui la DF, de mides 30 x 20 x 10 cm, col·locades a truc de maceta amb morter M-80. La partida inclou tots els talls necessaris per adaptar-se a les alineacions existents de façana, per tal de deixar una entrega lineal per a la resta de paviments que es col.loquin a continuació de la rigola.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tram	T	Long				
2	C/ Castellar sud		64,600				64,600
3	C/Matas dreta		119,300				119,300
4	C/Matas esquerra		103,600				103,600

TOTAL AMIDAMENT 287,500

15 F9Y40010 m2 Repàs del contacte entre la façana d'edificació i la vorera per a deixar-ho totalment homogeni i ben acabat, en els casos que la nova rasant se situi per sota de l'antiga, de forma, mides i acabats igual que l'existent. Inclou el repicat de la façana per a poder rebre el morter. (Unitat d'amidament: metre quadrat)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tram	T	Long	h			
2	Escola Lola Anglada		47,800	0,300			14,340
3	C/ Castellar		70,500	0,300			21,150
4	C/Matas vorera esquerra		103,600	0,300			31,080
5	C/Matas vorera dreta		114,400	0,300			34,320

TOTAL AMIDAMENT 100,890

16 F9J12P70 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL

AMIDAMENTS

1	Zona paquet complert	T	Sup	1 / 0			
2	Cruïlla		286,100	1,000			286,100
3	Castellar (est cruïlla)		281,300	1,000			281,300
5	Zona nomes rodadura	T	Sup	1 / 0			
6	Vilesa (nord cruïlla)		31,100	0,000			0,000
7	Vilesa (sud cruïlla)		510,200	0,000			0,000
8	Castellar (oest cruïlla)		138,500	0,000			0,000
9	Escalfapé		585,000	0,000			0,000

TOTAL AMIDAMENT 567,400

17 F9J13K40 m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona paquet complert	T	Sup	1 / 0			
2	Cruïlla		286,100	1,000			286,100
3	Castellar (est cruïlla)		281,300	1,000			281,300
5	Zona nomes rodadura	T	Sup	1 / 0			
6	Vilesa (nord cruïlla)		31,100	1,000			31,100
7	Vilesa (sud cruïlla)		510,200	1,000			510,200
8	Castellar (oest cruïlla)		138,500	1,000			138,500
9	Escalfapé		585,000	1,000			585,000

TOTAL AMIDAMENT 1.832,200

18 F9H114RN t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B50/70 S 15%REC (amb ECOETIQUETA classe 1), de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari i amb un 15% d'àrid reciclat. Col.locada a l'obra amb una compactació del 98% de l'assaig Marshall

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona paquet complert	T	Sup	Gruix	Densitat	1 / 0	
2	Cruïlla		286,100	0,100	2,400	1,000	68,664
3	Castellar (est cruïlla)		281,300	0,100	2,400	1,000	67,512
5	Zona nomes rodadura	T	Sup	Gruix	Densitat	Densitat	
6	Vilesa (nord cruïlla)		31,100	0,000	0,000	0,000	0,000
7	Vilesa (sud cruïlla)		510,200	0,000	0,000	0,000	0,000
8	Castellar (oest cruïlla)		138,500	0,000	0,000	0,000	0,000
9	Escalfapé		585,000	0,000	0,000	0,000	0,000

TOTAL AMIDAMENT 136,176

19 F9H112RC t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B50/70 D 15%REC (amb ECOETIQUETA classe 1), de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític i amb un 15% d'àrid reciclat. Col.locada a l'obra amb una compactació del 98% de l'assaig Marshall

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona paquet complert	T	Sup	Gruix	Densitat	1 / 0	
2	Cruïlla		286,100	0,050	2,400	1,000	34,332
3	Castellar (est cruïlla)		281,300	0,050	2,400	1,000	33,756
4							
5	Zona nomes rodadura	T	Sup	Gruix	Densitat	Densitat	
6	Vilesa (nord cruïlla)		31,100	0,050	2,400	1,000	3,732
7	Vilesa (sud cruïlla)		510,200	0,050	2,400	1,000	61,224
8	Castellar (oest cruïlla)		138,500	0,050	2,400	1,000	16,620
9	Escalfapé		585,000	0,050	2,400	1,000	70,200

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 219,864

20 F9HZU100 u Desplaçament i retirada de l'equip d'estesa i fressatge de mescla bituminosa en calent amb una dotació de maquinaria formada per estenedora, cuba, corró tàndem, fresadora, personal i maquinaria auxiliar totalment equipat per a la col·locació a l'obra i compactació al 98% de l'assaig marshall, inclòs neteja prèvia de la calçada, de qualsevol mescla bituminosa en calent, quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Desplaçament		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 03 SISTEMA VIARI
Titol 3 03 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FBAZU100 u Desplaçament de l'equip de senyalització horitzontal amb una dotació de maquinaria formada per màquina home assegut, fresadora, personal i maquinaria auxiliar totalment equipat per a l'execució en obra de qualsevol tipus de pintura,(inclòs neteja prèvia de la calçada) quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Desplaçament		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 FBA1E515 m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Vilesa nord cruïlla		10,000				10,000
2	Vilesa sud cruïlla		110,000				110,000
3			29,000				29,000
4	Castellar est cruïlla		0,000				0,000
5	Castellar oest cruïlla		20,000				20,000

TOTAL AMIDAMENT 169,000

3 FBA11515 m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 5/12 de relació pintat/no pintat, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Vilesa nord cruïlla		0,000				0,000
2	Vilesa sud cruïlla		30,000				30,000
3	Castellar est cruïlla		0,000				0,000
4	Castellar oest cruïlla		0,000				0,000

TOTAL AMIDAMENT 30,000

4 FBA24515 m Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Vilesa nord cruïlla		4,000				4,000
2	Vilesa sud cruïlla		12,000				12,000
3	Castellar est cruïlla		10,000				10,000
4	Castellar oest cruïlla		4,000				4,000

TOTAL AMIDAMENT 30,000

5 FBA31315 m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Vilesa nord cruïlla (fletxa)		3,000	1,000			3,000
2	Vilesa nord cruïlla (vianants)		3,600	5,000			18,000
3	Vilesa sud cruïlla (fletxes)		3,000	2,000			6,000
4	Vilesa sud cruïlla (vianants)		3,300	9,000			29,700
5	Castellar est cruïlla (vianants)		4,000	5,000			20,000
6	Castellar oest cruïlla (fletxes)		3,000	1,000			3,000
7	Castellar oest cruïlla (vianants)		4,700	7,000			32,900
9	Escalfapé Zones al 50%		150,000	0,500			75,000

TOTAL AMIDAMENT 187,600

6 FBB13111 u Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Senyals triangulars		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 FBB13251 u Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Senyals circulars		8,000				8,000

TOTAL AMIDAMENT 8,000

8 FBB23A11 u Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 95x70 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona vianants		2,000				2,000
2	Petó i adeu		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 3,000

9 FBBZ3010 m Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Senyals triangulars o circulars		3,500	8,000			28,000

TOTAL AMIDAMENT 28,000

10 FBBZ3011 m Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, col·locada

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Senyals Placa orientació		4,000	3,000			12,000

TOTAL AMIDAMENT 12,000

11 FBBZA001 u Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Senyals triangulars o circulars		8,000				8,000

TOTAL AMIDAMENT 8,000

12 FBBZA003 u Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 90 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Senyals Placa orientació		3,000				3,000

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 04 SANEJAMENT
Titol 3 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 que hagin d'emprar-se en el posterior rebliment de la rasa i la càrrega sobre camió o contenidor del volum sobrant. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Long	Prof	Ample		
2	Connexió embornals Vilesa		6,000	1,000	0,400		2,400
3	Connexio reixa Matas		2,000	1,000	0,400		0,800

TOTAL AMIDAMENT 3,200

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 04 SANEJAMENT
Titol 3 02 CANONADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FD7JU387 m Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitjà, col·locat amb base de formigó i rebliment fins a 15 cm per sobre de la generatriu superior amb formigó HM-20/B/20/I estès i vibrat en tot el seu volum en el cas que sigui el recobriment inferior a un metre, si no es cobrirà amb sorra fina 30 cm, incloent el filferro i el tallat del tub en els entroncaments a pou de registre o troneta

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Long				
2	Connexió embornals Vilesa		6,000				6,000
3	Connexio reixa Matas		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 8,000

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 04 SANEJAMENT
Titol 3 03 OBRES DE FÀBRCA I PREFABRICATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FD5J52UN u Caixa per a embornal amb sorrer inclòs de 70x30x120 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment sobre solera de 10 cm de formigó . La partida inclou l'excavació necessaria i el posterior rebliment i compactat de trasdos, amb material de la propia excavació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	Vilesa		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 FD5KJ28U m Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I, i 20cm de sorrer

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Long				
2	Reixa Matas		4,000				4,000

TOTAL AMIDAMENT 4,000

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
1	Embornals 70 x 70		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 FD5ZUK35 m Bastiment i reixa de 35 cm de llum per a interceptor, reixa de fosa dúctil C-250 i bastiment de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat amb morter ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Reixes interceptores		4,000				4,000

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 FDDZUD30 u Bastiment quadrat i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Reposició tapes existents	T					

AMIDAMENTS

2	C/Matas	6,000		6,000
3	C/Castellar	2,000		2,000
4	Cruïlla Vilesa/Castellar	3,000		3,000

TOTAL AMIDAMENT 11,000

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 05 ENLLUMENAT
Titol 3 01 DESMUNTATGE I RETIRADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F21H1653 u Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou la part propocional de la retirada de línia eléctrica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	Carrer Matas		7,000				7,000
3	Carrer Castellar		5,000				5,000
4	Carrer Vilesa		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 14,000

2 F21H1A53 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 martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou la part propocional de la retirada de línia eléctrica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	Vorera davant escola Lola Anglada		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 F21HU10M u Desmuntatge de lluminària suspesa sobre cable d'acer, accessoris, elements de subjecció i desconnexió de línies elèctriques, aplec per a posterior aprofitament i càrrega de materials i runa sobre camió o contenidor. La partida inclou la part propocional de desmuntatge del cables d'acer de sustentació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	Carrer Vilesa		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 05 ENLLUMENAT
Titol 3 02 RASES I CONDUCCIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F222U50M m3 Excavació de cala en qualsevol tipus de terreny (no classificades), amb mitjans mecànics o manuals, en presencia de serveis. Inclou la classificació del material d'excavació i el transport intern del volum de terres o runes sobrant. Inclou part proporcional de possibles esgotaments. Inclou la posterior estesa del material

AMIDAMENTS

d'excavació en tongades no superiors als 25cm i la seva compactació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Quadre / Línia	T	Ud	A	B	C	
2	AJ 400		1,000	1,500	1,500	1,000	2,250
3	U 600		1,000	1,500	1,500	1,000	2,250
4	U 800		1,000	1,500	1,500	1,000	2,250
5	H 100		4,000	1,500	1,500	1,000	9,000
6	U 200		1,000	1,500	1,500	1,000	2,250
7	U 400		1,000	1,500	1,500	1,000	2,250
8	U 500		1,000	1,500	1,500	1,000	2,250

TOTAL AMIDAMENT 22,500

2 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 que hagin d'emprar-se en el posterior rebliment de la rasa i la càrrega sobre camió o contenidor del volum sobrant. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Quadre / Línia	T	Long	Prof	Ample		
2	AJ 400		50,000	0,600	0,400		12,000
3	U 600		71,000	0,600	0,400		17,040
4			10,000	0,700	0,400		2,800
5	U 800		22,000	0,600	0,400		5,280
6			12,000	0,700	0,400		3,360
7	H100		15,000	0,700	0,400		4,200
9	Línies U200, U400, U500 i possibles extensions fins a enllumenat existent		80,000	0,600	0,400		19,200

TOTAL AMIDAMENT 63,880

3 FG22TH1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Quadre / Línia	T	Long	x ut			
2	AJ 400		50,000	2,000			100,000
3	U 600		71,000	2,000			142,000
4			10,000	3,000			30,000
5	U 800		22,000	2,000			44,000
6			12,000	3,000			36,000
7	H100		15,000	2,000			30,000
9	Línies U200, U400, U500 i possibles extensions fins a enllumenat existent		80,000	2,000			160,000

TOTAL AMIDAMENT 542,000

4 F2A1UA0M m3 Subministrament i col·locació al fons de rasa, de sorra de pedrera de préstec, calcària o granítica de granulometria 0-3 mm, segons PG3. en formació de llit o capa de recobriment. Amidat sobre perfil.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Quadre / Línia	T	Long	Prof	Ample	%	
2	AJ 400		50,000	0,250	0,400		5,000
3	U 600		71,000	0,250	0,400		7,100
4			10,000	0,000	0,400		0,000
5	U 800		22,000	0,250	0,400		2,200

AMIDAMENTS

6		12,000	0,250	0,400		1,200
7	H100	15,000	0,000	0,400		0,000
9	Línies U200, U400, U500 i possibles extensions fins a enllumenat existent	80,000	0,250	0,400	0,500	4,000
10	50% amb sorra i 20% amb formigó					

TOTAL AMIDAMENT 19,500

5 F31521HM m3 Formigonat de rases i pous de fonaments, amb formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat desde camio, amb cubilot o qualsevol altra mitjà necessari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Quadre / Línia	T	Long	Prof	Ample	%	
2	AJ 400		50,000	0,000	0,400		0,000
3	U 600		71,000	0,000	0,400		0,000
4			10,000	0,250	0,400		1,000
5	U 800		22,000	0,000	0,400		0,000
6			12,000	0,000	0,400		0,000
7	H100		15,000	0,250	0,400		1,500
9	Línies U200, U400, U500 i possibles extensions fins a enllumenat existent		80,000	0,250	0,400	0,500	4,000
10	80% amb sorra i 20% amb formigó						

TOTAL AMIDAMENT 6,500

6 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Quadre / Línia	T	Long				
2	AJ 400		50,000				50,000
3	U 600		71,000				71,000
4			10,000				10,000
5	U 800		22,000				22,000
6			12,000				12,000
7	H100		15,000				15,000
8							
9	Línies U200, U400, U500 i possibles extensions fins a enllumenat existent		80,000				80,000

TOTAL AMIDAMENT 260,000

7 F228U015 m3 Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, per a una amplària de fons de rasa de 0,80 a 2,5 metres i fins a 4 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % tongada de coronament. Totalment col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Quadre / Línia	T	Long	Prof	Ample		
2	AJ 400		50,000	0,250	0,400		5,000
3	U 600		71,000	0,250	0,400		7,100
4			10,000	0,350	0,400		1,400
5	U 800		22,000	0,250	0,400		2,200
6			12,000	0,350	0,400		1,680
7	H100		15,000	0,350	0,400		2,100
8							
9	Línies U200, U400, U500 i possibles extensions fins a enllumenat existent		80,000	0,250	0,400		8,000

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 27,480

8 FDK282CM u Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x90 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix (amb dren de fons) i reblert lateral amb terra de la propia excavació. La partida inclou l'excavació necessària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Quadre / Línia	T	Ut				
2	AJ 400		4,000				4,000
3	U800		3,000				3,000
4	U600		4,000				4,000
5	H100		3,000				3,000
6	Línies U200, U400, U500 i possibles extensions fins a enllumenat existent		5,000				5,000
7	Reposició d'arquetes existent a l'àmbit de linies que es mantenen		5,000				5,000

TOTAL AMIDAMENT 24,000

9 FDK282GM u Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x100 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10,sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix (amb dren de fons) i reblert lateral amb terra de la propia excavació. La partida inclou l'excavació necessària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Quadre / Línia	T	Ut				
2	Davant quadre enllumenat		2,000				2,000
3	Reposició d'arquetes existent a l'àmbit de linies que es mantenen		4,000				4,000

TOTAL AMIDAMENT 6,000

10 FDKZH9C4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions en la part superior de l'arqueta, fins deixar la tapa enrassada amb la nova rasant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Arquetes 40 x 40		24,000				24,000

TOTAL AMIDAMENT 24,000

11 FDKZHL6N u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions en la part superior de l'arqueta, fins deixar la tapa enrassada amb la nova rasant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Arquetes 60 x 60		6,000				6,000

TOTAL AMIDAMENT 6,000

12 FG31D558 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri.
Inclou part proporcional de maquinaria o mitjans auxiliars pels treballs de colocació del cable en alçada.
Inclou part proporcional per fixar cable a tensors d'acer.
Inclou part proporcional dels treballs de connexió de la línea als diferents elements.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL

AMIDAMENTS

1	Quadre / Línia	T	Long	Ut			
2	H / 100 (general)		169,000				169,000
3	Trams entre caixa fusibles i lluminaria		10,000	12,000			120,000

TOTAL AMIDAMENT 289,000

13 FG31H554 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub.

Inclou part proporcional dels treballs de connexió de la línea als diferents elements.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Quadre / Línia	T	Long				
2	H / 100		25,000				25,000
3	U / 600		9,000				9,000
4			96,000				96,000
5	U / 700		20,000				20,000
6	U / 800		45,000				45,000
7	AJ / 400		86,000				86,000
8	Possibles extensions fora àmbit per connexió a lluminaries existents o línies afectades pel desplaçament de quadre		90,000				90,000

TOTAL AMIDAMENT 371,000

14 FG38U355 m

Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2 i muntat en malla de connexió a terra a fons de rasa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Quadre / Línia	T	Long				
2	AJ 400		60,000				60,000
3	U 600		75,000				75,000
4	U 800		45,000				45,000
5	H100		0,000				0,000

TOTAL AMIDAMENT 180,000

15 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Quadre / Línia	T	Ut				
2	AJ 400		3,000				3,000
3	U 600		4,000				4,000
4	U 800		3,000				3,000
5	H100		13,000				13,000

TOTAL AMIDAMENT 23,000

Obra	01	PRESSUPOST PRJ URB MATAS FASE2
Capítol	05	ENLLUMENAT
Titol 3	03	PUNTS DE LLUM

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FHNNUB0N u

Lluminària led model BASIC S TOP 30K PMMA, de la casa SALVI o equivalent.

Potencia i òpitica segons especificacions de cada lluminaria.
Dimensions característiques: 495 x Ø490 mm. Potència màxima 125W / Flux màxim 19700lm.
Composta per cos, tapa superior i fixació en fosa d'alumini EN AC 44300 de baix contingut en coure (<0.1%), frontissa amb eix d'acer inoxidable entre tapa i cèrcol integrada a la fosa garantint una excel·lent robustesa. Fixació vertical sobre columna amb terminal mascle Ø 60mm. Tancament/obertura manual per a un manteniment sense eines, vareta telescòpica d'acer inoxidable de seguretat que manté la tapa oberta durant les operacions de manteniment i junta d'estanquitat de silicona.
IP66 / IK08 / IK09 / IK10
Difusor lenticular de PMMA o de vidre temperat (vidre pla o lenticular).
Sistema de Leds d´alta eficiència en disposició circular
Vida útil: L90B10 > 100.000 h (consulteu segons tipus de LED i configuració).
Voltatge AC 220V-240V ~ 50/60Hz. Classe I / Classe II opcional.
Color Gris Plata G2.

Inclou els elements auxiliars necessaris, materials i maquinariaper a la correcta instal·lació sobre la columna.
Inclou totes les feines de connexionat per a un correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Basic TOP F5M1 30W	T	ud				
2	AJ 400		5,000				5,000
3	U 800		3,000				3,000
5	Basic TOP F5M1 23W	T	ud				
6	U 600		9,000				9,000
8	Basic TOP F4M2 23W	T	ud				
9	U 600		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 18,000

2 FHNNUBSN u

Lluminària led model BASIC S SUS 30K PMMA, de la casa SALVI o equivalent.

Potencia i òpitica segons especificacions de cada lluminaria.
Dimensions característiques: 170 x Ø490 mm. Potència màxima 125W / Flux màxim 19700lm.
Composta per cos, tapa superior i fixació en fosa d'alumini EN AC 44300 de baix contingut en coure (<0.1%), frontissa amb eix d'acer inoxidable entre tapa i cèrcol integrada a la fosa garantint una excel·lent robustesa. Fixació suspesa mitjançant mascle de Ø 3/4'' roscat, Ø50mm, o Ø60mm. Tancament/obertura manual per a un manteniment sense eines, vareta telescòpica d'acer inoxidable de seguretat que manté la tapa oberta durant les operacions de manteniment i junta d'estanquitat de silicona.
IP66 / IK08 / IK09 / IK10
Difusor lenticular de PMMA o de vidre temperat (vidre pla o lenticular).
Sistema de Leds d´alta eficiència en disposició circular
Vida útil: L90B10 > 100.000 h (consulteu segons tipus de LED i configuració).
Voltatge AC 220V-240V ~ 50/60Hz. Classe I / Classe II opcional.
Color Gris Plata G2.

Inclou els elements auxiliars necessaris, materials i maquinaria per a la correcta instal·lació sobre els cables d'acer.
Inclou estructura auxiliar per ancorar lluminaria a cable d'acer.
Inclou totes les feines de connexionat per a un correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Basic SUS F5M1 23W	T	ud				
2	H 100		12,000				12,000

TOTAL AMIDAMENT 12,000

3 FHM1SF1N u

Columna cilíndrica Ø120 mm, de 4,5 metres model FAOUBURG de la casa SALVI, o equivalent.

Foneria d'alumini amb tractament anticorrosió termoplàstic.
Cilíndric d'alumini extruït (ENAW6060/ENAW-ALMGSI) i interior reforçat amb doble tub des de la base fins a la

AMIDAMENTS

porta.
Acabat d'alumini polit.
Base 200X200 mm i perns M18X500 mm
Inclou ànode de sacrifici i volanderes aïllants de niló per als perns de la columna.
Porta reforçada, segons prescripcions AMB, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó.

Inclou subministrament i muntatge.
Inclou excavació i execució de dau de formigó HM-20.
Inclou tota la instal·lació elèctrica interior (inclou caixa de connexions i protecció)
Inclou la connexió a la xarxa de terra a través de cablejat de seccio 1x16mm².
Inclou les feines de connexió de les línies entrants i sortints.

Totalment instal·lada i anivellada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tipus lluminaria	T	ud				
2	Lluminaries TOP		18,000				18,000

TOTAL AMIDAMENT 18,000

4 FHM1SC1N u

Columna cilíndrica de planxa d'acer galvanitzat per inmersió en calent, de Ø200mm, 5.50 m d'alçària i de 6mm de gruix, mecanitzat per permetre sortida de cablejat. Inclou elements de subjecció i ancoratge de 2 cables d'acer trenat de diàmetre 6 mm per a guiat de material suspès. Inclou placa base de 500 x 500 x 15 mm, amb cartel·les, anell de reforç de 350mm d'alçada, porta reforçada (a qualsevol alçada segons indicacions dela DF), segons prescripcions AMB, segons norma UNE-EN 40-5na, col·locada sobre dau de formigó. Inclou caixa de fusibles i connexionat, a qualsevol alçada (segons indicacions de la DF)

Inclou subministrament i muntatge.
Inclou excavació i execució de dau de formigó HM-20 de 1 x 1 x 1 m.
Inclou tota la instal·lació elèctrica interior (inclou caixa de connexions i protecció)
Inclou la connexió a la xarxa de terra a través de cablejat de seccio 1x16mm².
Inclou les feines de connexió de les línies entrants i sortints.

Totalment instal·lada i anivellada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	ud				
2	Suports línea H 100		13,000				13,000

TOTAL AMIDAMENT 13,000

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 05 ENLLUMENAT
Titol 3 04 QUADRES I ESCOMESES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FHGAF01N u

Desplaçament d'armari amb quadre d'enllumenat. La partida inclou:

- Desconnexió de totes les línies entrants i sortints del quadre d'enllumenat existent
- Desmuntatge de quadre i armari, i enderroc de peana o sòcol
- Muntatge o construcció de nou sócol en la nova ubicació indicada
- Muntatge de quadre i armari en la nova ubicació
- Adequació d'escomesa
- Connexió de totes les línies entrants i sortints, fins a deixar el quadre operatiu.

La partida inclou la renovació de tots els terminals de línies.
La partida inclou tota la mà d'obra, maquinaria i materials necessaris.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Quadre enllumenat U		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 FHGAF02N u

Legalització de quadre d'enlluemant. Inclou la partida la redacció de tota la documentació necessaria i la seva tramitació davant l'organisme competent. Inclou la partida totes les taxes associades al procediment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Quadre H		1,000				1,000
2	Quadre U		1,000				1,000
3	Quadre AJ		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 06 XARXA DE REG
Titol 3 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F222U50M m3

Excavació de cala en qualsevol tipus de terreny (no classificades), amb mitjans mecànics o manuals, en presencia de serveis. Inclou la classificació del material d'excavació i el transport intern del volum de terres o runes sobrant. Inclou part proporcional de possibles esgotaments. Inclou la posterior estesa del material d'excavació en tongades no superiors als 25cm i la seva compactació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tram	T	Ut	A	B	C	
2	Connexions a xarxa actual		2,000	2,000	2,000	1,000	8,000

TOTAL AMIDAMENT 8,000

2 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 que hagin d'emprar-se en el posterior rebliment de la rasa i la càrrega sobre camió o contenidor del volum sobrant. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tram	T	Long	Prof	Ample		
2	Rases xarxa reg (vorera)		145,000	0,600	0,400		34,800
3	Rases xarxa reg (calçada)		10,000	0,800	0,400		3,200

TOTAL AMIDAMENT 38,000

3 F2A1UA0M m3

Subministrament i col·locació al fons de rasa, de sorra de pedrera de préstec, calcària o granítica de granulometria 0-3 mm, segons PG3. en formació de llit o capa de recobriment. Amidat sobre perfil.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tram	T	Long	Prof	Ample	+/-	
2	Rases xarxa reg (vorera)		145,000	0,250	0,400	1,000	14,500
3	Rases xarxa reg (calçada)		10,000	0,000	0,400	0,000	0,000

TOTAL AMIDAMENT 14,500

4 F31521HM m3

Formigonat de rases i pous de fonaments, amb formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat desde camio, amb

AMIDAMENTS

cubilot o qualsevol altra mitjà necessari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tram	T	Long	Prof	Ample	+/-	
2	Rases xarxa reg (vorera)		145,000	0,000	0,400	0,000	0,000
3	Rases xarxa reg (calçada)		10,000	0,250	0,400	1,000	1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 F228U015 m3 Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, per a una amplària de fons de rasa de 0,80 a 2,5 metres i fins a 4 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % tongada de coronament. Totalment col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tram	T	Long	Prof	Ample	+/-	
2	Rases xarxa reg (vorera)		145,000	0,350	0,400	1,000	20,300
3	Rases xarxa reg (calçada)		10,000	0,550	0,400	1,000	2,200

TOTAL AMIDAMENT 22,500

6 FDK282CM u Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x90 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix (amb dren de fons) i reblert lateral amb terra de la propia excavació. La partida inclou l'excavació necessària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Ut				
2	Xarxa reg		3,000				3,000

TOTAL AMIDAMENT 3,000

7 FDKZH9C4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions en la part superior de l'arqueta, fins deixar la tapa enrassada amb la nova rasant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Arquetes 40 x 40		3,000				3,000

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 06 XARXA DE REG
Titol 3 02 INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tram	T	Long				
2	Sector arbrat		126,000				126,000
3	Sector arbustiva		90,000				90,000

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 216,000

2 FFB2E35U m Tub de polietilè de densitat baixa PE32, marcat amb banda marró o lila per indicar aigua no potable, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, 6 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tram	T	Long				
2	Sector arbrat		126,000				126,000
3	Sector arbustiva		90,000				90,000

TOTAL AMIDAMENT 216,000

3 FJS51732 m Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Sup	m/m²			
2	Parterre davant escola		116,000	2,500			290,000

TOTAL AMIDAMENT 290,000

4 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Arbres		10,000				10,000

TOTAL AMIDAMENT 10,000

5 FJS5U102 u Vàlvula de bola manual de material plàstic, insertada en tub de polietilè de 16 mm de diàmetre, i fixada amb abraçadores, per a instal·lacio de reg per degoteig

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Buidat parterre		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 FJS5R109 u Vàlvula aireació per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, instal·lada en arqueta existent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sector arbrat		1,000				1,000
2	Sector arbustives		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 FJSDR50G u Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sector arbrat		1,000				1,000
2	Sector arbustives		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 06 XARXA DE REG
Titol 3 03 ESCOMESES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 ZARE001N pa

Partida alçada a justificar en concepte de localització de canonada de reg existent i connexió de nova canonada. La partida inclou totes les feines i materials necessaris per a fer la connexió del nou tub Ø40mm a canonada existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Sector arbrat		1,000				1,000
2	Sector arbustives		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

2 FJSFU225 u

Capçal per sector de reg per degoteig, de 1´´ de diàmetre nominal i 10 bar de pressió totalment desmuntable, format per: vàlvula d'esfera manual de PVC tipus sandwich de ràcord pla i rosca mascle, filtre d'anelles de 120 mesh, electrovàlvula de pas total amb regulador de cabal i solenoide a 9 v amb possibilitat d'obertura manual i drenatge intern i connexions estanques tipus PGA, regulador de pressió ajustable amb dial incorporat a l'electrovàlvula. Inclou tots els accessoris, tes i colzes, de llautó i la mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada i ajustada, dins de pericó

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

3 FJSDR60G u

Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 67x48x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

4 ZARE002N pa

Partida alçada a justificar en concepte d'execució de nova escomesa per a reg. La partida inclou totes les taxes associades i execució d'obra civil per allotjar comptador i vàlvules.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 07 JARDINERIA
Titol 3 01 JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FR3PUZ10 m3

Subministrament, estesa i reperfilat de substracte 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, ensacat per petites obres i urbanitzacions. 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
1	Zona	T	Sup	Gruix	Ut	%	
2	Parterre Lola Anglada		120,000	0,300	1,000		36,000
3	Escocells		1,000	1,000	8,000	0,500	4,000

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 40,000

2 FR2BUR05 m2

Rasclonat i perfilat manual de terres llaurades o flonges, per a preparació del llit de sembra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Sup				
2	Parterre Lola Anglada		120,000				120,000
3							

TOTAL AMIDAMENT 120,000

3 FRZ3UN10 m2

Malla antiherbes de polipropilè teixit 100%, de densitat 130-140gr/m2, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U de 10 mm de diàmetre, i de 20-10-20 cm de llargària, incloent pèrdues per retalls i encavalcaments, materials auxiliars i la preparació de la superfície del terreny, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Sup				
2	Parterre Lola Anglada		120,000				120,000
3							

TOTAL AMIDAMENT 120,000

4 FR41UPHN u

Subministrament i transport de Platanus x hispanica de 20/25 cm de perímetre, en contenidor, 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Castellar		3,000				3,000

TOTAL AMIDAMENT 3,000

5 FR41UTIN u

Subministrament i transport de Tilia tomentosa de 20/25 cm de perímetre, en contenidor, de primera qualitat segons les NTJ, seleccionat a viver i amb garantia durant el primer any, incloent l'aplec provisional en cas necessari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Castellar		5,000				5,000

TOTAL AMIDAMENT 5,000

6 FR41UJAN u

Subministrament i transport de Jacaranda mimosifolia de 20/25 cm de perímetre, en contenidor, 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Parterre escola Lola Anglada		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 FR49UVAN u

Subministrament d'espécia arbustiva, en contenidor de 2 litres, de primera qualitat segons les NTJ, seleccionat a viver i en garantia durant el primer any, incloent l'aplec provisional en cas necessari, de qualsevol de les espécies següents:
- Grevillea juniperina
- Westringia fructicosa
- Perovskia atriplicifolia
- Phlomis fructicosa

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Sup	ut / m2			
2	Parterre Lola Anglada		120,000	4,000			480,000

TOTAL AMIDAMENT 480,000

8 FR64U060 u

Plantació i atacat d'arbre de 4 a 6 m d'alçària en contenidor o pa de terra, amb mitjans mecànics, formació d'escocell i els regs manuals i els manteniments necessari fins a la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Arbres nous		9,000				9,000

TOTAL AMIDAMENT 9,000

9 FR6BU020 u

Plantació d'espècie vegetal en contenidor entre 1-2 litres amb mitjans manuals, incloent la distribució de la planta, l'obertura del clot de plantació, la formació de l'olla de reg, els primers regs manuals, el reperfilat, tall de la manta antiherbes si s'escau, la reparació del reg de goteig en cas d'avaria i el manteniment i senyalització de la nova plantació fins a la recepció de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Unitats especies arbustives		360,000				360,000

TOTAL AMIDAMENT 360,000

10 FRZ2U015 u

Tutor de fusta format per tres rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, amb subjecció específica per arbres de goma

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Arbres nous		8,000				8,000

TOTAL AMIDAMENT 8,000

11 FR6PCB0M u

Transplantament i trasllat urbà dins l'àmbit d'obra de Platanus x hispanica de gran port, existent a l'àmbit de projecte, amb maquinaria específica per arrencada d'arbre amb generació de pa de terra i transport amb mitjans necessaris a la seva ubucació definitiva. La partida ionclou l'excavació del clot, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per barreja de sauló (40%) + graves (40%) + compost (20%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Platanus x hispanica cruilla Castellar/Vilesa		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

12 FR3S0004 m3

Subministrament i estesa d'escorça de pi de 15 a 25 mm de gruix en jardinera, parterre o escocell

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Sup	Gruix			
2	Parterre Lola Anglada		120,000	0,150			18,000

TOTAL AMIDAMENT 18,000

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 08 MOBILIARI URBÀ
Titol 3 01 ELEMENTS URBANS

EUR

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FQ11UHAN u

Banc model HARPO d'Urbidermis-Santa&Cole de 1,75m de longitud amb respatller, o equivalent. Amb 2 estructures de fosa d'alumini AG3 acabada granallada i anoditzada (15micres de gruix). Seient i respatller format per 6 llistons iguals de secció rectangular de 90x30mm de fusta massissa tropical amb certificació FSC® 100% protegida amb oli monocapa. El banc es fixa mitjançant dos perns per estructura d'acer inoxidable A2(AISI304) M10x120 introduïts en orificis realitzats al paviment i emplenats amb resina epoxi, ciment ràpid o similar.
La partida inclou execució de daus de formigó per ancoratge.
La partida inclou subministrament i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Vilesa (zona parterre)		3,000				3,000

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 FQ11UHBN u

Cadira model HARPO d'Urbidermis-Santa&Cole de 0,60m de longitud amb respatller, o equivalent. Amb 2 estructures de fosa d'alumini AG3 acabada granallada i anoditzada (15micres de gruix). Seient i respatller format per 6 llistons iguals de secció rectangular de 90x30mm de fusta massissa tropical amb certificació FSC® 100% protegida amb oli monocapa. El banc es fixa mitjançant dos perns per estructura d'acer inoxidable A2(AISI304) M10x120 introduïts en orificis realitzats al paviment i emplenats amb resina epoxi, ciment ràpid o similar.
La partida inclou execució de daus de formigó per ancoratge.
La partida inclou subministrament i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Escalfapé		3,000				3,000

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 FQ12KUBN u

Banc mode KUBE de BENITO, o equivalent. Fabricat en prefabricat de formigó color negre / gris fosc d'aspecte rugós. De mides 0,50 x 0,50 (planta) i alçada 0,45m.
La partida inclou subministrament i col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Carrer Matas		21,000				21,000

TOTAL AMIDAMENT 21,000

4 FQ21U011 u

Paperera trabucable tipus Circular de Benito Urban SLU o equivalent, metàl·lica de 60 l de capacitat, formada per una cubeta de planxa perforada de 2 mm de gruix i un eix de gir horitzontal amb clau triangular de desbloqueig, suports laterals de tub d'1,5 mm de gruix separats 380 mm entre eixos amb ancoratge a terra amb tanca, amb un bany de cinc de protecció contra la oxidació, posterior fosfatat i acabat pintat amb poliester al forn. Inclòs daus de formigó i cargoleria per al seu muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Cruïlla Castellar / Vilesa		5,000				5,000
2	Matas		2,000				2,000
3	Escalfapé		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 9,000

5 FQZ5UG25 u

Aparcament de bicicletes en U d'acer galvanitzat model VBU01 de Benito Urban SLU o equivalent, de 960 mm d'alçària, amb capacitat per a 1 bicicleta, col·locat amb formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Castellar		5,000				5,000

EUR

AMIDAMENTS

	2	Escola Lola Anglada	8,000				8,000

TOTAL AMIDAMENT 13,000

6 FB12UCON m Barana d'acer corten formada per passamà de tub rectangular d'acer corten de 40 x 20 mm, muntants a base de pletina de secció 40 x 8 mm soldats a pletina de base de secció 300 x 8 mm. La partida inclou elements de fixació de la pletina a base de formigó (1 cada 50cm) i execució dels daus de formigó per ancoratge de la pletina de base. Segons plànols de detall.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Escola		15,000				15,000
2	Parterre		25,000				25,000

TOTAL AMIDAMENT 40,000

7 FQ42UP10 u Pilona de poliuretà flexible tipus BCN-100 d'Anortec o equivalent, de 1000 mm d'alçària i 100 mm de diàmetre,acabat amb pintat Ral a escollir, anella reflectora de 84 mm de diàmetre, col·locada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Escalfapé		28,000				28,000

TOTAL AMIDAMENT 28,000

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 09 SEMAFORITZACIÓ
Titol 3 01 DESMUNTANTGE I RETIRADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F21H144M u Desmuntatge i desconnexió de columna semafòrica, semàfors, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, enderroc de fonamentació, aplec de materials per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. La partida aplica igualment al desmuntatge de columnes amb elements municipals com càmeres videovigilancia, antenes wifi o altre equipament similar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T					
2	Cruïlla VIlesa / Castellar		8,000				8,000

TOTAL AMIDAMENT 8,000

2 F21H1A4M u Desmuntatge i desconnexió de bàcul semafòric, semàfors, accessoris i elements de subjecció, enderroc de fonamentació, aplec de materials per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T					
2	Cruïlla VIlesa / Castellar		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 09 SEMAFORITZACIÓ
Titol 3 02 RASES I CONDUCCIONS ELÈCTRIQUES

AMIDAMENTS

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 que hagin d'emprar-se en el posterior rebliment de la rasa i la càrrega sobre camió o contenidor del volum sobrant. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tram	T	Long	Prof	Ample		
2	1 tub x 90		20,000	0,600	0,400		4,800
3	2 tubs x 90		50,000	0,700	0,400		14,000
4	4 tubs x 90		14,000	0,700	0,400		3,920

TOTAL AMIDAMENT 22,720

2 FG22TH1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tram	T	Long	x ut			
2	1 tub x 90		20,000	1,000			20,000
3	2 tubs x 90		50,000	2,000			100,000
4	4 tubs x 90		14,000	4,000			56,000

TOTAL AMIDAMENT 176,000

3 F2A1UA0M m3 Subministrament i col·locació al fons de rasa, de sorra de pedrera de préstec, calcària o granítica de granulometria 0-3 mm, segons PG3. en formació de llit o capa de recobriment. Amidat sobre perfil.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tram	T	Long	Prof	Ample		
2	1 tub x 90		20,000	0,000	0,400		0,000
3	2 tubs x 90		50,000	0,000	0,400		0,000
4	4 tubs x 90		14,000	0,350	0,400		1,960

TOTAL AMIDAMENT 1,960

4 F31521HM m3 Formigonat de rases i pous de fonaments, amb formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat desde camio, amb cubilot o qualsevol altra mitjà necessari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tram	T	Long	Prof	Ample		
2	1 tub x 90		20,000	0,250	0,400		2,000
3	2 tubs x 90		50,000	0,350	0,400		7,000
4	4 tubs x 90		14,000	0,000	0,400		0,000

TOTAL AMIDAMENT 9,000

5 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tram	T	Long				
2	1 tub x 90		20,000				20,000

AMIDAMENTS

3	2 tubs x 90		50,000				50,000
4	4 tubs x 90		14,000				14,000

TOTAL AMIDAMENT 84,000

6 F228U015 m3

Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, per a una amplària de fons de rasa de 0,80 a 2,5 metres i fins a 4 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % tongada de coronament. Totalment col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tram	T	Long	Prof	Ample		
2	1 tub x 90		20,000	0,350	0,400		2,800
3	2 tubs x 90		50,000	0,350	0,400		7,000
4	4 tubs x 90		14,000	0,350	0,400		1,960

TOTAL AMIDAMENT 11,760

7 FDK282CM u

Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x90 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix (amb dren de fons) i reblert lateral amb terra de la propia excavació. La partida inclou l'excavació necessària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tram	T	Ut				
2	Linies semàfors		7,000				7,000

TOTAL AMIDAMENT 7,000

8 FDK282GM u

Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x100 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10,sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix (amb dren de fons) i reblert lateral amb terra de la propia excavació. La partida inclou l'excavació necessària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tram	T	Ut				
2	Davant quadre semaforització		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 FDKZH9C4 u

Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions en la part superior de l'arqueta, fins deixar la tapa enrassada amb la nova rasant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Arquetes 40 x 40		7,000				7,000

TOTAL AMIDAMENT 7,000

10 FDKZHL6N u

Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions en la part superior de l'arqueta, fins deixar la tapa enrassada amb la nova rasant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Arquetes 60 x 60		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 FG319234 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Semàfor - Tipologia	T	Long				
2	1 - 11/200		20,000				20,000
3	1 - 12/PPC		0,000				0,000
4	2 - 11/200		35,000				35,000
5	2 - 12/PPC		0,000				0,000
6	3 - 11/200		41,000				41,000
7	3 - 12/PPC		0,000				0,000
8	4 - 13/200 (2 un interconnectades)		0,000				0,000
9	5 - 11/200		61,000				61,000
10	5 - 12/PPC		0,000				0,000
11	6 - 11/200		55,000				55,000
12	6 - 12/PPC		0,000				0,000
13	6 - 13/200		0,000				0,000
14	7 - 11/200		40,000				40,000
15	7 - 12/PPC		0,000				0,000
16	8 - 11/200		27,000				27,000
17	8 - 12/PPC		0,000				0,000
18	9 - 11/200		30,000				30,000
19	9 - 12/PPC		0,000				0,000
20	9 - 13/200 (línia 1 recte)		0,000				0,000
21	9 - 13/200 (línia 2 gir esquerra)		0,000				0,000

TOTAL AMIDAMENT 309,000

12 FG319334 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Semàfor - Tipologia	T	Long				
2	1 - 11/200		0,000				0,000
3	1 - 12/PPC		20,000				20,000
4	2 - 11/200		0,000				0,000
5	2 - 12/PPC		35,000				35,000
6	3 - 11/200		0,000				0,000
7	3 - 12/PPC		41,000				41,000
8	4 - 13/200 (2 un interconnectades)		0,000				0,000
9	5 - 11/200		0,000				0,000
10	5 - 12/PPC		61,000				61,000
11	6 - 11/200		0,000				0,000
12	6 - 12/PPC		55,000				55,000
13	6 - 13/200		0,000				0,000
14	7 - 11/200		0,000				0,000
15	7 - 12/PPC		40,000				40,000
16	8 - 11/200		0,000				0,000
17	8 - 12/PPC		27,000				27,000
18	9 - 11/200		0,000				0,000
19	9 - 12/PPC		30,000				30,000
20	9 - 13/200 (línia 1 recte)		0,000				0,000
21	9 - 13/200 (línia 2 gir esquerra)		0,000				0,000

TOTAL AMIDAMENT 309,000

13 FG319534 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Semàfor - Tipologia	T	Long				
2	1 - 11/200		0,000				0,000
3	1 - 12/PPC		0,000				0,000
4	2 - 11/200		0,000				0,000
5	2 - 12/PPC		0,000				0,000
6	3 - 11/200		0,000				0,000
7	3 - 12/PPC		0,000				0,000
8	4 - 13/200 (2 un interconnectades)		55,000				55,000
9	5 - 11/200		0,000				0,000
10	5 - 12/PPC		0,000				0,000
11	6 - 11/200		0,000				0,000
12	6 - 12/PPC		0,000				0,000
13	6 - 13/200		60,000				60,000
14	7 - 11/200		0,000				0,000
15	7 - 12/PPC		0,000				0,000
16	8 - 11/200		0,000				0,000
17	8 - 12/PPC		0,000				0,000
18	9 - 11/200		0,000				0,000
19	9 - 12/PPC		0,000				0,000
20	9 - 13/200 (línia 1 recte)		45,000				45,000
21	9 - 13/200 (línia 2 gir esquerra)		45,000				45,000

TOTAL AMIDAMENT 205,000

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 09 SEMAFORITZACIÓ
Titol 3 03 PUNTS DE SEMAFORITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FBSZU01M m

Adequació de columna o bàcul per a semàfors. La partida inclou:

- Decapat total, la neteja i l'aplicació de tractament antioxidant (emprimació + 2 capes de pintura oxiron o equivalent).
- Trasllat i muntatge al nou punt d'ubicació, amb la reposició de volanderes, rosques o altres elements que puguin quedar malmesos durant el procés de desmuntatge i trasllat a nova ubicació.
- Tractament dels seients i suports dels semàfors, inclus l'adaptació de la orientació dels elements per a deixar-la d'acord a la configuració final.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tipus	T	long unit	ut			
2	Bàculs a recol·locar		8,500	2,000			17,000
3	Columnes a recol·locar		2,500	7,000			17,500

TOTAL AMIDAMENT 34,500

2 FBS2UDBN u

Cimentació per bàcul de semàfor. La partida inclou l'excavació, l'execució de dau de formigó HM20/B/20/I de 1,2 x 1,2 x 1,5 m.
Inclou la classificació del material d'excavació i el transport intern del volum de terres o runes sobrant.
Inclou la part proporcional d'encofrats que siguin necessaris per executar el dau de cimentació.
Inclou el subministrament i colocació de plantilla per l'ancoratge de la columna o bàcul (o la col.locació de varilles roscades Ø22mm amb tac químic).
Inclou la col·locació de tubs pel pas de línies i de la xarxa de terres.
Inclou part proporcional de cable 1x16mm² per connectar elements metàl·lics a la xarxa de terres.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tipus	T		ut			
2	Bàculs a recol·locar			2,000			2,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 FBS2UDCN u

Cimentació per columna de semàfor. La partida inclou l'excavació, l'execució de dau de formigó HM20/B/20/I de 0,8 x 0,8 x 0,8 m.
Inclou la classificació del material d'excavació i el transport intern del volum de terres o runes sobrant.
Inclou la part proporcional d'encofrats que siguin necessaris per executar el dau de cimentació.
Inclou el subministrament i colocació de plantilla per l'ancoratge de la columna o bàcul (o la col.locació de varilles roscades Ø22mm amb tac químic).
Inclou la col·locació de tubs pel pas de línies i de la xarxa de terres.
Inclou part proporcional de cable 1x16mm² per connectar elements metàl·lics a la xarxa de terres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tipus	T		ut			
2	Columnes a recol·locar			7,000			7,000

TOTAL AMIDAMENT 7,000

4 FBS2UINN u

Muntatge i connexió, tant d'element semafòric com del seient o suport. Inclou part proporcional de mitjans auxiliars per treballar en alçada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Semàfor - Tipologia	T		ut			
2	1 - 11/200		1,000				1,000
3	1 - 12/PPC		1,000				1,000
4	2 - 11/200		1,000				1,000
5	2 - 12/PPC		1,000				1,000
6	3 - 11/200		1,000				1,000
7	3 - 12/PPC		1,000				1,000
8	4 - 13/200 (2 un interconnectades)		2,000				2,000
9	5 - 11/200		1,000				1,000
10	5 - 12/PPC		1,000				1,000
11	6 - 11/200		1,000				1,000
12	6 - 12/PPC		1,000				1,000
13	6 - 13/200		1,000				1,000
14	7 - 11/200		1,000				1,000
15	7 - 12/PPC		1,000				1,000
16	8 - 11/200		1,000				1,000
17	8 - 12/PPC		1,000				1,000
18	9 - 11/200		1,000				1,000
19	9 - 12/PPC		1,000				1,000
20	9 - 13/200 (línia 1 recte)		2,000				2,000
21	9 - 13/200 (línia 2 gir esquerra)		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 22,000

5 FBS2UD05 u

Semàfor de policarbonat amb sistema òptic de diàmetre 210 mm, amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color normal de vehicles, 11/200. Totalment instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Unitats noves		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 FBS1U307 u

Bàcul d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària útil i 190 mm de diàmetre inicial, amb un gruix de 3 mm reforçat a la base i 4 mm fins a sobre de la porta, i amb un braç de 5,50 m, model homologat. Inclou cimentació. Totalment

AMIDAMENTS

instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Previsió		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 FBS1U107 u Columna d'acer galvanitzat de 2,4 m d'alçària útil i 100mm de diàmetre amb un gruix normal i 35cm d'encastament. Totalment instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	previsió		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 09 SEMAFORITZACIÓ
Titol 3 04 QUADRES I ESCOMESES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 FBSRU01N u Partida alçada a justificar en concepte de:
- Desconnexió de totes les línies entrants i sortints del quadre de control semafòric existent
- Desmuntatge de quadre i armari, i enderroc de peana o sòcol
- Muntatge o construcció de nou sócol en la nova ubicació indicada
- Muntatge de quadre i armari en la nova ubicació
- Adequació d'escomesa
- Connexió de totes les línes entrants i sortints, fins a deixar el quadre operatiu

La partida inclou la renovació de tots els terminals de línies.
La partida inclou tota la mà d'obra, maquinaria i materials necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Desplaçament quadre control existent		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 FBSRU02N u Posada en marxa, programació, proves de funcionament i generació de tota la documentació necessaria per al control semafòric desplaçat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Desplaçament quadre control existent		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 10 SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ
Titol 3 01 AIGUA POTABLE

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 F222U50M m3 Excavació de cala en qualsevol tipus de terreny (no classificades), amb mitjans mecànics o manuals, en presencia de serveis. Inclou la classificació del material d'excavació i el transport intern del volum de terres o

AMIDAMENTS

runes sobrant. Inclou part proporcional de possibles esgotaments. Inclou la posterior estesa del material d'excavació en tongades no superiors als 25cm i la seva compactació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tram	T	Ut	A	B	C	
2	Connexions a xarxa actual		5,000	1,500	1,500	1,000	11,250

TOTAL AMIDAMENT 11,250

2 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 que hagin d'emprar-se en el posterior rebliment de la rasa i la càrrega sobre camió o contenidor del volum sobrant. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tram	T	Long	Prof	Ample		
2	FD150 - vorera		53,000	0,700	0,500		18,550
3	FD150 - calçada		22,000	1,000	0,500		11,000
4	PE90 - calçada		26,000	1,000	0,500		13,000

TOTAL AMIDAMENT 42,550

3 F2A1UA0M m3 Subministrament i col·locació al fons de rasa, de sorra de pedrera de préstec, calcària o granítica de granulometria 0-3 mm, segons PG3. en formació de llit o capa de recobriment. Amidat sobre perfil.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tram	T	Long	Prof	Ample		
2	FD150 - vorera		53,000	0,350	0,500		9,275
3	FD150 - calçada		22,000	0,350	0,500		3,850
4	PE90 - vorera		26,000	0,500	0,500		6,500

TOTAL AMIDAMENT 19,625

4 F228U015 m3 Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, per a una amplària de fons de rasa de 0,80 a 2,5 metres i fins a 4 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % tongada de coronament. Totalment col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tram	T	Long	Prof	Ample		
2	FD150 - vorera		53,000	0,350	0,500		9,275
3	FD150 - calçada		22,000	0,650	0,500		7,150
4	PE90 - calçada		26,000	0,500	0,500		6,500

TOTAL AMIDAMENT 22,925

5 F31521HM m3 Formigonat de rases i pous de fonaments, amb formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat desde camio, amb cubilot o qualsevol altra mitjà necessari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T	Volum				
2	Formigonat de colzes, derivacions i altres peces especials		4,000				4,000

TOTAL AMIDAMENT 4,000

6 ZAAP001N pa Partida per la obra mecànica de la renovació de la xarxa d'aigua potable, segons el pressupost redactat per la companyia gestora de la xarxa AGBAR (17.492,46€ de obra mecanica + 524.77€ de seguretat i salut = 18.017.23€)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Segons annex		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 10 SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ
Titol 3 02 TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F21H144M u Desmuntatge i desconnexió de columna semafòrica, semàfors, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, enderroc de fonamentació, aplec de materials per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. La partida aplica igualment al desmuntatge de columnes amb elements municipals com càmeres videovigilancia, antenes wifi o altre equipament similar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Zona	T					
2	Columna amb càmeres zona escola Lola Anglada		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 10 SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ
Titol 3 03 PRISMA MUNICIPAL

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 que hagin d'emprar-se en el posterior rebliment de la rasa i la càrrega sobre camió o contenidor del volum sobrant. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tram	T	Long	Prof	Ample		
2	Previsió		100,000	0,600	0,400		24,000

TOTAL AMIDAMENT 24,000

2 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tram	T	Long	xut			
2	Previsió		100,000	2,000			200,000
3							0,000

TOTAL AMIDAMENT 200,000

3 F2A1UA0M m3 Subministrament i col·locació al fons de rasa, de sorra de pedrera de préstec, calcària o granítica de granulometria 0-3 mm, segons PG3. en formació de llit o capa de recobriment. Amidat sobre perfil.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tram	T	Long	Prof	Ample	%	
2	Previsió		100,000	0,250	0,400	0,500	5,000

TOTAL AMIDAMENT 5,000

4 F31521HM m3 Formigonat de rases i pous de fonaments, amb formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat desde camio, amb cubilot o qualsevol altra mitjà necessari.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tram	T	Long	Prof	Ample	%	
2	Previsió		100,000	0,250	0,400	0,500	5,000

TOTAL AMIDAMENT 5,000

5 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tram	T	Long				
2	Previsió		100,000				100,000

TOTAL AMIDAMENT 100,000

6 F228U015 m3 Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, per a una amplària de fons de rasa de 0,80 a 2,5 metres i fins a 4 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % tongada de coronament. Totalment col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tram	T	Long	Prof	Ample		
2	Previsió		100,000	0,350	0,400		14,000

TOTAL AMIDAMENT 14,000

7 FDK282CM u Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x90 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix (amb dren de fons) i reblert lateral amb terra de la propia excavació. La partida inclou l'excavació necessària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tram	T	Ut				
2	Previsió		5,000				5,000

TOTAL AMIDAMENT 5,000

8 FDKZH9C4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions en la part superior de l'arqueta, fins deixar la tapa enrassada amb la nova rasant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Arquetes 40 x 40		5,000				5,000

TOTAL AMIDAMENT 5,000

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB MATAS FASE2

AMIDAMENTS

Capítol 11 RESOLUCIÓ DE SERVEIS AFECTATS
Titol 3 01 AIGUA POTABLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FDDZUD30 u

Bastiment quadrat i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Adequació de tapes existents dins àmbit	T					
2	C/Matas		2,000				2,000
3	C/Vilesa		1,000				1,000
4	Altres		2,000				2,000

TOTAL AMIDAMENT 5,000

2 FDKZH9C4 u

Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions en la part superior de l'arqueta, fins deixar la tapa enrassada amb la nova rasant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Adequació de tapes existents dins àmbit	T					
2	C/Matas		7,000				7,000
3	C/Vilesa		0,000				0,000
4	Altres		2,000				2,000
5							0,000

TOTAL AMIDAMENT 9,000

3 FDKZHPEN u

Trampilló tipus pera o similar, de 20 x 20 cm., amb la inscripció de la companyia en la tapa, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions necessaries per deixar la tapa enrasada amb la nova rasant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Adequació de tapes existents dins àmbit	T					
2	C/Matas		2,000				2,000
3	C/Vilesa		21,000				21,000
4	C/Castellar		4,000				4,000
5	Altres		2,000				2,000
6							

TOTAL AMIDAMENT 29,000

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 11 RESOLUCIÓ DE SERVEIS AFECTATS
Titol 3 02 TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FDDZUD30 u

Bastiment quadrat i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 600 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.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Adequació de tapes existents dins àmbit	T					
2	C/Matas		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 FDKZV105 u

Bastiment i tapa per a pericó de fibra òptica amb 2 tapes abatibles solapades de fosa dúctil D-400 de 800x800 mm , col·locat amb morter ciment. Incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Adequació de tapes existents dins àmbit	T					
2	C/Matas		4,000				4,000

TOTAL AMIDAMENT 4,000

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 11 RESOLUCIÓ DE SERVEIS AFECTATS
Titol 3 03 PRISMA MUNICIPAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F21QUCMN m

Desmuntatge i trasllat a nova ubicació (dins l'àmbit de les obres) de suport amb càmeres i altres elements, ubicat en illeta de la cruïlla Vilesa/Castellar. La partida inclou execució de nou dau de formigó per ancoratge de columna i la reconnexió de tot el cablejat afectat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Marquesina Escola Lola Anglada		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 11 RESOLUCIÓ DE SERVEIS AFECTATS
Titol 3 04 XARXA ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 ZAXE001N pa

Partida pels treballs d'adequació de xarxa eléctrica existent pel desplaçament d'armari eléctric, a efectuar per companyia, segons pressupost adjunt a l'annex de serveis.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Segons annex		1,000				1,000

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 ZAXE002N pa

Partida pels treballs d'extensió de nova xarxa eléctrica pel desplaçament d'armari eléctric, a efectuar per companyia, segons pressupost adjunt a l'annex de serveis.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Segons annex		1,000				1,000

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 11 RESOLUCIÓ DE SERVEIS AFECTATS
Titol 3 05 GAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FDKZHPEN	u	Trampilló tipus pera o similar, de 20 x 20 cm., amb la inscripció de la companyia en la tapa, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions necessaries per deixar la tapa enrasada amb la nova rasant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Adequació de tapes existents dins àmbit	T					
2	C/Matas		9,000				9,000
3	C/Castellar		2,000				2,000
4	P/ Vilesa		1,000				1,000
5							

TOTAL AMIDAMENT 12,000

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 12 GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3 01 GESTIÓ INTERNA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tipus	T	Volum aparent				
2	CER 170407 - Metalls mesclats		15,000				15,000
3	CER 170411 - Cables que no contenen substàncies perilloses		7,000				7,000
4	CER 170203 - Plàstics		7,000				7,000
5	CER 150101 - Envasos de paper i cartró		7,000				7,000
6	CER 150102- Envasos de plàstic		7,000				7,000
7	CER 150103 - Envasos de fusta		7,000				7,000
8	CER 200201 - Residus biodegradables		10,000				10,000
9	CER 170605 - Materials de construcció que contenen amiant		5,000				5,000

TOTAL AMIDAMENT 65,000

Obra 01 PRESSUPOST PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 12 GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3 02 GESTIÓ EXTERNA

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2R3UQ05	m3	Transport i descàrrega a dipòsit autoritzat (qualsevol distància) de la terra i dels productes resultants de l'excavació (fins i tot el cànon d'abocament). Inclou totes les càrregues i transvasaments del material per a la utilització d'aplecs intermedis provisionals. Amidat sobre perfil

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tipus	T	Volum aparent				
2	CER 170504 - Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses		290,230				290,230
3							

TOTAL AMIDAMENT 290,230

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	F2R64267	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 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tipus	T	Volum aparent				
2	CER 170101 - Formigó		534,160				534,160
3	CER 170107 - Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics sense subs. perilloses		139,070				139,070
4	CER 170302 - Mescles bituminoses que no contenen quitrà d'hulla		270,120				270,120
5	CER 170407 - Metalls mesclats		15,000				15,000
6	CER 170411 - Cables que no contenen substàncies perilloses		7,000				7,000
7	CER 170203 - Plàstics		7,000				7,000
8	CER 150101 - Envasos de paper i cartró		7,000				7,000
9	CER 150102- Envasos de plàstic		7,000				7,000
10	CER 150103 - Envasos de fusta		7,000				7,000
11	CER 200201 - Residus biodegradables		10,000				10,000
12	CER 170605 - Materials de construcció que contenen amiant		5,000				5,000

TOTAL AMIDAMENT 1.008,350

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	F2RA61H0	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tipus	T	Volum aparent				
2	CER 170101 - Formigó		534,160				534,160

TOTAL AMIDAMENT 534,160

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	F2RA63G0	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tipus	T	Volum aparent				
2	CER 170107 - Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics sense subs. perilloses		139,070				139,070

AMIDAMENTS

							TOTAL AMIDAMENT	139,070

5 F2RA65H0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts d'aglomerat asfàltic amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170302 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tipus	T	Volum aparent				
2	CER 170302 - Mescles bituminoses que no contenen quitrà d'hulla		270,120				270,120

							TOTAL AMIDAMENT	270,120

6 F2RA6AGN m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus procedents de construcció o demolició, amb codis CER 170407 - Metalls mesclats, 170411 - Cables que no contenen substàncies perilloses, 170203 - Plàstics, 150101 - Envasos de paper i cartró, 150102- Envasos de plàstic, 150103 - Envasos de fusta, segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tipus	T	Volum aparent				
2	CER 170407 - Metalls mesclats		15,000				15,000
3	CER 170411 - Cables que no contenen substàncies perilloses		7,000				7,000
4	CER 170203 - Plàstics		7,000				7,000
5	CER 150101 - Envasos de paper i cartró		7,000				7,000
6	CER 150102- Envasos de plàstic		7,000				7,000
7	CER 150103 - Envasos de fusta		7,000				7,000

							TOTAL AMIDAMENT	50,000

7 F2RA9SB0 m3 Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tipus	T	Volum aparent				
2	CER 200201 - Residus biodegradables		10,000				10,000

							TOTAL AMIDAMENT	10,000

8 F2RA7FD0 kg Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Tipus	T	Pes				
2	CER 170605 - Materials de construcció que contenen amiant		1.500,000				1.500,000

							TOTAL AMIDAMENT	1.500,000

Obra	01	PRESSUPOST PRJ URB MATAS FASE2
Capítol	13	SEGURETAT I SALUT
Titol 3	01	SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 ZSEG001N pa Partida alçada per la seguretat i salut de les obres, segons el pressupost que es detalla a l'annex corresponent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL
1	Segons annex		1,000				1,000

							TOTAL AMIDAMENT	1,000

4.2 ESTADIÍSTICA DE PARTIDES I CONJUNTS

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
1	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	4,13	271,000	1.119,23	0,23
2	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	5,50	382,000	2.101,00	0,43
3	F219U036	m	Demolició de rigola de qualsevol tipus inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor	4,12	65,000	267,80	0,05
4	F219UX30	m	Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant i càrrega de runa sobre camió o contenidor	1,69	42,000	70,98	0,01
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	3,52	1.180,100	4.153,95	0,85
6	F21H144M	u	Desmuntatge i desconnexió de columna semafòrica, semàfors, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, enderroc de fonamentació, aplec de materials per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. La partida aplica igualment al desmuntatge de columnes amb elements municipals com càmeres videovigilancia, antenes wifi o altre equipament similar.	64,61	9,000	581,49	0,12
7	F21H1653	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou la part propocional de la retirada de línia eléctrica.	70,62	14,000	988,68	0,20
8	F21H1A4M	u	Desmuntatge i desconnexió de bàcul semafòric, semàfors, accessoris i elements de subjecció, enderroc de fonamentació, aplec de materials per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	177,07	2,000	354,14	0,07

Reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs,
i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l´Escola
Lola Anglada i el carrer Pau Casals.
t.m. Tiana

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
9	F21H1A53	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 martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou la part propocional de la retirada de línia eléctrica.	125,42	2,000	250,84	0,05
10	F21HU10M	u	Desmuntatge de lluminària suspesa sobre cable d'acer, accessoris, elements de subjecció i desconnexió de línies elèctriques, aplec per a posterior aprofitament i càrrega de materials i runa sobre camió o contenidor. La partida inclou la part propocional de desmuntatge del cables d'acer de sustentació.	66,58	1,000	66,58	0,01
11	F21QU015	u	Desmuntatge de paperera i ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa sobre camió o contenidor	25,41	4,000	101,64	0,02
12	F21QU02M	u	Desmuntatge de senyal vertical i base de formigó, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor.	28,38	10,000	283,80	0,06
13	F21QU105	m	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans manuals, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor	11,01	39,000	429,39	0,09
14	F21QU1MN	m	Desmuntatge i trasllat a nova ubicació (dins l'àmbit de les obres) de marquesina d'autobusos, amb mitjans manuals i mecànics. La partida inclou l'execució dels nous daus de cimentació.	477,52	1,000	477,52	0,10
15	F21QUCMN	m	Desmuntatge i trasllat a nova ubicació (dins l'àmbit de les obres) de suport amb càmeres i altres elements, ubicat en illeta de la cruïlla Vilesa/Castellar. La partida inclou execució de nou dau de formigó per ancoratge de columna i la reconnexió de tot el cablejat afectat.	772,30	1,000	772,30	0,16
16	F21RUS10	u	Eliminació de soques existents, incloent la carrega sobre camió	22,03	1,000	22,03	0,00

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
17	F21RUZ20	u	Esporga prèvia i arrabassament amb arrels d'arbre existent, de port mitjà, amb mitjans mecànics, inclosa la retirada de restes, rebliment del forat i l'anivellament del terreny i càrrega sobre camió o contenidor.	165,26	2,000	330,52	0,07
18	F221UC4M	m3	Excavació per a caixa de paviment per mitjans mecànics, en terres de qualsevol tipus (qualsevol tipus de terreny excepte roca o terreny de trànsit on s'hagi d'utilitzar explosius o martells) i en presencia de serveis existents que no poden resultar afectats. Mesurades sobre perfil. Inclou la càrrega sobre camió.	6,78	631,950	4.284,62	0,87
19	F222U50M	m3	Excavació de cala en qualsevol tipus de terreny (no classificades), amb mitjans mecànics o manuals, en presencia de serveis. Inclou la classificació del material d'excavació i el transport intern del volum de terres o runes sobrant. Inclou part proporcional de possibles esgotaments. Inclou la posterior estesa del material d'excavació en tongades no superiors als 25cm i la seva compactació.	159,43	41,750	6.656,20	1,35
20	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 que hagin d'emprar-se en el posterior rebliment de la rasa i la càrrega sobre camió o contenidor del volum sobrant. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments.	17,39	194,350	3.379,75	0,69
21	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	1,45	2.456,000	3.561,20	0,72
22	F228U015	m3	Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, per a una amplària de fons de rasa de 0,80 a 2,5 metres i fins a 4 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % tongada de coronament. Totalment col·locat.	7,27	98,665	717,29	0,15

Reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs,
i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l´Escola
Lola Anglada i el carrer Pau Casals.
t.m. Tiana

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
23	F2A1UA0M	m3	Subministrament i col·locació al fons de rasa, de sorra de pedrera de préstec, calcària o granítica de granulometria 0-3 mm, segons PG3. en formació de llit o capa de recobriment. Amidat sobre perfil.	27,36	60,585	1.657,61	0,34
24	F2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	24,19	65,000	1.572,35	0,32
25	F2R3UQ05	m3	Transport i descàrrega a dipòsit autoritzat (qualsevol distància) de la terra i dels productes resultants de l'excavació (fins i tot el cànon d'abocament). Inclou totes les càrregues i transvasaments del material per a la utilització d'aplecs intermedis provisionals. Amidat sobre perfil	18,79	290,230	5.453,42	1,11
26	F2R64267	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 5 i fins a 10 km	6,07	1.008,350	6.120,68	1,25
27	F2RA61H0	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	12,18	534,160	6.506,07	1,32
28	F2RA63G0	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	21,00	139,070	2.920,47	0,59
29	F2RA65H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts d'aglomerat asfàltic amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170302 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	13,23	270,120	3.573,69	0,73

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
30	F2RA6AGN	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus procedents de construcció o demolició, amb codis CER 170407 - Metalls mesclats, 170411 - Cables que no contenen substàncies perilloses, 170203 - Plàstics, 150101 - Envasos de paper i cartró, 150102- Envasos de plàstic, 150103 - Envasos de fusta, segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	6,52	50,000	326,00	0,07
31	F2RA7FD0	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,26	1.500,000	390,00	0,08
32	F2RA9SB0	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	25,20	10,000	252,00	0,05
33	F31521HM	m3	Formigonat de rases i pous de fonaments, amb formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat desde camio, amb cubilot o qualsevol altra mitjà necessari.	88,09	25,500	2.246,30	0,46
34	F921R01J	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	26,26	76,480	2.008,36	0,41
35	F936UX50	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic, amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent possibles addicions per al curat i junts de treball i dilatació	99,23	348,040	34.536,01	7,03
36	F965U009	m	Vorada recta de peces de formigó, doble capa, tipus T-5 o equivalent, amb secció normalitzada de calçada C2 de 30x22 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada amb base de formigó i rejuntada amb sorra-ciment	36,95	103,500	3.824,33	0,78

Reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs,
i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l´Escola
Lola Anglada i el carrer Pau Casals.
t.m. Tiana

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
37	F96AUA2M	m	Vorada d'acer corten, de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40. En alineacións de qualsevol geometria i longitud. Inclou part proporcional de talls i soldadures necessàries per adaptar la xapa a la geometria necessària segons projecte, o segons indicacions de la DF. Inclou execució de base de formigó.	42,47	786,900	33.419,64	6,80
38	F974UF20	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, segons norma UNE-EN 1339, col·locades amb morter de ciment i sobre base de formigó, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals i talls per a encaixos	18,91	77,300	1.461,74	0,30
39	F975URVN	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de formigó VULCANO de BREINCO, o equivalent, de color arena o qualsevol altre que indiqui la DF, de mides 30 x 20 x 10 cm, col·locada sobre llit de formigó reciclat, rejuntada amb morter, incloent possible excavació per a la col·locació de formigó, els encofrats laterals i l'estesa de formigó.	27,70	65,600	1.817,12	0,37
40	F975URZN	m	Rigola frontal a línea d'edificació, de 30 cm d'amplària amb peces de formigó VULCANO de BREINCO, o equivalent, de color arena o qualsevol altre que indiqui la DF, de mides 30 x 20 x 10 cm, col·locades a truc de maceta amb morter M-80. La partida inclou tots els talls necessaris per adaptar-se a les alineacions existents de façana, per tal de deixar una entrega lineal per a la resta de paviments que es col.loquin a continuació de la rigola.	24,46	287,500	7.032,25	1,43

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
41	F991UPUN	m2	Cobertura superficial d'escocell amb perfil de xapa d'acer corten, de secció ´´U´´ 100x100x100 mm i 4 mm de gruix. Inclou la partida el subministrament i la soldadura dels perfils a les xapes perimetrals que conformen l'escocell, segons plànols de detall.	183,27	78,150	14.322,55	2,91
42	F9E1U211	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland, incloent part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat	30,23	485,000	14.661,55	2,98
43	F9E1UE13	m2	Paviment de panot estriat invidents per a pas de vianants de color amb tacs de 20x20x4 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	50,80	46,900	2.382,52	0,48
44	F9F1U11N	m2	Paviment tactil (de botonera o direccional) de llambordes de formigó de forma rectangular o quadrada, model VS 5, tactile botonera, de la casa Breinco, de 30x20cm o 30x30cm i 10 cm de gruix, color gris, acabat superior (top complete o similar), amb les 5 cares ocultes ranurades per a prevenir els desplaçaments. Col·locades a truc de maceta amb morter pastat M-7.5 MPa procedent de sitja, de 3 cm de gruix màxim, amb saturació prèvia de la base de formigó i de les pròpies peces (per evitar l'absorcio d'aigua del morter), inclos part proporcional de peces tallades de mides a definir per la DF realitzats amb talladora d'aigua (no radial ni cissalla) i entregues a qualsevol elements de paviment, rejuntat amb sorra fina grandària màxima 1,20 mm en sec, escombrat, posterior regat fins a deixar els junt plens i neteja final del paviment acabat	51,03	141,800	7.236,05	1,47

Reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs,
i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l´Escola
Lola Anglada i el carrer Pau Casals.
t.m. Tiana

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
45	F9F5U02N	m2	Paviment de peces prefabricades de formigó de 60x40x10 cm, serie Vulcano de la casa Breinco o equivalent, color arena o altre que defineixi la DF, col·locades a truc de maceta amb morter M-80, inclòs part proporcional de peces tallades i entregues a elements singulars, rejuntat amb sorra ciment en sec, escombrat i posterior regat fins a deixar els junt plens. Resistència al trencament => 3,5 MPa, segons mostra aprovada per la DF. Totalment acabat.	51,72	344,000	17.791,68	3,62
46	F9F5U5HN	m2	Paviment de llamborda de formigó d'alta qualitat tipus VULCANO de BREINCO, o equivalent, de format 30x10x10cm de color Arena o qualsevol altra que indiqui la DFi amb separadors de 3 mm. Col·locades sobre base d'ull de perdiu, inclòs part proporcional de peces tallades i entregues a elements singulars, rejuntat amb sorra en sec, escombrat i posterior regat fins a deixar els junt plens. Resistència al trencament => 3,5 MPa, segons mostra aprovada per la DF. Totalment acabat.	49,47	621,500	30.745,61	6,26
47	F9F5U5IN	m2	Paviment drenant de llamborda de formigó d'alta qualitat tipus VULCANO de BREINCO, o equivalent, de format 30x10x10cm de color Arena o qualsevol altra que indiqui la DF amb separadors de 3 mm. Resistència al trencament => 3,5 MPa. Inclòs part proporcional de peces tallades i entregues a elements singulars. Peces combinades amb separadors de fusta biodegradable tipus RASEN-MOHR, de BREINCO o equivalent, creant juntes de 35mm omplertes amb grava i terra vegetal amb llavors de dixondria. Col.locat a truc de maceta, sobre llit d'àrids ull de perdiu i reomplert de juntes amb grava i terra vegetals totalment acabat. Inclou 1 reg setmanal durant 1 mes. Subministrament i col.locació.	51,68	312,400	16.144,83	3,29

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
48	F9H112RC	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B50/70 D 15%REC (amb ECOETIQUETA classe 1), de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític i amb un 15% d'àrid reciclat. Col.locada a l'obra amb una compactació del 98% de l'assaig Marshall	74,17	219,864	16.307,31	3,32
49	F9H114RN	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B50/70 S 15%REC (amb ECOETIQUETA classe 1), de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari i amb un 15% d'àrid reciclat. Col.locada a l'obra amb una compactació del 98% de l'assaig Marshall	70,06	136,176	9.540,49	1,94
50	F9HZU100	u	Desplaçament i retirada de l'equip d'estesa i fressatge de mescla bituminosa en calent amb una dotació de maquinaria formada per estenedora, cuba, corró tàndem, fresadora, personal i maquinaria auxiliar totalment equipat per a la col·locació a l'obra i compactació al 98% de l'assaig marshall, inclòs neteja prèvia de la calçada, de qualsevol mescla bituminosa en calent, quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F.	5.016,55	1,000	5.016,55	1,02
51	F9J12P70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2	0,63	567,400	357,46	0,07
52	F9J13K40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	0,48	1.832,200	879,46	0,18
53	F9Y40010	m2	Repàs del contacte entre la façana d'edificació i la vorera per a deixar-ho totalment homogeni i ben acabat, en els casos que la nova rasant se situi per sota de l'antiga, de forma, mides i acabats igual que l'existent. Inclou el repicat de la façana per a poder rebre el morter. (Unitat d'amidament: metre quadrat)	100,30	100,890	10.119,27	2,06

Reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs,
i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l´Escola
Lola Anglada i el carrer Pau Casals.
t.m. Tiana

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
54	FB12UCON	m	Barana d'acer corten formada per passamà de tub rectangular d'acer corten de 40 x 20 mm, muntants a base de pletina de secció 40 x 8 mm soldats a pletina de base de secció 300 x 8 mm. La partida inclou elements de fixació de la pletina a base de formigó (1 cada 50cm) i execució dels daus de formigó per ancoratge de la pletina de base. Segons plànols de detall.	190,42	40,000	7.616,80	1,55
55	FBA11515	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 5/12 de relació pintat/no pintat, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	0,63	30,000	18,90	0,00
56	FBA1E515	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	1,15	169,000	194,35	0,04
57	FBA24515	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	3,88	30,000	116,40	0,02
58	FBA31315	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	11,92	187,600	2.236,19	0,46

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
59	FBAZU100	u	Desplaçament de l'equip de senyalització horitzontal amb una dotació de maquinaria formada per màquina home assegut, fresadora, personal i maquinaria auxiliar totalment equipat per a l'execució en obra de qualsevol tipus de pintura,(inclòs neteja prèvia de la calçada) quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F.	881,41	1,000	881,41	0,18
60	FBB13111	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	64,58	1,000	64,58	0,01
61	FBB13251	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	79,00	8,000	632,00	0,13
62	FBB23A11	u	Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 95x70 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	227,37	3,000	682,11	0,14
63	FBBZ3010	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, col·locada	24,26	28,000	679,28	0,14
64	FBBZ3011	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, col·locada	29,71	12,000	356,52	0,07
65	FBBZA001	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau	105,07	8,000	840,56	0,17
66	FBBZA003	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 90 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau	110,32	3,000	330,96	0,07
67	FBS1U107	u	Columna d'acer galvanitzat de 2,4 m d'alçària útil i 100mm de diàmetre amb un gruix normal i 35cm d'encastament. Totalment instal·lada	227,58	1,000	227,58	0,05

Reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs,
i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l´Escola
Lola Anglada i el carrer Pau Casals.
t.m. Tiana

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
68	FBS1U307	u	Bàcul d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària útil i 190 mm de diàmetre inicial, amb un gruix de 3 mm reforçat a la base i 4 mm fins a sobre de la porta, i amb un braç de 5,50 m, model homologat. Inclou cimentació. Totalment instal·lat	1.353,57	1,000	1.353,57	0,28
69	FBS2UD05	u	Semàfor de policarbonat amb sistema òptic de diàmetre 210 mm, amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color normal de vehicles, 11/200. Totalment instal·lat	113,50	2,000	227,00	0,05
70	FBS2UDBN	u	Cimentació per bàcul de semàfor. La partida inclou l'excavació, l'execució de dau de formigó HM20/B/20/I de 1,2 x 1,2 x 1,5 m. Inclou la classificació del material d'excavació i el transport intern del volum de terres o runes sobrant. Inclou la part proporcional d'encofrats que siguin necessaris per executar el dau de cimentació. Inclou el subministrament i colocació de plantilla per l'ancoratge de la columna o bàcul (o la col.locació de varilles roscades Ø22mm amb tac químic). Inclou la col·locació de tubs pel pas de línies i de la xarxa de terres. Inclou part proporcional de cable 1x16mm² per connectar elements metàl·lics a la xarxa de terres.	228,06	2,000	456,12	0,09
71	FBS2UDCN	u	Cimentació per columna de semàfor. La partida inclou l'excavació, l'execució de dau de formigó HM20/B/20/I de 0,8 x 0,8 x 0,8 m. Inclou la classificació del material d'excavació i el transport intern del volum de terres o runes sobrant. Inclou la part proporcional d'encofrats que siguin necessaris per executar el dau de cimentació. Inclou el subministrament i colocació de plantilla per l'ancoratge de la columna o bàcul (o la col.locació de varilles roscades Ø22mm amb tac químic). Inclou la col·locació de tubs pel pas de línies i de la xarxa de terres. Inclou part proporcional de cable 1x16mm² per connectar elements metàl·lics a la xarxa de terres.	142,09	7,000	994,63	0,20

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
72	FBS2UINN	u	Muntatge i connexió, tant d'element semafòric com del seient o suport. Inclou part proporcional de mitjans auxiliars per treballar en alçada.	53,52	22,000	1.177,44	0,24
73	FBSRU01N	u	Partida alçada a justificar en concepte de: - Desconnexió de totes les línies entrants i sortints del quadre de control semafòric existent - Desmuntatge de quadre i armari, i enderroc de peana o sòcol - Muntatge o construcció de nou sócol en la nova ubicació indicada - Muntatge de quadre i armari en la nova ubicació - Adequació d'escomesa - Connexió de totes les línes entrants i sortints, fins a deixar el quadre operatiu La partida inclou la renovació de tots els terminals de línies. La partida inclou tota la mà d'obra, maquinaria i materials necessaris.	1.524,07	1,000	1.524,07	0,31
74	FBSRU02N	u	Posada en marxa, programació, proves de funcionament i generació de tota la documentació necessaria per al control semafòric desplaçat.	745,00	1,000	745,00	0,15
75	FBSZU01M	m	Adequació de columna o bàcul per a semàfors. La partida inclou: - Decapat total, la neteja i l'aplicació de tractament antioxidant (emprimació + 2 capes de pintura oxiron o equivalent). - Trasllat i muntatge al nou punt d'ubicació, amb la reposició de volanderes, rosques o altres elements que puguin quedar malmesos durant el procés de desmuntatge i trasllat a nova ubicació. - Tractament dels seients i suports dels semàfors, inclus l'adaptació de la orientació dels elements per a deixar-la d'acord a la configuració final.	50,98	34,500	1.758,81	0,36

Reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs,
i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l´Escola
Lola Anglada i el carrer Pau Casals.
t.m. Tiana

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
76	FD5J52UN	u	Caixa per a embornal amb sorrer inclòs de 70x30x120 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment sobre solera de 10 cm de formigó . La partida inclou l'excavació necessaria i el posterior rebliment i compactat de trasdos, amb material de la propia excavació.	185,52	2,000	371,04	0,08
77	FD5KJ28U	m	Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I, i 20cm de sorrer	134,25	4,000	537,00	0,11
78	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	79,79	2,000	159,58	0,03
79	FD5ZUK35	m	Bastiment i reixa de 35 cm de llum per a interceptor, reixa de fosa dúctil C-250 i bastiment de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat amb morter ciment	130,90	4,000	523,60	0,11
80	FD7JU387	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitjà, col·locat amb base de formigó i rebliment fins a 15 cm per sobre de la generatriu superior amb formigó HM-20/B/20/I estès i vibrat en tot el seu volum en el cas que sigui el recobriment inferior a un metre, si no es cobrirà amb sorra fina 30 cm, incloent el filferro i el tallat del tub en els entroncaments a pou de registre o troneta	29,16	8,000	233,28	0,05
81	FDDZUD30	u	Bastiment quadrat i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 600 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.	213,65	17,000	3.632,05	0,74

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
82	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.	0,39	444,000	173,16	0,04
83	FDK282CM	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x90 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix (amb dren de fons) i reblert lateral amb terra de la propia excavació. La partida inclou l'excavació necessària.	168,43	39,000	6.568,77	1,34
84	FDK282GM	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x100 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10,sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix (amb dren de fons) i reblert lateral amb terra de la propia excavació. La partida inclou l'excavació necessària.	202,49	7,000	1.417,43	0,29
85	FDKZH9C4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions en la part superior de l'arqueta, fins deixar la tapa enrassada amb la nova rasant.	72,35	48,000	3.472,80	0,71
86	FDKZHL6N	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions en la part superior de l'arqueta, fins deixar la tapa enrassada amb la nova rasant.	243,22	7,000	1.702,54	0,35
87	FDKZHPEN	u	Trampilló tipus pera o similar, de 20 x 20 cm., amb la inscripció de la companyia en la tapa, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions necessaries per deixar la tapa enrasada amb la nova rasant.	71,03	41,000	2.912,23	0,59

Reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs,
i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l´Escola
Lola Anglada i el carrer Pau Casals.
t.m. Tiana

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
88	FDKZV105	u	Bastiment i tapa per a pericó de fibra òptica amb 2 tapes abatibles solapades de fosa dúctil D-400 de 800x800 mm , col·locat amb morter ciment. Incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter.	422,57	4,000	1.690,28	0,34
89	FFB2E35U	m	Tub de polietilè de densitat baixa PE32, marcat amb banda marró o lila per indicar aigua no potable, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, 6 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.	5,73	216,000	1.237,68	0,25
90	FG22TH1K	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	3,59	718,000	2.577,62	0,52
91	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	4,95	416,000	2.059,20	0,42
92	FG319234	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	1,94	309,000	599,46	0,12
93	FG319334	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	2,30	309,000	710,70	0,14

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
94	FG319534	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	2,71	205,000	555,55	0,11
95	FG31D558	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri. Inclou part proporcional de maquinaria o mitjans auxiliars pels treballs de colocació del cable en alçada. Inclou part proporcional per fixar cable a tensors d'acer. Inclou part proporcional dels treballs de connexió de la línea als diferents elements.	6,59	289,000	1.904,51	0,39
96	FG31H554	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou part proporcional dels treballs de connexió de la línea als diferents elements.	3,99	371,000	1.480,29	0,30
97	FG38U355	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2 i muntat en malla de connexió a terra a fons de rasa.	3,81	180,000	685,80	0,14
98	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	29,05	23,000	668,15	0,14

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
99	FHGAF01N	u	Desplaçament d'armari amb quadre d'enllumenat. La partida inclou: - Desconnexió de totes les línies entrants i sortints del quadre d'enllumenat existent - Desmuntatge de quadre i armari, i enderroc de peana o sòcol - Muntatge o construcció de nou sócol en la nova ubicació indicada - Muntatge de quadre i armari en la nova ubicació - Adequació d'escomesa - Connexió de totes les línes entrants i sortints, fins a deixar el quadre operatiu. La partida inclou la renovació de tots els terminals de línies. La partida inclou tota la mà d'obra, maquinaria i materials necessaris.	1.800,54	1,000	1.800,54	0,37
100	FHGAF02N	u	Legalització de quadre d'enlluemant. Inclou la partida la redacció de tota la documentació necessaria i la seva tramitació davant l'organisme competent. Inclou la partida totes les taxes associades al procediment.	721,19	3,000	2.163,57	0,44

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
101	FHM1SC1N	u	Columna cilíndrica de planxa d'acer galvanitzat per inmersió en calent, de Ø200mm, 5.50 m d'alçària i de 6mm de gruix, mecanitzat per permetre sortida de cablejat. Inclou elements de subjecció i ancoratge de 2 cables d'acer trenat de diàmetre 6 mm per a guiat de material suspès. Inclou placa base de 500 x 500 x 15 mm, amb cartel·les, anell de reforç de 350mm d'alçada, porta reforçada (a qualsevol alçada segons indicacions dela DF), segons prescripcions AMB, segons norma UNE-EN 40-5na, col·locada sobre dau de formigó. Inclou caixa de fusibles i connexionat, a qualsevol alçada (segons indicacions de la DF) Inclou subministrament i muntatge. Inclou excavació i execució de dau de formigó HM-20 de 1 x 1 x 1 m. Inclou tota la instal·lació elèctrica interior (inclou caixa de connexions i protecció) Inclou la connexió a la xarxa de terra a través de cablejat de seccio 1x16mm². Inclou les feines de connexió de les línies entrants i sortints. Totalment instal·lada i anivellada.	1.088,71	13,000	14.153,23	2,88

Reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs,
i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l´Escola
Lola Anglada i el carrer Pau Casals.
t.m. Tiana

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
102	FHM1SF1N	u	Columna cilíndrica Ø120 mm, de 4,5 metres model FAOUBURG de la casa SALVI, o equivalent. Foneria d'alumini amb tractament anticorrosió termoplàstic. Cilíndric d'alumini extruït (ENAW6060/ENAW-ALMGSI) i interior reforçat amb doble tub des de la base fins a la porta. Acabat d'alumini polit. Base 200X200 mm i perns M18X500 mm Inclou ànode de sacrifici i volanderes aïllants de niló per als perns de la columna. Porta reforçada, segons prescripcions AMB, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Inclou subministrament i muntatge. Inclou excavació i execució de dau de formigó HM-20. Inclou tota la instal·lació elèctrica interior (inclou caixa de connexions i protecció) Inclou la connexió a la xarxa de terra a través de cablejat de seccio 1x16mm². Inclou les feines de connexió de les línies entrants i sortints. Totalment instal·lada i anivellada.	1.115,81	18,000	20.084,58	4,09

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
103	FHNNUB0N	u	Lluminària led model BASIC S TOP 30K PMMA, de la casa SALVI o equivalent. Potencia i òpitica segons especificacions de cada lluminaria. Dimensions característiques: 495 x Ø490 mm. Potència màxima 125W / Flux màxim 19700lm. Composta per cos, tapa superior i fixació en fosa d'alumini EN AC 44300 de baix contingut en coure (<0.1%), frontissa amb eix d'acer inoxidable entre tapa i cèrcol integrada a la fosa garantint una excel·lent robustesa. Fixació vertical sobre columna amb terminal mascle Ø 60mm. Tancament/obertura manual per a un manteniment sense eines, vareta telescòpica d'acer inoxidable de seguretat que manté la tapa oberta durant les operacions de manteniment i junta d'estanquitat de silicona. IP66 / IK08 / IK09 / IK10 Difusor lenticular de PMMA o de vidre temperat (vidre pla o lenticular). Sistema de Leds d´alta eficiència en disposició circular Vida útil: L90B10 > 100.000 h (consulteu segons tipus de LED i configuració). Voltatge AC 220V-240V ~ 50/60Hz. Classe I / Classe II opcional. Color Gris Plata G2. Inclou els elements auxiliars necessaris, materials i maquinariaper a la correcta instal·lació sobre la columna. Inclou totes les feines de connexionat per a un correcte funcionament.	569,28	18,000	10.247,04	2,09

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
104	FHNNUBSN	u	Lluminària led model BASIC S SUS 30K PMMA, de la casa SALVI o equivalent. Potencia i òpitica segons especificacions de cada lluminaria. Dimensions característiques: 170 x Ø490 mm. Potència màxima 125W / Flux màxim 19700lm. Composta per cos, tapa superior i fixació en fosa d'alumini EN AC 44300 de baix contingut en coure (<0.1%), frontissa amb eix d'acer inoxidable entre tapa i cèrcol integrada a la fosa garantint una excel·lent robustesa. Fixació suspesa mitjançant mascle de Ø 3/4'' roscat, Ø50mm, o Ø60mm. Tancament/obertura manual per a un manteniment sense eines, vareta telescòpica d'acer inoxidable de seguretat que manté la tapa oberta durant les operacions de manteniment i junta d'estanquitat de silicona. IP66 / IK08 / IK09 / IK10 Difusor lenticular de PMMA o de vidre temperat (vidre pla o lenticular). Sistema de Leds d´alta eficiència en disposició circular Vida útil: L90B10 > 100.000 h (consulteu segons tipus de LED i configuració). Voltatge AC 220V-240V ~ 50/60Hz. Classe I / Classe II opcional. Color Gris Plata G2. Inclou els elements auxiliars necessaris, materials i maquinaria per a la correcta instal·lació sobre els cables d'acer. Inclou estructura auxiliar per ancorar lluminaria a cable d'acer. Inclou totes les feines de connexionat per a un correcte funcionament.	550,38	12,000	6.604,56	1,34
105	FJS51732	m	Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	3,29	290,000	954,10	0,19
106	FJS5R109	u	Vàlvula aireació per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1'' de diàmetre, instal·lada en arqueta existent	19,36	2,000	38,72	0,01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
107	FJS5U102	u	Vàlvula de bola manual de material plàstic, insertada en tub de polietilè de 16 mm de diàmetre, i fixada amb abraçadores, per a instal·lacio de reg per degoteig	6,92	1,000	6,92	0,00
108	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	13,82	10,000	138,20	0,03
109	FJSDR50G	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral	43,51	2,000	87,02	0,02
110	FJSDR60G	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 67x48x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral	61,47	2,000	122,94	0,03
111	FJSFU225	u	Capçal per sector de reg per degoteig, de 1´´ de diàmetre nominal i 10 bar de pressió totalment desmuntable, format per: vàlvula d'esfera manual de PVC tipus sandwich de ràcord pla i rosca mascle, filtre d'anelles de 120 mesh, electrovàlvula de pas total amb regulador de cabal i solenoide a 9 v amb possibilitat d'obertura manual i drenatge intern i connexions estanques tipus PGA, regulador de pressió ajustable amb dial incorporat a l'electrovàlvula. Inclou tots els accessoris, tes i colzes, de llautó i la mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada i ajustada, dins de pericó	220,37	2,000	440,74	0,09

Reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs,
i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l´Escola
Lola Anglada i el carrer Pau Casals.
t.m. Tiana

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
112	FQ11UHAN	u	Banc model HARPO d'Urbidermis-Santa&Cole de 1,75m de longitud amb respatller, o equivalent. Amb 2 estructures de fosa d'alumini AG3 acabada granallada i anoditzada (15micres de gruix). Seient i respatller format per 6 llistons iguals de secció rectangular de 90x30mm de fusta massissa tropical amb certificació FSC® 100% protegida amb oli monocapa. El banc es fixa mitjançant dos perns per estructura d'acer inoxidable A2(AISI304) M10x120 introduïts en orificis realitzats al paviment i emplenats amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. La partida inclou execució de daus de formigó per ancoratge. La partida inclou subministrament i muntatge.	810,26	3,000	2.430,78	0,49
113	FQ11UHBN	u	Cadira model HARPO d'Urbidermis-Santa&Cole de 0,60m de longitud amb respatller, o equivalent. Amb 2 estructures de fosa d'alumini AG3 acabada granallada i anoditzada (15micres de gruix). Seient i respatller format per 6 llistons iguals de secció rectangular de 90x30mm de fusta massissa tropical amb certificació FSC® 100% protegida amb oli monocapa. El banc es fixa mitjançant dos perns per estructura d'acer inoxidable A2(AISI304) M10x120 introduïts en orificis realitzats al paviment i emplenats amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. La partida inclou execució de daus de formigó per ancoratge. La partida inclou subministrament i muntatge.	590,90	3,000	1.772,70	0,36
114	FQ12KUBN	u	Banc mode KUBE de BENITO, o equivalent. Fabricat en prefabricat de formigó color negre / gris fosc d'aspecte rugós. De mides 0,50 x 0,50 (planta) i alçada 0,45m. La partida inclou subministrament i col·locació.	409,90	21,000	8.607,90	1,75

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
115	FQ21U011	u	Paperera trabucable tipus Circular de Benito Urban SLU o equivalent, metàl·lica de 60 l de capacitat, formada per una cubeta de planxa perforada de 2 mm de gruix i un eix de gir horitzontal amb clau triangular de desbloqueig, suports laterals de tub d'1,5 mm de gruix separats 380 mm entre eixos amb ancoratge a terra amb tanca, amb un bany de cinc de protecció contra la oxidació, posterior fosfatat i acabat pintat amb poliester al forn. Inclòs daus de formigó i cargoleria per al seu muntatge.	108,87	9,000	979,83	0,20
116	FQ42UP10	u	Pilona de poliuretà flexible tipus BCN-100 d'Anortec o equivalent, de 1000 mm d'alçària i 100 mm de diàmetre,acabat amb pintat Ral a escollir, anella reflectora de 84 mm de diàmetre, col·locada amb morter	108,85	28,000	3.047,80	0,62
117	FQZ5UG25	u	Aparcament de bicicletes en U d'acer galvanitzat model VBU01 de Benito Urban SLU o equivalent, de 960 mm d'alçària, amb capacitat per a 1 bicicleta, col·locat amb formigó	164,06	13,000	2.132,78	0,43
118	FR2BUR05	m2	Rasclonat i perfilat manual de terres llaurades o flonges, per a preparació del llit de sembra	0,13	120,000	15,60	0,00
119	FR3PUZ10	m3	Subministrament, estesa i reperfilat de substracte 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, ensacat per petites obres i urbanitzacions. 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.	42,89	40,000	1.715,60	0,35
120	FR3S0004	m3	Subministrament i estesa d'escorça de pi de 15 a 25 mm de gruix en jardinera, parterre o escocell	41,05	18,000	738,90	0,15
121	FR41UJAN	u	Subministrament i transport de Jacaranda mimosifolia de 20/25 cm de perímetre, en contenidor, 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.	242,77	1,000	242,77	0,05

Reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs,
i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l´Escola
Lola Anglada i el carrer Pau Casals.
t.m. Tiana

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
122	FR41UPHN	u	Subministrament i transport de Platanus x hispanica de 20/25 cm de perímetre, en contenidor, 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.	211,51	3,000	634,53	0,13
123	FR41UTIN	u	Subministrament i transport de Tilia tomentosa de 20/25 cm de perímetre, en contenidor, de primera qualitat segons les NTJ, seleccionat a viver i amb garantia durant el primer any, incloent l'aplec provisional en cas necessari.	235,66	5,000	1.178,30	0,24
124	FR49UVAN	u	Subministrament d'espécia arbustiva, en contenidor de 2 litres, de primera qualitat segons les NTJ, seleccionat a viver i en garantia durant el primer any, incloent l'aplec provisional en cas necessari, de qualsevol de les espécies següents: - Grevillea juniperina - Westringia fructicosa - Perovskia atriplicifolia - Phlomis fructicosa	2,34	480,000	1.123,20	0,23
125	FR64U060	u	Plantació i atacat d'arbre de 4 a 6 m d'alçària en contenidor o pa de terra, amb mitjans mecànics, formació d'escocell i els regs manuals i els manteniments necessari fins a la recepció de l'obra	73,70	9,000	663,30	0,13
126	FR6BU020	u	Plantació d'espècie vegetal en contenidor entre 1-2 litres amb mitjans manuals, incloent la distribució de la planta, l'obertura del clot de plantació, la formació de l'olla de reg, els primers regs manuals, el reperfilat, tall de la manta antiherbes si s'escau, la reparació del reg de goteig en cas d'avaria i el manteniment i senyalització de la nova plantació fins a la recepció de l'obra	2,14	360,000	770,40	0,16

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
127	FR6PCB0M	u	Transplantament i trasllat urbà dins l'àmbit d'obra de Platanus x hispanica de gran port, existent a l'àmbit de projecte, amb maquinaria específica per arrencada d'arbre amb generació de pa de terra i transport amb mitjans necessaris a la seva ubucació definitiva. La partida ionclou l'excavació del clot, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per barreja de sauló (40%) + graves (40%) + compost (20%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.	1.983,09	1,000	1.983,09	0,40
128	FRZ2U015	u	Tutor de fusta format per tres rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, amb subjecció específica per arbres de goma	35,74	8,000	285,92	0,06
129	FRZ3UN10	m2	Malla antiherbes de polipropilè teixit 100%, de densitat 130-140gr/m2, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U de 10 mm de diàmetre, i de 20-10-20 cm de llargària, incloent pèrdues per retalls i encavalcaments, materials auxiliars i la preparació de la superfície del terreny, totalment col·locada	4,47	120,000	536,40	0,11
130	P2146-DJ25	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	6,91	98,000	677,18	0,14
131	P2146-DJ2Q	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	4,88	1.116,000	5.446,08	1,11
132	P2146-DJ3M	m2	Demolició de paviment de panots o peces prefabricades de formigó, de qualsevol gruix, col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	18,72	206,500	3.865,68	0,79

Reurbanització del carrer Matas entre el carrer Castellar i el carrer Enric Borràs,
i del carrer Castellar i carrer Escalfapé entre l´Escola
Lola Anglada i el carrer Pau Casals.
t.m. Tiana

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
133	P2146-DJ4M	m2	Demolició de paviment de panots o peces prefabricades de formigó, de qualsevol gruix, col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	6,26	1.035,500	6.482,23	1,32
134	ZAAP001N	pa	Partida per la obra mecànica de la renovació de la xarxa d'aigua potable, segons el pressupost redactat per la companyia gestora de la xarxa AGBAR (17.492,46€ de obra mecanica + 524.77€ de seguretat i salut = 18.017.23€)	18.017,23	1,000	18.017,23	3,67
135	ZARE001N	pa	Partida alçada a justificar en concepte de localització de canonada de reg existent i connexió de nova canonada. La partida inclou totes les feines i materials necessaris per a fer la connexió del nou tub Ø40mm a canonada existent.	250,26	2,000	500,52	0,10
136	ZARE002N	pa	Partida alçada a justificar en concepte d'execució de nova escomesa per a reg. La partida inclou totes les taxes associades i execució d'obra civil per allotjar comptador i vàlvules.	1.400,00	1,000	1.400,00	0,28
137	ZAXE001N	pa	Partida pels treballs d'adequació de xarxa eléctrica existent pel desplaçament d'armari eléctric, a efectuar per companyia, segons pressupost adjunt a l'annex de serveis.	326,48	1,000	326,48	0,07
138	ZAXE002N	pa	Partida pels treballs d'extensió de nova xarxa eléctrica pel desplaçament d'armari eléctric, a efectuar per companyia, segons pressupost adjunt a l'annex de serveis.	6.842,45	1,000	6.842,45	1,39
139	ZSEG001N	pa	Partida alçada per la seguretat i salut de les obres, segons el pressupost que es detalla a l'annex corresponent.	11.524,64	1,000	11.524,64	2,35
			TOTAL:			**491.365,78**	**100,00**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	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 (QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	4,13 €
P-2	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 (CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	5,50 €
P-3	F219U036	m	Demolició de rigola de qualsevol tipus inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	4,12 €
P-4	F219UX30	m	Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant i càrrega de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	1,69 €
P-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 (TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	3,52 €
P-6	F21H144M	u	Desmuntatge i desconnexió de columna semafòrica, semàfors, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, enderroc de fonamentació, aplec de materials per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. La partida aplica igualment al desmuntatge de columnes amb elements municipals com càmeres videovigilancia, antenes wifi o altre equipament similar. (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	64,61 €
P-7	F21H1653	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou la part propocional de la retirada de línia eléctrica. (SETANTA EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	70,62 €
P-8	F21H1A4M	u	Desmuntatge i desconnexió de bàcul semafòric, semàfors, accessoris i elements de subjecció, enderroc de fonamentació, aplec de materials per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (CENT SETANTA-SET EUROS AMB SET CÈNTIMS)	177,07 €
P-9	F21H1A53	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 martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou la part propocional de la retirada de línia eléctrica. (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	125,42 €
P-10	F21HU10M	u	Desmuntatge de lluminària suspesa sobre cable d'acer, accessoris, elements de subjecció i desconnexió de línies elèctriques, aplec per a posterior aprofitament i càrrega de materials i runa sobre camió o contenidor. La partida inclou la part propocional de desmuntatge del cables d'acer de sustentació. (SEIXANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	66,58 €
P-11	F21QU015	u	Desmuntatge de paperera i ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	25,41 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-12	F21QU02M	u	Desmuntatge de senyal vertical i base de formigó, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor. (VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	28,38 €
P-13	F21QU105	m	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans manuals, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	11,01 €
P-14	F21QU1MN	m	Desmuntatge i trasllat a nova ubicació (dins l'àmbit de les obres) de marquesina d'autobusos, amb mitjans manuals i mecànics. La partida inclou l'execució dels nous daus de cimentació. (QUATRE-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	477,52 €
P-15	F21QUCMN	m	Desmuntatge i trasllat a nova ubicació (dins l'àmbit de les obres) de suport amb càmeres i altres elements, ubicat en illeta de la cruïlla Vilesa/Castellar. La partida inclou execució de nou dau de formigó per ancoratge de columna i la reconnexió de tot el cablejat afectat. (SET-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	772,30 €
P-16	F21RUS10	u	Eliminació de soques existents, incloent la carrega sobre camió (VINT-I-DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	22,03 €
P-17	F21RUZ20	u	Esporga prèvia i arrabassament amb arrels d'arbre existent, de port mitjà, amb mitjans mecànics, inclosa la retirada de restes, rebliment del forat i l'anivellament del terreny i càrrega sobre camió o contenidor. (CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	165,26 €
P-18	F221UC4M	m3	Excavació per a caixa de paviment per mitjans mecànics, en terres de qualsevol tipus (qualsevol tipus de terreny excepte roca o terreny de trànsit on s'hagi d'utilitzar explosius o martells) i en presencia de serveis existents que no poden resultar afectats. Mesurades sobre perfil. Inclou la càrrega sobre camió. (SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,78 €
P-19	F222U50M	m3	Excavació de cala en qualsevol tipus de terreny (no classificades), amb mitjans mecànics o manuals, en presencia de serveis. Inclou la classificació del material d'excavació i el transport intern del volum de terres o runes sobrant. Inclou part proporcional de possibles esgotaments. Inclou la posterior estesa del material d'excavació en tongades no superiors als 25cm i la seva compactació. (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	159,43 €
P-20	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 que hagin d'emprar-se en el posterior rebliment de la rasa i la càrrega sobre camió o contenidor del volum sobrant. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments. (DISSET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	17,39 €
P-21	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	1,45 €
P-22	F228U015	m3	Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, per a una amplària de fons de rasa de 0,80 a 2,5 metres i fins a 4 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % tongada de coronament. Totalment col·locat. (SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	7,27 €
P-23	F2A1UA0M	m3	Subministrament i col·locació al fons de rasa, de sorra de pedrera de préstec, calcària o granítica de granulometria 0-3 mm, segons PG3. en formació de llit o capa de recobriment. Amidat sobre perfil. (VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	27,36 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-24	F2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	24,19 €
P-25	F2R3UQ05	m3	Transport i descàrrega a dipòsit autoritzat (qualsevol distància) de la terra i dels productes resultants de l'excavació (fins i tot el cànon d'abocament). Inclou totes les càrregues i transvasaments del material per a la utilització d'aplecs intermedis provisionals. Amidat sobre perfil (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	18,79 €
P-26	F2R64267	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 5 i fins a 10 km (SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	6,07 €
P-27	F2RA61H0	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (DOTZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	12,18 €
P-28	F2RA63G0	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-UN EUROS)	21,00 €
P-29	F2RA65H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts d'aglomerat asfàltic amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170302 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (TRETZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	13,23 €
P-30	F2RA6AGN	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus procedents de construcció o demolició, amb codis CER 170407 - Metalls mesclats, 170411 - Cables que no contenen substàncies perilloses, 170203 - Plàstics, 150101 - Envasos de paper i cartró, 150102- Envasos de plàstic, 150103 - Envasos de fusta, segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (SIS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	6,52 €
P-31	F2RA7FD0	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	0,26 €
P-32	F2RA9SB0	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	25,20 €
P-33	F31521HM	m3	Formigonat de rases i pous de fonaments, amb formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat desde camio, amb cubilot o qualsevol altra mitjà necessari. (VUITANTA-VUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	88,09 €
P-34	F921R01J	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	26,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-35	F936UX50	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic, amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent possibles addicions per al curat i junts de treball i dilatació (NORANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	99,23 €
P-36	F965U009	m	Vorada recta de peces de formigó, doble capa, tipus T-5 o equivalent, amb secció normalitzada de calçada C2 de 30x22 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada amb base de formigó i rejuntada amb sorra-ciment (TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	36,95 €
P-37	F96AUA2M	m	Vorada d'acer corten, de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40. En alineacións de qualsevol geometria i longitud. Inclou part proporcional de talls i soldadures necessàries per adaptar la xapa a la geometria necessària segons projecte, o segons indicacions de la DF. Inclou execució de base de formigó. (QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	42,47 €
P-38	F974UF20	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, segons norma UNE-EN 1339, col·locades amb morter de ciment i sobre base de formigó, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals i talls per a encaixos (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	18,91 €
P-39	F975URVN	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de formigó VULCANO de BREINCO, o equivalent, de color arena o qualsevol altre que indiqui la DF, de mides 30 x 20 x 10 cm, col·locada sobre llit de formigó reciclat, rejuntada amb morter, incloent possible excavació per a la col·locació de formigó, els encofrats laterals i l'estesa de formigó. (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	27,70 €
P-40	F975URZN	m	Rigola frontal a línea d'edificació, de 30 cm d'amplària amb peces de formigó VULCANO de BREINCO, o equivalent, de color arena o qualsevol altre que indiqui la DF, de mides 30 x 20 x 10 cm, col·locades a truc de maceta amb morter M-80. La partida inclou tots els talls necessaris per adaptar-se a les alineacions existents de façana, per tal de deixar una entrega lineal per a la resta de paviments que es col.loquin a continuació de la rigola. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	24,46 €
P-41	F991UPUN	m2	Cobertura superficial d'escocell amb perfil de xapa d'acer corten, de secció ´´U´´ 100x100x100 mm i 4 mm de gruix. Inclou la partida el subministrament i la soldadura dels perfils a les xapes perimetrals que conformen l'escocell, segons plànols de detall. (CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	183,27 €
P-42	F9E1U211	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland, incloent part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat (TRENTA EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	30,23 €
P-43	F9E1UE13	m2	Paviment de panot estriat invidents per a pas de vianants de color amb tacs de 20x20x4 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 (CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	50,80 €
P-44	F9F1U11N	m2	Paviment tactil (de botonera o direccional) de llambordes de formigó de forma rectangular o quadrada, model VS 5, tactile botonera, de la casa Breinco, de 30x20cm o 30x30cm i 10 cm de gruix, color gris, acabat superior (top complete o similar), amb les 5 cares ocultes ranurades per a prevenir els desplaçaments. Col·locades a truc de maceta amb morter pastat M-7.5 MPa procedent de sitja, de 3 cm de gruix màxim, amb saturació prèvia de la base de formigó i de les pròpies peces (per evitar l'absorcio d'aigua del morter), inclos part proporcional de peces tallades de mides a definir	51,03 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			per la DF realitzats amb talladora d'aigua (no radial ni cissalla) i entregues a qualsevol elements de paviment, rejuntat amb sorra fina grandària màxima 1,20 mm en sec, escombrat, posterior regat fins a deixar els junt plens i neteja final del paviment acabat (CINQUANTA-UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	
P-45	F9F5U02N	m2	Paviment de peces prefabricades de formigó de 60x40x10 cm, serie Vulcano de la casa Breinco o equivalent, color arena o altre que defineixi la DF, col·locades a truc de maceta amb morter M-80, inclòs part proporcional de peces tallades i entregues a elements singulars, rejuntat amb sorra ciment en sec, escombrat i posterior regat fins a deixar els junt plens. Resistència al trencament => 3,5 MPa, segons mostra aprovada per la DF. Totalment acabat. (CINQUANTA-UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	51,72 €
P-46	F9F5U5HN	m2	Paviment de llamborda de formigó d'alta qualitat tipus VULCANO de BREINCO, o equivalent, de format 30x10x10cm de color Arena o qualsevol altra que indiqui la DFi amb separadors de 3 mm. Col·locades sobre base d'ull de perdiu, inclòs part proporcional de peces tallades i entregues a elements singulars, rejuntat amb sorra en sec, escombrat i posterior regat fins a deixar els junt plens. Resistència al trencament => 3,5 MPa, segons mostra aprovada per la DF. Totalment acabat. (QUARANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	49,47 €
P-47	F9F5U5IN	m2	Paviment drenant de llamborda de formigó d'alta qualitat tipus VULCANO de BREINCO, o equivalent, de format 30x10x10cm de color Arena o qualsevol altra que indiqui la DF amb separadors de 3 mm. Resistència al trencament => 3,5 MPa. Inclòs part proporcional de peces tallades i entregues a elements singulars. Peces combinades amb separadors de fusta biodegradable tipus RASEN-MOHR, de BREINCO o equivalent, creant juntes de 35mm omplertes amb grava i terra vegetal amb llavors de dixondria. Col.locat a truc de maceta, sobre llit d'àrids ull de perdiu i reomplert de juntes amb grava i terra vegetals totalment acabat. Inclou 1 reg setmanal durant 1 mes. Subministrament i col.locació. (CINQUANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	51,68 €
P-48	F9H112RC	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B50/70 D 15%REC (amb ECOETIQUETA classe 1), de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític i amb un 15% d'àrid reciclat. Col.locada a l'obra amb una compactació del 98% de l'assaig Marshall (SETANTA-QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	74,17 €
P-49	F9H114RN	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B50/70 S 15%REC (amb ECOETIQUETA classe 1), de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari i amb un 15% d'àrid reciclat. Col.locada a l'obra amb una compactació del 98% de l'assaig Marshall (SETANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	70,06 €
P-50	F9HZU100	u	Desplaçament i retirada de l'equip d'estesa i fressatge de mescla bituminosa en calent amb una dotació de maquinaria formada per estenedora, cuba, corró tàndem, fresadora, personal i maquinaria auxiliar totalment equipat per a la col·locació a l'obra i compactació al 98% de l'assaig marshall, inclòs neteja prèvia de la calçada, de qualsevol mescla bituminosa en calent, quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F. (CINC MIL SETZE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	5.016,55 €
P-51	F9J12P70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	0,63 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-52	F9J13K40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,48 €
P-53	F9Y40010	m2	Repàs del contacte entre la façana d'edificació i la vorera per a deixar-ho totalment homogeni i ben acabat, en els casos que la nova rasant se situi per sota de l'antiga, de forma, mides i acabats igual que l'existent. Inclou el repicat de la façana per a poder rebre el morter. (Unitat d'amidament: metre quadrat) (CENT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	100,30 €
P-54	FB12UCON	m	Barana d'acer corten formada per passamà de tub rectangular d'acer corten de 40 x 20 mm, muntants a base de pletina de secció 40 x 8 mm soldats a pletina de base de secció 300 x 8 mm. La partida inclou elements de fixació de la pletina a base de formigó (1 cada 50cm) i execució dels daus de formigó per ancoratge de la pletina de base. Segons plànols de detall. (CENT NORANTA EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	190,42 €
P-55	FBA11515	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 5/12 de relació pintat/no pintat, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	0,63 €
P-56	FBA1E515	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	1,15 €
P-57	FBA24515	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,88 €
P-58	FBA31315	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (ONZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	11,92 €
P-59	FBAZU100	u	Desplaçament de l'equip de senyalització horitzontal amb una dotació de maquinaria formada per màquina home assegut, fresadora, personal i maquinaria auxiliar totalment equipat per a l'execució en obra de qualsevol tipus de pintura,(inclòs neteja prèvia de la calçada) quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F. (VUIT-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	881,41 €
P-60	FBB13111	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	64,58 €
P-61	FBB13251	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (SETANTA-NOU EUROS)	79,00 €
P-62	FBB23A11	u	Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 95x70 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	227,37 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-63	FBBZ3010	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, col·locada (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	24,26	€
P-64	FBBZ3011	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, col·locada (VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	29,71	€
P-65	FBBZA001	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau (CENT CINC EUROS AMB SET CÈNTIMS)	105,07	€
P-66	FBBZA003	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 90 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau (CENT DEU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	110,32	€
P-67	FBS1U107	u	Columna d'acer galvanitzat de 2,4 m d'alçària útil i 100mm de diàmetre amb un gruix normal i 35cm d'encastament. Totalment instal·lada (DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	227,58	€
P-68	FBS1U307	u	Bàcul d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària útil i 190 mm de diàmetre inicial, amb un gruix de 3 mm reforçat a la base i 4 mm fins a sobre de la porta, i amb un braç de 5,50 m, model homologat. Inclou cimentació. Totalment instal·lat (MIL TRES-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	1.353,57	€
P-69	FBS2UD05	u	Semàfor de policarbonat amb sistema òptic de diàmetre 210 mm, amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color normal de vehicles, 11/200. Totalment instal·lat (CENT TRETZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	113,50	€
P-70	FBS2UDBN	u	Cimentació per bàcul de semàfor. La partida inclou l'excavació, l'execució de dau de formigó HM20/B/20/I de 1,2 x 1,2 x 1,5 m. Inclou la classificació del material d'excavació i el transport intern del volum de terres o runes sobrant. Inclou la part proporcional d'encofrats que siguin necessaris per executar el dau de cimentació. Inclou el subministrament i colocació de plantilla per l'ancoratge de la columna o bàcul (o la col.locació de varilles roscades Ø22mm amb tac químic). Inclou la col·locació de tubs pel pas de línies i de la xarxa de terres. Inclou part proporcional de cable 1x16mm² per connectar elements metàl·lics a la xarxa de terres. (DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	228,06	€
P-71	FBS2UDCN	u	Cimentació per columna de semàfor. La partida inclou l'excavació, l'execució de dau de formigó HM20/B/20/I de 0,8 x 0,8 x 0,8 m. Inclou la classificació del material d'excavació i el transport intern del volum de terres o runes sobrant. Inclou la part proporcional d'encofrats que siguin necessaris per executar el dau de cimentació. Inclou el subministrament i colocació de plantilla per l'ancoratge de la columna o bàcul (o la col.locació de varilles roscades Ø22mm amb tac químic). Inclou la col·locació de tubs pel pas de línies i de la xarxa de terres. Inclou part proporcional de cable 1x16mm² per connectar elements metàl·lics a la xarxa de terres. (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	142,09	€
P-72	FBS2UINN	u	Muntatge i connexió, tant d'element semafòric com del seient o suport. Inclou part proporcional de mitjans auxiliars per treballar en alçada. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	53,52	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-73	FBSRU01N	u	Partida alçada a justificar en concepte de: - Desconnexió de totes les línies entrants i sortints del quadre de control semafòric existent - Desmuntatge de quadre i armari, i enderroc de peana o sòcol - Muntatge o construcció de nou sócol en la nova ubicació indicada - Muntatge de quadre i armari en la nova ubicació - Adequació d'escomesa - Connexió de totes les línes entrants i sortints, fins a deixar el quadre operatiu La partida inclou la renovació de tots els terminals de línies. La partida inclou tota la mà d'obra, maquinaria i materials necessaris. (MIL CINC-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	1.524,07	€
P-74	FBSRU02N	u	Posada en marxa, programació, proves de funcionament i generació de tota la documentació necessaria per al control semafòric desplaçat. (SET-CENTS QUARANTA-CINC EUROS)	745,00	€
P-75	FBSZU01M	m	Adequació de columna o bàcul per a semàfors. La partida inclou: - Decapat total, la neteja i l'aplicació de tractament antioxidant (emprimació + 2 capes de pintura oxiron o equivalent). - Trasllat i muntatge al nou punt d'ubicació, amb la reposició de volanderes, rosques o altres elements que puguin quedar malmesos durant el procés de desmuntatge i trasllat a nova ubicació. - Tractament dels seients i suports dels semàfors, inclus l'adaptació de la orientació dels elements per a deixar-la d'acord a la configuració final. (CINQUANTA EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	50,98	€
P-76	FD5J52UN	u	Caixa per a embornal amb sorrer inclòs de 70x30x120 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment sobre solera de 10 cm de formigó . La partida inclou l'excavació necessaria i el posterior rebliment i compactat de trasdos, amb material de la propia excavació. (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	185,52	€
P-77	FD5KJ28U	m	Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I, i 20cm de sorrer (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	134,25	€
P-78	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-NOU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	79,79	€
P-79	FD5ZUK35	m	Bastiment i reixa de 35 cm de llum per a interceptor, reixa de fosa dúctil C-250 i bastiment de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat amb morter ciment (CENT TRENTA EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	130,90	€
P-80	FD7JU387	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitjà, col·locat amb base de formigó i rebliment fins a 15 cm per sobre de la generatriu superior amb formigó HM-20/B/20/I estès i vibrat en tot el seu volum en el cas que sigui el recobriment inferior a un metre, si no es cobrirà amb sorra fina 30 cm, incloent el filferro i el tallat del tub en els entroncaments a pou de registre o troneta (VINT-I-NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	29,16	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-81	FDDZUD30	u	Bastiment quadrat i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter. (DOS-CENTS TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	213,65	€
P-82	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. (ZERO EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	0,39	€
P-83	FDK282CM	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x90 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix (amb dren de fons) i reblert lateral amb terra de la propia excavació. La partida inclou l'excavació necessària. (CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	168,43	€
P-84	FDK282GM	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x100 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10,sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix (amb dren de fons) i reblert lateral amb terra de la propia excavació. La partida inclou l'excavació necessària. (DOS-CENTS DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	202,49	€
P-85	FDKZH9C4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions en la part superior de l'arqueta, fins deixar la tapa enrassada amb la nova rasant. (SETANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	72,35	€
P-86	FDKZHL6N	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions en la part superior de l'arqueta, fins deixar la tapa enrassada amb la nova rasant. (DOS-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	243,22	€
P-87	FDKZHPEN	u	Trampilló tipus pera o similar, de 20 x 20 cm., amb la inscripció de la companyia en la tapa, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions necessaries per deixar la tapa enrasada amb la nova rasant. (SETANTA-UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	71,03	€
P-88	FDKZV105	u	Bastiment i tapa per a pericó de fibra òptica amb 2 tapes abatibles solapades de fosa dúctil D-400 de 800x800 mm , col·locat amb morter ciment. Incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter. (QUATRE-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	422,57	€
P-89	FFB2E35U	m	Tub de polietilè de densitat baixa PE32, marcat amb banda marró o lila per indicar aigua no potable, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, 6 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. (CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	5,73	€
P-90	FG22TH1K	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 (TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	3,59	€
P-91	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 (QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	4,95	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-92	FG319234	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,94	€
P-93	FG319334	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (DOS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	2,30	€
P-94	FG319534	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	2,71	€
P-95	FG31D558	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri. Inclou part proporcional de maquinaria o mitjans auxiliars pels treballs de colocació del cable en alçada. Inclou part proporcional per fixar cable a tensors d'acer. Inclou part proporcional dels treballs de connexió de la línea als diferents elements. (SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	6,59	€
P-96	FG31H554	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou part proporcional dels treballs de connexió de la línea als diferents elements. (TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	3,99	€
P-97	FG38U355	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2 i muntat en malla de connexió a terra a fons de rasa. (TRES EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	3,81	€
P-98	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 (VINT-I-NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	29,05	€
P-99	FHGAF01N	u	Desplaçament d'armari amb quadre d'enllumenat. La partida inclou: - Desconnexió de totes les línies entrants i sortints del quadre d'enllumenat existent - Desmuntatge de quadre i armari, i enderroc de peana o sòcol - Muntatge o construcció de nou sócol en la nova ubicació indicada - Muntatge de quadre i armari en la nova ubicació - Adequació d'escomesa - Connexió de totes les línes entrants i sortints, fins a deixar el quadre operatiu. La partida inclou la renovació de tots els terminals de línies. La partida inclou tota la mà d'obra, maquinaria i materials necessaris. (MIL VUIT-CENTS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.800,54	€
P-100	FHGAF02N	u	Legalització de quadre d'enlluemant. Inclou la partida la redacció de tota la documentació necessaria i la seva tramitació davant l'organisme competent. Inclou la partida totes les taxes associades al procediment. (SET-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	721,19	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-101	FHM1SC1N	u	Columna cilíndrica de planxa d'acer galvanitzat per inmersió en calent, de Ø200mm, 5.50 m d'alçària i de 6mm de gruix, mecanitzat per permetre sortida de cablejat. Inclou elements de subjecció i ancoratge de 2 cables d'acer trenat de diàmetre 6 mm per a guiat de material suspès. Inclou placa base de 500 x 500 x 15 mm, amb cartel·les, anell de reforç de 350mm d'alçada, porta reforçada (a qualsevol alçada segons indicacions dela DF), segons prescripcions AMB, segons norma UNE-EN 40-5na, col·locada sobre dau de formigó. Inclou caixa de fusibles i connexionat, a qualsevol alçada (segons indicacions de la DF) Inclou subministrament i muntatge. Inclou excavació i execució de dau de formigó HM-20 de 1 x 1 x 1 m. Inclou tota la instal·lació elèctrica interior (inclou caixa de connexions i protecció) Inclou la connexió a la xarxa de terra a través de cablejat de seccio 1x16mm². Inclou les feines de connexió de les línies entrants i sortints. Totalment instal·lada i anivellada. (MIL VUITANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	1.088,71 €
P-102	FHM1SF1N	u	Columna cilíndrica Ø120 mm, de 4,5 metres model FAOUBURG de la casa SALVI, o equivalent. Foneria d'alumini amb tractament anticorrosió termoplàstic. Cilíndric d'alumini extruït (ENAW6060/ENAW-ALMGSI) i interior reforçat amb doble tub des de la base fins a la porta. Acabat d'alumini polit. Base 200X200 mm i perns M18X500 mm Inclou ànode de sacrifici i volanderes aïllants de niló per als perns de la columna. Porta reforçada, segons prescripcions AMB, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Inclou subministrament i muntatge. Inclou excavació i execució de dau de formigó HM-20. Inclou tota la instal·lació elèctrica interior (inclou caixa de connexions i protecció) Inclou la connexió a la xarxa de terra a través de cablejat de seccio 1x16mm². Inclou les feines de connexió de les línies entrants i sortints. Totalment instal·lada i anivellada. (MIL CENT QUINZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	1.115,81 €
P-103	FHNNUB0N	u	Lluminària led model BASIC S TOP 30K PMMA, de la casa SALVI o equivalent. Potencia i òpitica segons especificacions de cada lluminaria. Dimensions característiques: 495 x Ø490 mm. Potència màxima 125W / Flux màxim 19700lm. Composta per cos, tapa superior i fixació en fosa d'alumini EN AC 44300 de baix contingut en coure (<0.1%), frontissa amb eix d'acer inoxidable entre tapa i cèrcol integrada a la fosa garantint una excel·lent robustesa. Fixació vertical sobre columna amb terminal mascle Ø 60mm. Tancament/obertura manual per a un manteniment sense eines, vareta telescòpica d'acer inoxidable de seguretat que manté la tapa oberta durant les operacions de manteniment i junta d'estanquitat de silicona. IP66 / IK08 / IK09 / IK10 Difusor lenticular de PMMA o de vidre temperat (vidre pla o lenticular). Sistema de Leds d´alta eficiència en disposició circular Vida útil: L90B10 > 100.000 h (consulteu segons tipus de LED i configuració). Voltatge AC 220V-240V ~ 50/60Hz. Classe I / Classe II opcional. Color Gris Plata G2. Inclou els elements auxiliars necessaris, materials i maquinariaper a la correcta instal·lació sobre la columna. Inclou totes les feines de connexionat per a un correcte funcionament. (CINC-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	569,28 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-104	FHNNUBSN	u	Lluminària led model BASIC S SUS 30K PMMA, de la casa SALVI o equivalent. Potencia i òpitica segons especificacions de cada lluminaria. Dimensions característiques: 170 x Ø490 mm. Potència màxima 125W / Flux màxim 19700lm. Composta per cos, tapa superior i fixació en fosa d'alumini EN AC 44300 de baix contingut en coure (<0.1%), frontissa amb eix d'acer inoxidable entre tapa i cèrcol integrada a la fosa garantint una excel·lent robustesa. Fixació suspesa mitjançant mascle de Ø 3/4'' roscat, Ø50mm, o Ø60mm. Tancament/obertura manual per a un manteniment sense eines, vareta telescòpica d'acer inoxidable de seguretat que manté la tapa oberta durant les operacions de manteniment i junta d'estanquitat de silicona. IP66 / IK08 / IK09 / IK10 Difusor lenticular de PMMA o de vidre temperat (vidre pla o lenticular). Sistema de Leds d´alta eficiència en disposició circular Vida útil: L90B10 > 100.000 h (consulteu segons tipus de LED i configuració). Voltatge AC 220V-240V ~ 50/60Hz. Classe I / Classe II opcional. Color Gris Plata G2. Inclou els elements auxiliars necessaris, materials i maquinaria per a la correcta instal·lació sobre els cables d'acer. Inclou estructura auxiliar per ancorar lluminaria a cable d'acer. Inclou totes les feines de connexionat per a un correcte funcionament. (CINC-CENTS CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	550,38 €
P-105	FJS51732	m	Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	3,29 €
P-106	FJS5R109	u	Vàlvula aireació per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, instal·lada en arqueta existent (DINOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	19,36 €
P-107	FJS5U102	u	Vàlvula de bola manual de material plàstic, insertada en tub de polietilè de 16 mm de diàmetre, i fixada amb abraçadores, per a instal·lacio de reg per degoteig (SIS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	6,92 €
P-108	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 (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	13,82 €
P-109	FJSDR50G	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	43,51 €
P-110	FJSDR60G	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 67x48x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (SEIXANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	61,47 €
P-111	FJSFU225	u	Capçal per sector de reg per degoteig, de 1´´ de diàmetre nominal i 10 bar de pressió totalment desmuntable, format per: vàlvula d'esfera manual de PVC tipus sandwich de ràcord pla i rosca mascle, filtre d'anelles de 120 mesh, electrovàlvula de pas total amb regulador de cabal i solenoide a 9 v amb possibilitat d'obertura manual i drenatge intern i connexions estanques tipus PGA, regulador de pressió ajustable amb dial incorporat a l'electrovàlvula. Inclou tots els accessoris, tes i colzes, de llautó i la mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada i ajustada, dins de pericó (DOS-CENTS VINT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	220,37 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-112	FQ11UHAN	u	Banc model HARPO d'Urbidermis-Santa&Cole de 1,75m de longitud amb respatller, o equivalent. Amb 2 estructures de fosa d'alumini AG3 acabada granallada i anoditzada (15micres de gruix). Seient i respatller format per 6 llistons iguals de secció rectangular de 90x30mm de fusta massissa tropical amb certificació FSC® 100% protegida amb oli monocapa. El banc es fixa mitjançant dos perns per estructura d'acer inoxidable A2(AISI304) M10x120 introduïts en orificis realitzats al paviment i emplenats amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. La partida inclou execució de daus de formigó per ancoratge. La partida inclou subministrament i muntatge. (VUIT-CENTS DEU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	810,26 €
P-113	FQ11UHBN	u	Cadira model HARPO d'Urbidermis-Santa&Cole de 0,60m de longitud amb respatller, o equivalent. Amb 2 estructures de fosa d'alumini AG3 acabada granallada i anoditzada (15micres de gruix). Seient i respatller format per 6 llistons iguals de secció rectangular de 90x30mm de fusta massissa tropical amb certificació FSC® 100% protegida amb oli monocapa. El banc es fixa mitjançant dos perns per estructura d'acer inoxidable A2(AISI304) M10x120 introduïts en orificis realitzats al paviment i emplenats amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. La partida inclou execució de daus de formigó per ancoratge. La partida inclou subministrament i muntatge. (CINC-CENTS NORANTA EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	590,90 €
P-114	FQ12KUBN	u	Banc mode KUBE de BENITO, o equivalent. Fabricat en prefabricat de formigó color negre / gris fosc d'aspecte rugós. De mides 0,50 x 0,50 (planta) i alçada 0,45m. La partida inclou subministrament i col·locació. (QUATRE-CENTS NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	409,90 €
P-115	FQ21U011	u	Paperera trabucable tipus Circular de Benito Urban SLU o equivalent, metàl·lica de 60 l de capacitat, formada per una cubeta de planxa perforada de 2 mm de gruix i un eix de gir horitzontal amb clau triangular de desbloqueig, suports laterals de tub d'1,5 mm de gruix separats 380 mm entre eixos amb ancoratge a terra amb tanca, amb un bany de cinc de protecció contra la oxidació, posterior fosfatat i acabat pintat amb poliester al forn. Inclòs daus de formigó i cargoleria per al seu muntatge. (CENT VUIT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	108,87 €
P-116	FQ42UP10	u	Pilona de poliuretà flexible tipus BCN-100 d'Anortec o equivalent, de 1000 mm d'alçària i 100 mm de diàmetre,acabat amb pintat Ral a escollir, anella reflectora de 84 mm de diàmetre, col·locada amb morter (CENT VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	108,85 €
P-117	FQZ5UG25	u	Aparcament de bicicletes en U d'acer galvanitzat model VBU01 de Benito Urban SLU o equivalent, de 960 mm d'alçària, amb capacitat per a 1 bicicleta, col·locat amb formigó (CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	164,06 €
P-118	FR2BUR05	m2	Rasclonat i perfilat manual de terres llaurades o flonges, per a preparació del llit de sembra (ZERO EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	0,13 €
P-119	FR3PUZ10	m3	Subministrament, estesa i reperfilat de substracte 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, ensacat per petites obres i urbanitzacions. 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. (QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	42,89 €
P-120	FR3S0004	m3	Subministrament i estesa d'escorça de pi de 15 a 25 mm de gruix en jardinera, parterre o escocell (QUARANTA-UN EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	41,05 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-121	FR41UJAN	u	Subministrament i transport de Jacaranda mimosifolia de 20/25 cm de perímetre, en contenidor, 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. (DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	242,77 €
P-122	FR41UPHN	u	Subministrament i transport de Platanus x hispanica de 20/25 cm de perímetre, en contenidor, 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. (DOS-CENTS ONZE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	211,51 €
P-123	FR41UTIN	u	Subministrament i transport de Tilia tomentosa de 20/25 cm de perímetre, en contenidor, de primera qualitat segons les NTJ, seleccionat a viver i amb garantia durant el primer any, incloent l'aplec provisional en cas necessari. (DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	235,66 €
P-124	FR49UVAN	u	Subministrament d'espécia arbustiva, en contenidor de 2 litres, de primera qualitat segons les NTJ, seleccionat a viver i en garantia durant el primer any, incloent l'aplec provisional en cas necessari, de qualsevol de les espécies següents: - Grevillea juniperina - Westringia fructicosa - Perovskia atriplicifolia - Phlomis fructicosa (DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,34 €
P-125	FR64U060	u	Plantació i atacat d'arbre de 4 a 6 m d'alçària en contenidor o pa de terra, amb mitjans mecànics, formació d'escocell i els regs manuals i els manteniments necessari fins a la recepció de l'obra (SETANTA-TRES EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	73,70 €
P-126	FR6BU020	u	Plantació d'espècie vegetal en contenidor entre 1-2 litres amb mitjans manuals, incloent la distribució de la planta, l'obertura del clot de plantació, la formació de l'olla de reg, els primers regs manuals, el reperfilat, tall de la manta antiherbes si s'escau, la reparació del reg de goteig en cas d'avaria i el manteniment i senyalització de la nova plantació fins a la recepció de l'obra (DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	2,14 €
P-127	FR6PCB0M	u	Transplantament i trasllat urbà dins l'àmbit d'obra de Platanus x hispanica de gran port, existent a l'àmbit de projecte, amb maquinaria específica per arrencada d'arbre amb generació de pa de terra i transport amb mitjans necessaris a la seva ubucació definitiva. La partida ionclou l'excavació del clot, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per barreja de sauló (40%) + graves (40%) + compost (20%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. (MIL NOU-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	1.983,09 €
P-128	FRZ2U015	u	Tutor de fusta format per tres rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, amb subjecció específica per arbres de goma (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	35,74 €
P-129	FRZ3UN10	m2	Malla antiherbes de polipropilè teixit 100%, de densitat 130-140gr/m2, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U de 10 mm de diàmetre, i de 20-10-20 cm de llargària, incloent pèrdues per retalls i encavalcaments, materials auxiliars i la preparació de la superfície del terreny, totalment col·locada (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	4,47 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-130	P2146-DJ25	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (SIS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	6,91 €
P-131	P2146-DJ2Q	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	4,88 €
P-132	P2146-DJ3M	m2	Demolició de paviment de panots o peces prefabricades de formigó, de qualsevol gruix, col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	18,72 €
P-133	P2146-DJ4M	m2	Demolició de paviment de panots o peces prefabricades de formigó, de qualsevol gruix, col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	6,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	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	4,13	€
			Altres conceptes	4,13000	€
P-2	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	5,50	€
			Altres conceptes	5,50000	€
P-3	F219U036	m	Demolició de rigola de qualsevol tipus inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor	4,12	€
			Altres conceptes	4,12000	€
P-4	F219UX30	m	Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant i càrrega de runa sobre camió o contenidor	1,69	€
			Altres conceptes	1,69000	€
P-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	3,52	€
			Altres conceptes	3,52000	€
P-6	F21H144M	u	Desmuntatge i desconnexió de columna semafòrica, semàfors, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, enderroc de fonamentació, aplec de materials per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. La partida aplica igualment al desmuntatge de columnes amb elements municipals com càmeres videovigilancia, antenes wifi o altre equipament similar.	64,61	€
			Altres conceptes	64,61000	€
P-7	F21H1653	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou la part propocional de la retirada de línia eléctrica.	70,62	€
			Altres conceptes	70,62000	€
P-8	F21H1A4M	u	Desmuntatge i desconnexió de bàcul semafòric, semàfors, accessoris i elements de subjecció, enderroc de fonamentació, aplec de materials per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	177,07	€
			Altres conceptes	177,07000	€
P-9	F21H1A53	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 martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou la part propocional de la retirada de línia eléctrica.	125,42	€
			Altres conceptes	125,42000	€
P-10	F21HU10M	u	Desmuntatge de lluminària suspesa sobre cable d'acer, accessoris, elements de subjecció i desconnexió de línies elèctriques, aplec per a posterior aprofitament i càrrega de materials i runa sobre camió o contenidor. La partida inclou la part propocional de desmuntatge del cables d'acer de sustentació.	66,58	€
			Altres conceptes	66,58000	€
P-11	F21QU015	u	Desmuntatge de paperera i ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa sobre camió o contenidor	25,41	€
			Altres conceptes	25,41000	€
P-12	F21QU02M	u	Desmuntatge de senyal vertical i base de formigó, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor.	28,38	€
			Altres conceptes	28,38000	€
P-13	F21QU105	m	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans manuals, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor	11,01	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	11,01000	€
P-14	F21QU1MN	m	Desmuntatge i trasllat a nova ubicació (dins l'àmbit de les obres) de marquesina d'autobusos, amb mitjans manuals i mecànics. La partida inclou l'execució dels nous daus de cimentació.	477,52	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m	80,46000	€
			Altres conceptes	397,06000	€
P-15	F21QUCMN	m	Desmuntatge i trasllat a nova ubicació (dins l'àmbit de les obres) de suport amb càmeres i altres elements, ubicat en illeta de la cruïlla Vilesa/Castellar. La partida inclou execució de nou dau de formigó per ancoratge de columna i la reconnexió de tot el cablejat afectat.	772,30	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m	80,46000	€
			Altres conceptes	691,84000	€
P-16	F21RUS10	u	Eliminació de soques existents, incloent la carrega sobre camió	22,03	€
			Altres conceptes	22,03000	€
P-17	F21RUZ20	u	Esporga prèvia i arrabassament amb arrels d'arbre existent, de port mitjà, amb mitjans mecànics, inclosa la retirada de restes, rebliment del forat i l'anivellament del terreny i càrrega sobre camió o contenidor.	165,26	€
			Altres conceptes	165,26000	€
P-18	F221UC4M	m3	Excavació per a caixa de paviment per mitjans mecànics, en terres de qualsevol tipus (qualsevol tipus de terreny excepte roca o terreny de trànsit on s'hagi d'utilitzar explosius o martells) i en presencia de serveis existents que no poden resultar afectats. Mesurades sobre perfil. Inclou la càrrega sobre camió.	6,78	€
			Altres conceptes	6,78000	€
P-19	F222U50M	m3	Excavació de cala en qualsevol tipus de terreny (no classificades), amb mitjans mecànics o manuals, en presencia de serveis. Inclou la classificació del material d'excavació i el transport intern del volum de terres o runes sobrant. Inclou part proporcional de possibles esgotaments. Inclou la posterior estesa del material d'excavació en tongades no superiors als 25cm i la seva compactació.	159,43	€
			Altres conceptes	159,43000	€
P-20	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 que hagin d'emprar-se en el posterior rebliment de la rasa i la càrrega sobre camió o contenidor del volum sobrant. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments.	17,39	€
			Altres conceptes	17,39000	€
P-21	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	1,45	€
			Altres conceptes	1,45000	€
P-22	F228U015	m3	Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, per a una amplària de fons de rasa de 0,80 a 2,5 metres i fins a 4 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % tongada de coronament. Totalment col·locat.	7,27	€
			Altres conceptes	7,27000	€
P-23	F2A1UA0M	m3	Subministrament i col·locació al fons de rasa, de sorra de pedrera de préstec, calcària o granítica de granulometria 0-3 mm, segons PG3. en formació de llit o capa de recobriment. Amidat sobre perfil.	27,36	€
	B0311005	t	Sorra de pedrera de pedra calcària o granítica	20,06550	€
			Altres conceptes	7,29450	€
P-24	F2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	24,19	€
			Altres conceptes	24,19000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-25	F2R3UQ05	m3	Transport i descàrrega a dipòsit autoritzat (qualsevol distància) de la terra i dels productes resultants de l'excavació (fins i tot el cànon d'abocament). Inclou totes les càrregues i transvasaments del material per a la utilització d'aplecs intermedis provisionals. Amidat sobre perfil	18,79	€
	B2RA7LP0	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat	4,50000	€
			Altres conceptes	14,29000	€
P-26	F2R64267	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 5 i fins a 10 km	6,07	€
			Altres conceptes	6,07000	€
P-27	F2RA61H0	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	12,18	€
	B2RA61H0	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una de	11,60000	€
			Altres conceptes	0,58000	€
P-28	F2RA63G0	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	21,00	€
	B2RA63G0	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una dens	20,00000	€
			Altres conceptes	1,00000	€
P-29	F2RA65H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts d'aglomerat asfàltic amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170302 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	13,23	€
	B2RA65H0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts d'aglomerat asfàltic amb	12,60050	€
			Altres conceptes	0,62950	€
P-30	F2RA6AGN	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus procedents de construcció o demolició, amb codis CER 170407 - Metalls mesclats, 170411 - Cables que no contenen substàncies perilloses, 170203 - Plàstics, 150101 - Envasos de paper i cartró, 150102- Envasos de plàstic, 150103 - Envasos de fusta, segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	6,52	€
	B2RA6AGN	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus procedents de construcció o de	6,20600	€
			Altres conceptes	0,31400	€
P-31	F2RA7FD0	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,26	€
	B2RA7FD0	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb un	0,25000	€
			Altres conceptes	0,01000	€
P-32	F2RA9SB0	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	25,20	€
	B2RA9SB0	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos	24,00000	€
			Altres conceptes	1,20000	€
P-33	F31521HM	m3	Formigonat de rases i pous de fonaments, amb formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat desde camio, amb cubilot o qualsevol altra mitjà necessari.	88,09	€
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm,	73,75500	€
			Altres conceptes	14,33500	€
P-34	F921R01J	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM,	26,26	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0111000	m3	Aigua	0,07800	€
	B037R000	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	17,71000	€
			Altres conceptes	8,47200	€
P-35	F936UX50	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic, amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent possibles addicions per al curat i junts de treball i dilatació	99,23	€
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm,	70,40250	€
			Altres conceptes	28,82750	€
P-36	F965U009	m	Vorada recta de peces de formigó, doble capa, tipus T-5 o equivalent, amb secció normalitzada de calçada C2 de 30x22 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada amb base de formigó i rejuntada amb sorra-ciment	36,95	€
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P / 40 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 m	7,05780	€
	B965A5D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C2 de 30x2	8,20050	€
			Altres conceptes	21,69170	€
P-37	F96AUA2M	m	Vorada d'acer corten, de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40. En alineacións de qualsevol geometria i longitud. Inclou part proporcional de talls i soldadures necessàries per adaptar la xapa a la geometria necessària segons projecte, o segons indicacions de la DF. Inclou execució de base de formigó.	42,47	€
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàsti	2,87460	€
	B96AUC20	m	Vorada de xapa d'acer 'corten', de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements	29,98000	€
			Altres conceptes	9,61540	€
P-38	F974UF20	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, segons norma UNE-EN 1339, col·locades amb morter de ciment i sobre base de formigó, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals i talls per a encaixos	18,91	€
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm,	5,02875	€
	B97423E1	u	Peça monocapa de morter de ciment color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	5,33280	€
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,17160	€
			Altres conceptes	8,37685	€
P-39	F975URVN	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de formigó VULCANO de BREINCO, o equivalent, de color arena o qualsevol altre que indiqui la DF, de mides 30 x 20 x 10 cm, col·locada sobre llit de formigó reciclat, rejuntada amb morter, incloent possible excavació per a la col·locació de formigó, els encofrats laterals i l'estesa de formigó.	27,70	€
	B069300B	m3	Formigó reciclat HRM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 2	6,61100	€
	B9F161HN	m2	Llosa VULCANO de BREINCO, o equivalent, 30x20x10cm, color arena	8,29250	€
			Altres conceptes	12,79650	€
P-40	F975URZN	m	Rigola frontal a línea d'edificació, de 30 cm d'amplària amb peces de formigó VULCANO de BREINCO, o equivalent, de color arena o qualsevol altre que indiqui la DF, de mides 30 x 20 x 10 cm, col·locades a truc de maceta amb morter M-80. La partida inclou tots els talls necessaris per adaptar-se a les alineacions existents de façana, per tal de deixar una entrega lineal per a la resta de paviments que es col.loquin a continuació de la rigola.	24,46	€
	B9F161HN	m2	Llosa VULCANO de BREINCO, o equivalent, 30x20x10cm, color arena	8,29250	€
			Altres conceptes	16,16750	€
P-41	F991UPUN	m2	Cobertura superficial d'escocell amb perfil de xapa d'acer corten, de secció ´´U´´ 100x100x100 mm i 4 mm de gruix. Inclou la partida el subministrament i la soldadura dels perfils a les xapes perimetrals que conformen l'escocell, segons plànols de detall.	183,27	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B44ZS043	kg	Acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) S355J0WP segons	158,75840	€
			Altres conceptes	24,51160	€
P-42	F9E1U211	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland, incloent part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat	30,23	€
	B0111000	m3	Aigua	0,01560	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,34289	€
	B9E13100	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	8,02740	€
			Altres conceptes	21,84411	€
P-43	F9E1UE13	m2	Paviment de panot estriat invidents per a pas de vianants de color amb tacs de 20x20x4 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	50,80	€
	B9E1S000	m2	Panot de color amb tacs de 20x20x4 cm, per a pas de vianants	12,58680	€
	B0818120	kg	Colorant en pols per a formigó	0,92820	€
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,53196	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00156	€
			Altres conceptes	36,75148	€
P-44	F9F1U11N	m2	Paviment tactil (de botonera o direccional) de llambordes de formigó de forma rectangular o quadrada, model VS 5, tactile botonera, de la casa Breinco, de 30x20cm o 30x30cm i 10 cm de gruix, color gris, acabat superior (top complete o similar), amb les 5 cares ocultes ranurades per a prevenir els desplaçaments. Col·locades a truc de maceta amb morter pastat M-7.5 MPa procedent de sitja, de 3 cm de gruix màxim, amb saturació prèvia de la base de formigó i de les pròpies peces (per evitar l'absorcio d'aigua del morter), inclos part proporcional de peces tallades de mides a definir per la DF realitzats amb talladora d'aigua (no radial ni cissalla) i entregues a qualsevol elements de paviment, rejuntat amb sorra fina grandària màxima 1,20 mm en sec, escombrat, posterior regat fins a deixar els junt plens i neteja final del paviment acabat	51,03	€
	B9F1U030	m2	Llambordes de formigó de forma rectangular o quadrada, model VS 5, tactile botonera	25,98960	€
			Altres conceptes	25,04040	€
P-45	F9F5U02N	m2	Paviment de peces prefabricades de formigó de 60x40x10 cm, serie Vulcano de la casa Breinco o equivalent, color arena o altre que defineixi la DF, col·locades a truc de maceta amb morter M-80, inclòs part proporcional de peces tallades i entregues a elements singulars, rejuntat amb sorra ciment en sec, escombrat i posterior regat fins a deixar els junt plens. Resistència al trencament => 3,5 MPa, segons mostra aprovada per la DF. Totalment acabat.	51,72	€
	B9F5U02N	m2	Paviment peces prefabricades de formigó, dimensions 60x40x10 cm, tipus Vulcano de	29,17200	€
			Altres conceptes	22,54800	€
P-46	F9F5U5HN	m2	Paviment de llamborda de formigó d'alta qualitat tipus VULCANO de BREINCO, o equivalent, de format 30x10x10cm de color Arena o qualsevol altra que indiqui la DFi amb separadors de 3 mm. Col·locades sobre base d'ull de perdiu, inclòs part proporcional de peces tallades i entregues a elements singulars, rejuntat amb sorra en sec, escombrat i posterior regat fins a deixar els junt plens. Resistència al trencament => 3,5 MPa, segons mostra aprovada per la DF. Totalment acabat.	49,47	€
	B9F162HN	m2	Llamborda VULCANO de BREINCO, o equivalent, de 30x10x10cm, color arena	27,69300	€
	B03324UL	t	Ull de perdiu, de pedra granítica, de 3 a 5 mm	1,02120	€
	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	0,53790	€
			Altres conceptes	20,21790	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-47	F9F5U5IN	m2	Paviment drenant de llamborda de formigó d'alta qualitat tipus VULCANO de BREINCO, o equivalent, de format 30x10x10cm de color Arena o qualsevol altra que indiqui la DF amb separadors de 3 mm. Resistència al trencament => 3,5 MPa. Inclòs part proporcional de peces tallades i entregues a elements singulars. Peces combinades amb separadors de fusta biodegradable tipus RASEN-MOHR, de BREINCO o equivalent, creant juntes de 35mm omplertes amb grava i terra vegetal amb llavors de dixondria. Col.locat a truc de maceta, sobre llit d'àrids ull de perdiu i reomplert de juntes amb grava i terra vegetals totalment acabat. Inclou 1 reg setmanal durant 1 mes. Subministrament i col.locació.	51,68	€
	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	0,53790	€
	B9F162HN	m2	Llamborda VULCANO de BREINCO, o equivalent, de 30x10x10cm, color arena	26,60700	€
	B03324UL	t	Ull de perdiu, de pedra granítica, de 3 a 5 mm	1,02120	€
	BR3P2250	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'	0,56700	€
	B97856	u	Separador de fusta biodegradable tipus RASEN-MOHR de BREINCO 100x3,5x4cm	1,07300	€
	B03456	m3	Llavors de gespa	0,60000	€
			Altres conceptes	21,27390	€
P-48	F9H112RC	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B50/70 D 15%REC (amb ECOETIQUETA classe 1), de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític i amb un 15% d'àrid reciclat. Col.locada a l'obra amb una compactació del 98% de l'assaig Marshall	74,17	€
	B9H112RC	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B50/70 D 15%REC i ecoet. cla	66,00000	€
			Altres conceptes	8,17000	€
P-49	F9H114RN	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B50/70 S 15%REC (amb ECOETIQUETA classe 1), de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari i amb un 15% d'àrid reciclat. Col.locada a l'obra amb una compactació del 98% de l'assaig Marshall	70,06	€
	B9H114RN	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B50/70 S 15%REC i ecoet. clas	62,08000	€
			Altres conceptes	7,98000	€
P-50	F9HZU100	u	Desplaçament i retirada de l'equip d'estesa i fressatge de mescla bituminosa en calent amb una dotació de maquinaria formada per estenedora, cuba, corró tàndem, fresadora, personal i maquinaria auxiliar totalment equipat per a la col·locació a l'obra i compactació al 98% de l'assaig marshall, inclòs neteja prèvia de la calçada, de qualsevol mescla bituminosa en calent, quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F.	5.016,55	€
			Altres conceptes	5.016,55000	€
P-51	F9J12P70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2	0,63	€
	B0552470	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tip	0,39000	€
			Altres conceptes	0,24000	€
P-52	F9J13K40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	0,48	€
	B055B100	kg	Emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers amb un 60% de betum asfàltic,	0,28000	€
			Altres conceptes	0,20000	€
P-53	F9Y40010	m2	Repàs del contacte entre la façana d'edificació i la vorera per a deixar-ho totalment homogeni i ben acabat, en els casos que la nova rasant se situi per sota de l'antiga, de forma, mides i acabats igual que l'existent. Inclou el repicat de la façana per a poder rebre el morter. (Unitat d'amidament: metre quadrat)	100,30	€
	B0G1U000	m2	Pedra natural serrada, de 2 cm de gruix	42,13620	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0718000	kg	Morter sec de ciment 1:4, amb additius plastificants	2,70000	€
	B0111000	m3	Aigua	0,02652	€
			Altres conceptes	55,43728	€
P-54	FB12UCON	m	Barana d'acer corten formada per passamà de tub rectangular d'acer corten de 40 x 20 mm, muntants a base de pletina de secció 40 x 8 mm soldats a pletina de base de secció 300 x 8 mm. La partida inclou elements de fixació de la pletina a base de formigó (1 cada 50cm) i execució dels daus de formigó per ancoratge de la pletina de base. Segons plànols de detall.	190,42	€
	B44ZS043	kg	Acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) S355J0WP segons	94,80000	€
	B0A63K00	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella d'acer inoxidable	19,60000	€
			Altres conceptes	76,02000	€
P-55	FBA11515	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 5/12 de relació pintat/no pintat, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	0,63	€
	BBA15100	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	0,17910	€
	BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec,	0,02685	€
			Altres conceptes	0,42405	€
P-56	FBA1E515	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	1,15	€
	BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec,	0,09129	€
	BBA15100	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	0,60894	€
			Altres conceptes	0,44977	€
P-57	FBA24515	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	3,88	€
	BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec,	0,36516	€
	BBA15100	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	2,43576	€
			Altres conceptes	1,07908	€
P-58	FBA31315	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	11,92	€
	BBA15100	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	6,08940	€
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,83640	€
			Altres conceptes	4,99420	€
P-59	FBAZU100	u	Desplaçament de l'equip de senyalització horitzontal amb una dotació de maquinaria formada per màquina home assegut, fresadora, personal i maquinaria auxiliar totalment equipat per a l'execució en obra de qualsevol tipus de pintura,(inclòs neteja prèvia de la calçada) quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F.	881,41	€
			Altres conceptes	881,41000	€
P-60	FBB13111	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	64,58	€
	BBM11103	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat,	51,78000	€
			Altres conceptes	12,80000	€
P-61	FBB13251	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	79,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BBM12603	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre	59,10000	€
			Altres conceptes	19,90000	€
P-62	FBB23A11	u	Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 95x70 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	227,37	€
	BBM1BQB3	u	Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 95x	200,09000	€
			Altres conceptes	27,28000	€
P-63	FBBZ3010	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, col·locada	24,26	€
	BBMZ2610	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	21,04000	€
			Altres conceptes	3,22000	€
P-64	FBBZ3011	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, col·locada	29,71	€
	BBMZ2611	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit	25,88000	€
			Altres conceptes	3,83000	€
P-65	FBBZA001	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau	105,07	€
	BBMZ5610	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trà	70,00000	€
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàsti	9,58200	€
			Altres conceptes	25,48800	€
P-66	FBBZA003	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 90 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau	110,32	€
	BBMZ5611	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trà	75,00000	€
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàsti	9,58200	€
			Altres conceptes	25,73800	€
P-67	FBS1U107	u	Columna d'acer galvanitzat de 2,4 m d'alçària útil i 100mm de diàmetre amb un gruix normal i 35cm d'encastament. Totalment instal·lada	227,58	€
	BBS1J012	u	Columna d'acer galvanitzat de 2,4m d'alçària útil i 100mm de diàmetre amb un gruix n	180,05000	€
			Altres conceptes	47,53000	€
P-68	FBS1U307	u	Bàcul d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària útil i 190 mm de diàmetre inicial, amb un gruix de 3 mm reforçat a la base i 4 mm fins a sobre de la porta, i amb un braç de 5,50 m, model homologat. Inclou cimentació. Totalment instal·lat	1.353,57	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m	67,05000	€
	BBS1K020	u	Bàcul d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària útil i 190 mm de diàmetre inicial, amb un grui	1.030,45000	€
			Altres conceptes	256,07000	€
P-69	FBS2UD05	u	Semàfor de policarbonat amb sistema òptic de diàmetre 210 mm, amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color normal de vehicles, 11/200. Totalment instal·lat	113,50	€
	BBS2U030	u	Semàfor de policarbonat amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un fo	71,40000	€
			Altres conceptes	42,10000	€
P-70	FBS2UDBN	u	Cimentació per bàcul de semàfor. La partida inclou l'excavació, l'execució de dau de formigó HM20/B/20/I de 1,2 x 1,2 x 1,5 m. Inclou la classificació del material d'excavació i el transport intern del volum de terres o runes sobrant. Inclou la part proporcional d'encofrats que siguin necessaris per executar el dau de cimentació. Inclou el subministrament i colocació de plantilla per l'ancoratge de la columna o bàcul (o la	228,06	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			col.locació de varilles roscades Ø22mm amb tac químic). Inclou la col·locació de tubs pel pas de línies i de la xarxa de terres. Inclou part proporcional de cable 1x16mm² per connectar elements metàl·lics a la xarxa de terres.		
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm,	144,82800	€
			Altres conceptes	83,23200	€
P-71	FBS2UDCN	u	Cimentació per columna de semàfor. La partida inclou l'excavació, l'execució de dau de formigó HM20/B/20/I de 0,8 x 0,8 x 0,8 m. Inclou la classificació del material d'excavació i el transport intern del volum de terres o runes sobrant. Inclou la part proporcional d'encofrats que siguin necessaris per executar el dau de cimentació. Inclou el subministrament i colocació de plantilla per l'ancoratge de la columna o bàcul (o la col.locació de varilles roscades Ø22mm amb tac químic). Inclou la col·locació de tubs pel pas de línies i de la xarxa de terres. Inclou part proporcional de cable 1x16mm² per connectar elements metàl·lics a la xarxa de terres.	142,09	€
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm,	34,32960	€
			Altres conceptes	107,76040	€
P-72	FBS2UINN	u	Muntatge i connexió, tant d'element semafòric com del seient o suport. Inclou part proporcional de mitjans auxiliars per treballar en alçada.	53,52	€
			Altres conceptes	53,52000	€
P-73	FBSRU01N	u	Partida alçada a justificar en concepte de: - Desconnexió de totes les línies entrants i sortints del quadre de control semafòric existent - Desmuntatge de quadre i armari, i enderroc de peana o sòcol - Muntatge o construcció de nou sócol en la nova ubicació indicada - Muntatge de quadre i armari en la nova ubicació - Adequació d'escomesa - Connexió de totes les línes entrants i sortints, fins a deixar el quadre operatiu La partida inclou la renovació de tots els terminals de línies. La partida inclou tota la mà d'obra, maquinaria i materials necessaris.	1.524,07	€
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm,	134,10000	€
			Altres conceptes	1.389,97000	€
P-74	FBSRU02N	u	Posada en marxa, programació, proves de funcionament i generació de tota la documentació necessaria per al control semafòric desplaçat.	745,00	€
			Sense descomposició	745,00000	€
P-75	FBSZU01M	m	Adequació de columna o bàcul per a semàfors. La partida inclou: - Decapat total, la neteja i l'aplicació de tractament antioxidant (emprimació + 2 capes de pintura oxiron o equivalent). - Trasllat i muntatge al nou punt d'ubicació, amb la reposició de volanderes, rosques o altres elements que puguin quedar malmesos durant el procés de desmuntatge i trasllat a nova ubicació. - Tractament dels seients i suports dels semàfors, inclus l'adaptació de la orientació dels elements per a deixar-la d'acord a la configuració final.	50,98	€
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	6,23600	€
	B8ZAJ000	kg	Producte decapant	0,47035	€
			Altres conceptes	44,27365	€
P-76	FD5J52UN	u	Caixa per a embornal amb sorrer inclòs de 70x30x120 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment sobre solera de 10 cm de formigó . La partida inclou l'excavació necessaria i el posterior rebliment i compactat de trasdos, amb material de la propia excavació.	185,52	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,99549	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m	4,42530	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00468	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE	15,20000	€
			Altres conceptes	164,89453	€
P-77	FD5KJ28U	m	Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I, i 20cm de sorrer	134,25	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00312	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,66366	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m	13,41000	€
	B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, H	17,35907	€
			Altres conceptes	102,81415	€
P-78	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	79,79	€
	BD5ZJJJ1	u	Bastiment i reixa practicable per a embornal de fosa dúctil tipus IMPU o equivalent, de	56,62000	€
			Altres conceptes	23,17000	€
P-79	FD5ZUK35	m	Bastiment i reixa de 35 cm de llum per a interceptor, reixa de fosa dúctil C-250 i bastiment de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat amb morter ciment	130,90	€
	BD5ZAU2U	u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil C-250, de 750x350 mm	79,93100	€
	BD5ZU02U	m	Bastiment de 35 cm de llum per a interceptor, de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves	26,03000	€
			Altres conceptes	24,93900	€
P-80	FD7JU387	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitjà, col·locat amb base de formigó i rebliment fins a 15 cm per sobre de la generatriu superior amb formigó HM-20/B/20/I estès i vibrat en tot el seu volum en el cas que sigui el recobriment inferior a un metre, si no es cobrirà amb sorra fina 30 cm, incloent el filferro i el tallat del tub en els entroncaments a pou de registre o troneta	29,16	€
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm,	13,30272	€
	BD7JG180	m	Tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HD	7,04820	€
			Altres conceptes	8,80908	€
P-81	FDDZUD30	u	Bastiment quadrat i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 600 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.	213,65	€
	BDDZCDD0	u	Bastiment quadrat i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliur	181,45000	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	1,26235	€
			Altres conceptes	30,93765	€
P-82	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.	0,39	€
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d´amplària per avís d'instal·lació existent	0,13650	€
			Altres conceptes	0,25350	€
P-83	FDK282CM	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x90 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó	168,43	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			HM-20 de 15 cm de gruix (amb dren de fons) i reblert lateral amb terra de la propia excavació. La partida inclou l'excavació necessària.		
	B0111000	m3	Aigua	0,00156	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,66366	€
	B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma	18,00000	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m	6,70500	€
			Altres conceptes	143,05978	€
P-84	FDK282GM	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x100 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10,sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix (amb dren de fons) i reblert lateral amb terra de la propia excavació. La partida inclou l'excavació necessària.	202,49	€
	B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma	21,60000	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,88488	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00624	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m	8,04600	€
			Altres conceptes	171,95288	€
P-85	FDKZH9C4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions en la part superior de l'arqueta, fins deixar la tapa enrassada amb la nova rasant.	72,35	€
	BDKZH9C0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, p	51,06000	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,12368	€
			Altres conceptes	21,16632	€
P-86	FDKZHL6N	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions en la part superior de l'arqueta, fins deixar la tapa enrassada amb la nova rasant.	243,22	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,24350	€
	BDKZHL6N	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, p	208,61000	€
			Altres conceptes	34,36650	€
P-87	FDKZHPEN	u	Trampilló tipus pera o similar, de 20 x 20 cm., amb la inscripció de la companyia en la tapa, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions necessaries per deixar la tapa enrasada amb la nova rasant.	71,03	€
	BDKZHPEN	u	Trampilló tipus pera o similar, de 20 x 20 cm., amb la inscripció de la companyia en la t	49,80000	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,12368	€
			Altres conceptes	21,10632	€
P-88	FDKZV105	u	Bastiment i tapa per a pericó de fibra òptica amb 2 tapes abatibles solapades de fosa dúctil D-400 de 800x800 mm , col·locat amb morter ciment. Incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter.	422,57	€
	BDKZU105	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa dúctil D-400 de 800x800 mm	377,20000	€
			Altres conceptes	45,37000	€
P-89	FFB2E35U	m	Tub de polietilè de densitat baixa PE32, marcat amb banda marró o lila per indicar aigua no potable, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, 6 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.	5,73	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFB2E30U	m	Tub de polietilè de densitat baixa PE32 marcat amb banda marró o lila per indicar aigu	1,38720	€
	BFWB2705	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal ext	0,74700	€
	BFYB2705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de	0,14000	€
			Altres conceptes	3,45580	€
P-90	FG22TH1K	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	3,59	€
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	1,98900	€
			Altres conceptes	1,60100	€
P-91	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	4,95	€
	BG22TL10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	3,28440	€
			Altres conceptes	1,66560	€
P-92	FG319234	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	1,94	€
	BG319230	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, con	1,05060	€
			Altres conceptes	0,88940	€
P-93	FG319334	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	2,30	€
	BG319330	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, con	1,39740	€
			Altres conceptes	0,90260	€
P-94	FG319534	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	2,71	€
	BG33-G2RJ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, con	1,78500	€
			Altres conceptes	0,92500	€
P-95	FG31D558	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri. Inclou part proporcional de maquinaria o mitjans auxiliars pels treballs de colocació del cable en alçada. Inclou part proporcional per fixar cable a tensors d'acer. Inclou part proporcional dels treballs de connexió de la línea als diferents elements.	6,59	€
	BG31D550	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, constr	3,73320	€
			Altres conceptes	2,85680	€
P-96	FG31H554	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou part proporcional dels treballs de connexió de la línea als diferents elements.	3,99	€
	BG31H550	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, con	1,68300	€
			Altres conceptes	2,30700	€
P-97	FG38U355	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2 i muntat en malla de connexió a terra a fons de rasa.	3,81	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,71150	€
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,33000	€
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,16000	€
			Altres conceptes	1,60850	€
P-98	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	29,05	€
	BGD14210	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de	9,61000	€
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	3,96000	€
			Altres conceptes	15,48000	€
P-99	FHGAF01N	u	Desplaçament d'armari amb quadre d'enllumenat. La partida inclou: - Desconnexió de totes les línies entrants i sortints del quadre d'enllumenat existent - Desmuntatge de quadre i armari, i enderroc de peana o sòcol - Muntatge o construcció de nou sócol en la nova ubicació indicada - Muntatge de quadre i armari en la nova ubicació - Adequació d'escomesa - Connexió de totes les línies entrants i sortints, fins a deixar el quadre operatiu. La partida inclou la renovació de tots els terminals de línies. La partida inclou tota la mà d'obra, maquinaria i materials necessaris.	1.800,54	€
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm,	134,10000	€
	BHGWU001	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enll	94,16000	€
			Altres conceptes	1.572,28000	€
P-100	FHGAF02N	u	Legalització de quadre d'enlluemant. Inclou la partida la redacció de tota la documentació necessaria i la seva tramitació davant l'organisme competent. Inclou la partida totes les taxes associades al procediment.	721,19	€
			Sense descomposició	721,19000	€
P-101	FHM1SC1N	u	Columna cilíndrica de planxa d'acer galvanitzat per inmersió en calent, de Ø200mm, 5.50 m d'alçària i de 6mm de gruix, mecanitzat per permetre sortida de cablejat. Inclou elements de subjecció i ancoratge de 2 cables d'acer trenat de diàmetre 6 mm per a guiat de material suspès. Inclou placa base de 500 x 500 x 15 mm, amb cartel·les, anell de reforç de 350mm d'alçada, porta reforçada (a qualsevol alçada segons indicacions dela DF), segons prescripcions AMB, segons norma UNE-EN 40-5na, col·locada sobre dau de formigó. Inclou caixa de fusibles i connexionat, a qualsevol alçada (segons indicacions de la DF) Inclou subministrament i muntatge. Inclou excavació i execució de dau de formigó HM-20 de 1 x 1 x 1 m. Inclou tota la instal·lació elèctrica interior (inclou caixa de connexions i protecció) Inclou la connexió a la xarxa de terra a través de cablejat de seccio 1x16mm². Inclou les feines de connexió de les línies entrants i sortints. Totalment instal·lada i anivellada.	1.088,71	€
	BG319330	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, con	9,59000	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m	67,05000	€
	BHM1SC1N	u	Columna cilíndrica de planxa d'acer galvanitzat per inmersió en calent, de Ø200mm, 5	778,00000	€
	BG46UE30	u	Caixa de connexions i tallacircuits per a una, entrada tetrapolar i sortida bipolar, marca	20,61000	€
	BGD2U010	u	Placa de presa de terra de 500x500x3 mm, d'acer galvanitzat	46,73000	€
	BHWMU001	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	41,84000	€
	BG322170	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de de	5,50000	€
			Altres conceptes	119,39000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-102	FHM1SF1N	u	Columna cilíndrica Ø120 mm, de 4,5 metres model FAOUBURG de la casa SALVI, o equivalent. Foneria d'alumini amb tractament anticorrosió termoplàstic. Cilíndric d'alumini extruït (ENAW6060/ENAW-ALMGSI) i interior reforçat amb doble tub des de la base fins a la porta. Acabat d'alumini polit. Base 200X200 mm i perns M18X500 mm Inclou ànode de sacrifici i volanderes aïllants de niló per als perns de la columna. Porta reforçada, segons prescripcions AMB, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Inclou subministrament i muntatge. Inclou excavació i execució de dau de formigó HM-20. Inclou tota la instal·lació elèctrica interior (inclou caixa de connexions i protecció) Inclou la connexió a la xarxa de terra a través de cablejat de seccio 1x16mm². Inclou les feines de connexió de les línies entrants i sortints. Totalment instal·lada i anivellada.	1.115,81	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m	32,85450	€
	BG319330	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, con	9,59000	€
	BG322170	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de de	5,50000	€
	BG46UE30	u	Caixa de connexions i tallacircuits per a una, entrada tetrapolar i sortida bipolar, marca	20,61000	€
	BGD2U010	u	Placa de presa de terra de 500x500x3 mm, d'acer galvanitzat	46,73000	€
	BHWMU001	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	41,84000	€
	BHM1SF1N	u	Columna cilíndrica Ø120 mm, de 4,5 metres model FAOUBURG de la casa SALVI, o e	838,00000	€
			Altres conceptes	120,68550	€
P-103	FHNNUB0N	u	Lluminària led model BASIC S TOP 30K PMMA, de la casa SALVI o equivalent. Potencia i òpitica segons especificacions de cada lluminaria. Dimensions característiques: 495 x Ø490 mm. Potència màxima 125W / Flux màxim 19700lm. Composta per cos, tapa superior i fixació en fosa d'alumini EN AC 44300 de baix contingut en coure (<0.1%), frontissa amb eix d'acer inoxidable entre tapa i cèrcol integrada a la fosa garantint una excel·lent robustesa. Fixació vertical sobre columna amb terminal mascle Ø 60mm. Tancament/obertura manual per a un manteniment sense eines, vareta telescòpica d'acer inoxidable de seguretat que manté la tapa oberta durant les operacions de manteniment i junta d'estanquitat de silicona. IP66 / IK08 / IK09 / IK10 Difusor lenticular de PMMA o de vidre temperat (vidre pla o lenticular). Sistema de Leds d´alta eficiència en disposició circular Vida útil: L90B10 > 100.000 h (consulteu segons tipus de LED i configuració). Voltatge AC 220V-240V ~ 50/60Hz. Classe I / Classe II opcional. Color Gris Plata G2. Inclou els elements auxiliars necessaris, materials i maquinariaper a la correcta instal·lació sobre la columna. Inclou totes les feines de connexionat per a un correcte funcionament.	569,28	€
	BHNNUB0N	u	Lluminària led model BASIC S TOP 30K PMMA, de la casa SALVI o equivalent.	463,00000	€
			Altres conceptes	106,28000	€
P-104	FHNNUBSN	u	Lluminària led model BASIC S SUS 30K PMMA, de la casa SALVI o equivalent. Potencia i òpitica segons especificacions de cada lluminaria. Dimensions característiques: 170 x Ø490 mm. Potència màxima 125W / Flux màxim 19700lm. Composta per cos, tapa superior i fixació en fosa d'alumini EN AC 44300 de baix contingut en coure (<0.1%), frontissa amb eix d'acer inoxidable entre tapa i cèrcol integrada a la fosa garantint una excel·lent robustesa. Fixació suspesa mitjançant mascle de Ø 3/4" roscat, Ø50mm, o Ø60mm. Tancament/obertura manual per a un manteniment sense eines, vareta	550,38	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			telescòpica d'acer inoxidable de seguretat que manté la tapa oberta durant les operacions de manteniment i junta d'estanquitat de silicona. IP66 / IK08 / IK09 / IK10 Difusor lenticular de PMMA o de vidre temperat (vidre pla o lenticular). Sistema de Leds d´alta eficiència en disposició circular Vida útil: L90B10 > 100.000 h (consulteu segons tipus de LED i configuració). Voltatge AC 220V-240V ~ 50/60Hz. Classe I / Classe II opcional. Color Gris Plata G2. Inclou els elements auxiliars necessaris, materials i maquinaria per a la correcta instal·lació sobre els cables d'acer. Inclou estructura auxiliar per ancorar lluminaria a cable d'acer. Inclou totes les feines de connexionat per a un correcte funcionament.		
	BHNNUBSN	u	Lluminària led model BASIC S SUS 30K PMMA, de la casa SALVI o equivalent.	445,00000	€
			Altres conceptes	105,38000	€
P-105	FJS51732	m	Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	3,29	€
	BFYB2305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de	0,02000	€
	BJS51730	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats inte	1,29150	€
			Altres conceptes	1,97850	€
P-106	FJS5R109	u	Vàlvula aireació per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, instal·lada en arqueta existent	19,36	€
	BJS5R100	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de m	4,18000	€
			Altres conceptes	15,18000	€
P-107	FJS5U102	u	Vàlvula de bola manual de material plàstic, insertada en tub de polietilè de 16 mm de diàmetre, i fixada amb abraçadores, per a instal·lacio de reg per degoteig	6,92	€
	BJS5U102	u	Vàlvula de bola manual de material plàstic,, per a a insertar en tub de polietilè de 16 m	0,86000	€
			Altres conceptes	6,06000	€
P-108	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	13,82	€
	BD5AUU50	m	Tub per a drenatge de PVC corrugat de paret simple i DN 50	1,76800	€
	BFWB1505	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exteri	3,16000	€
	BJS5U010	m	Tub de polietilè de densitat baixa de 16 mm de diàmetre exterior, amb gotejadors term	3,00000	€
			Altres conceptes	5,89200	€
P-109	FJSDR50G	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral	43,51	€
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,91400	€
	BJSDR500	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa	25,33000	€
			Altres conceptes	17,26600	€
P-110	FJSDR60G	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 67x48x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral	61,47	€
	B0330020	t	Grava de pedrera, per a drens	0,91400	€
	BJSDR600	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 67x48x32 cm, amb tapa	42,44000	€
			Altres conceptes	18,11600	€
P-111	FJSFU225	u	Capçal per sector de reg per degoteig, de 1´´ de diàmetre nominal i 10 bar de pressió totalment desmuntable, format per: vàlvula d'esfera manual de PVC tipus sandwich de ràcord	220,37	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			pla i rosca mascle, filtre d'anelles de 120 mesh, electrovàlvula de pas total amb regulador de cabal i solenoide a 9 v amb possibilitat d'obertura manual i drenatge intern i connexions estanques tipus PGA, regulador de pressió ajustable amb dial incorporat a l'electrovàlvula. Inclou tots els accessoris, tes i colzes, de llautó i la mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada i ajustada, dins de pericó		
	BJSBU225	u	Electrovàlvula de rosca femella tipus PGA de Rain Bird o equivalent, d'1" DN, amb ali	56,18000	€
	BJSZUZ01	u	Regulador de pressió amb dial per a vàlvules sèrie PGA, PEB, PESB, BPE i BPES	77,55000	€
	BFWBUZ02	u	Te de llautó de 1´´	4,42500	€
	BFWBUZ01	u	Colze de llautó de 1´´	7,71000	€
	BFWBUZ03	u	Enllaç de llautó de 1´´	10,99000	€
			Altres conceptes	63,51500	€
P-112	FQ11UHAN	u	Banc model HARPO d'Urbidermis-Santa&Cole de 1,75m de longitud amb respatller, o equivalent. Amb 2 estructures de fosa d'alumini AG3 acabada granallada i anoditzada (15micres de gruix). Seient i respatller format per 6 llistons iguals de secció rectangular de 90x30mm de fusta massissa tropical amb certificació FSC® 100% protegida amb oli monocapa. El banc es fixa mitjançant dos perns per estructura d'acer inoxidable A2(AISI304) M10x120 introduïts en orificis realitzats al paviment i emplenats amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. La partida inclou execució de daus de formigó per ancoratge. La partida inclou subministrament i muntatge.	810,26	€
	BQ11UHAN	u	Banc model HARPO d'Urbidermis-Santa&Cole de 1,75m de longitud amb respatller. A	670,00000	€
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm,	20,11500	€
			Altres conceptes	120,14500	€
P-113	FQ11UHBN	u	Cadira model HARPO d'Urbidermis-Santa&Cole de 0,60m de longitud amb respatller, o equivalent. Amb 2 estructures de fosa d'alumini AG3 acabada granallada i anoditzada (15micres de gruix). Seient i respatller format per 6 llistons iguals de secció rectangular de 90x30mm de fusta massissa tropical amb certificació FSC® 100% protegida amb oli monocapa. El banc es fixa mitjançant dos perns per estructura d'acer inoxidable A2(AISI304) M10x120 introduïts en orificis realitzats al paviment i emplenats amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. La partida inclou execució de daus de formigó per ancoratge. La partida inclou subministrament i muntatge.	590,90	€
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm,	13,41000	€
	BQ11UHBN	u	Banc model HARPO d'Urbidermis-Santa&Cole de 0,60m de longitud amb respatller. A	465,00000	€
			Altres conceptes	112,49000	€
P-114	FQ12KUBN	u	Banc mode KUBE de BENITO, o equivalent. Fabricat en prefabricat de formigó color negre / gris fosc d'aspecte rugós. De mides 0,50 x 0,50 (planta) i alçada 0,45m. La partida inclou subministrament i col·locació.	409,90	€
	BQ12KUBN	u	Banc mode KUBE de BENITO. Fabricat en prefabricat de formigó color negre / gris fos	330,00000	€
			Altres conceptes	79,90000	€
P-115	FQ21U011	u	Paperera trabucable tipus Circular de Benito Urban SLU o equivalent, metàl·lica de 60 l de capacitat, formada per una cubeta de planxa perforada de 2 mm de gruix i un eix de gir horitzontal amb clau triangular de desbloqueig, suports laterals de tub d'1,5 mm de gruix separats 380 mm entre eixos amb ancoratge a terra amb tanca, amb un bany de cinc de protecció contra la oxidació, posterior fosfatat i acabat pintat amb poliester al forn. Inclòs daus de formigó i cargoleria per al seu muntatge.	108,87	€
	BQ21U011	u	Paperera trabucable tipus Circular de Benito Urban SLU o equivalent, metàl·lica de 60	84,60000	€
			Altres conceptes	24,27000	€
P-116	FQ42UP10	u	Pilona de poliuretà flexible tipus BCN-100 d'Anortec o equivalent, de 1000 mm d'alçària i 100 mm de diàmetre,acabat amb pintat Ral a escollir, anella reflectora de 84 mm de diàmetre, col·locada amb morter	108,85	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BQ42UP10	u	Pilona de poliuretà flexible tipus BCN-100 d'Anortec o equivalent, de 1000 mm d'alçàri	87,68000	€
			Altres conceptes	21,17000	€
P-117	FQZ5UG25	u	Aparcament de bicicletes en U d'acer galvanitzat model VBU01 de Benito Urban SLU o equivalent, de 960 mm d'alçària, amb capacitat per a 1 bicicleta, col·locat amb formigó	164,06	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m	6,70500	€
	BQZ5UG25	u	Aparcament de bicicletes en U d'acer galvanitzat model VBU01 de Benito Urban SLU	61,20000	€
			Altres conceptes	96,15500	€
P-118	FR2BUR05	m2	Rasclonat i perfilat manual de terres llaurades o flonges, per a preparació del llit de sembra	0,13	€
			Altres conceptes	0,13000	€
P-119	FR3PUZ10	m3	Subministrament, estesa i reperfilat de substracte 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, ensacat per petites obres i urbanitzacions. 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.	42,89	€
	BR3PAM01	m3	Substrat per vegetació de textura sorrenca o franca-sorrenca, adobat, cribat amb mall	18,26400	€
			Altres conceptes	24,62600	€
P-120	FR3S0004	m3	Subministrament i estesa d'escorça de pi de 15 a 25 mm de gruix en jardinera, parterre o escocell	41,05	€
	BR3P0004	m3	Escorça de pi de 15 a 25 mm de gruix	24,93000	€
			Altres conceptes	16,12000	€
P-121	FR41UJAN	u	Subministrament i transport de Jacaranda mimosifolia de 20/25 cm de perímetre, en contenidor, 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.	242,77	€
	BR41UJAN	u	Subministrament de Jacaranda mimosifolia de 20/25 cm de perímetre, en contenidor,	231,21000	€
			Altres conceptes	11,56000	€
P-122	FR41UPHN	u	Subministrament i transport de Platanus x hispanica de 20/25 cm de perímetre, en contenidor, 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.	211,51	€
	BR41UPHN	u	Subministrament de Platanus x hipanica de 20/25 cm de perímetre, en contenidor, de	201,44000	€
			Altres conceptes	10,07000	€
P-123	FR41UTIN	u	Subministrament i transport de Tilia tomentosa de 20/25 cm de perímetre, en contenidor, de primera qualitat segons les NTJ, seleccionat a viver i amb garantia durant el primer any, incloent l'aplec provisional en cas necessari.	235,66	€
	BR41UTIN	u	Subministrament de Tilia tomentosa de 20/25 cm de perímetre, en contenidor, de prim	224,44000	€
			Altres conceptes	11,22000	€
P-124	FR49UVAN	u	Subministrament d'espécia arbustiva, en contenidor de 2 litres, de primera qualitat segons les NTJ, seleccionat a viver i en garantia durant el primer any, incloent l'aplec provisional en cas necessari, de qualsevol de les espécies següents: - Grevillea juniperina - Westringia fructicosa - Perovskia atriplicifolia - Phlomis fructicosa	2,34	€
	BR4HUVAN	u	Subministrament d'espécia arbustiva, en contenidor de 2 litres, de primera qualitat seg	2,23000	€
			Altres conceptes	0,11000	€
P-125	FR64U060	u	Plantació i atacat d'arbre de 4 a 6 m d'alçària en contenidor o pa de terra, amb mitjans mecànics, formació d'escocell i els regs manuals i els manteniments necessari fins a la recepció de l'obra	73,70	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	73,70000	€
P-126	FR6BU020	u	Plantació d'espècie vegetal en contenidor entre 1-2 litres amb mitjans manuals, incloent la distribució de la planta, l'obertura del clot de plantació, la formació de l'olla de reg, els primers regs manuals, el reperfilat, tall de la manta antiherbes si s'escau, la reparació del reg de goteig en cas d'avaria i el manteniment i senyalització de la nova plantació fins a la recepció de l'obra	2,14	€
			Altres conceptes	2,14000	€
P-127	FR6PCB0M	u	Transplantament i trasllat urbà dins l'àmbit d'obra de Platanus x hispanica de gran port, existent a l'àmbit de projecte, amb maquinaria específica per arrencada d'arbre amb generació de pa de terra i transport amb mitjans necessaris a la seva ubucació definitiva. La partida ionclou l'excavació del clot, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per barreja de sauló (40%) + graves (40%) + compost (20%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió.	1.983,09	€
	B2RA9SB0	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos	192,00000	€
	BR3BU010	kg	Adob d'alliberament lent tipus Fertigreen-Premium (15-6-16+2MGO) o equivalent	1,09000	€
	BR3PAM01	m3	Substrat per vegetació de textura sorrenca o franca-sorrenca, adobat, cribat amb mall	60,88000	€
			Altres conceptes	1.729,12000	€
P-128	FRZ2U015	u	Tutor de fusta format per tres rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, amb subjecció específica per arbres de goma	35,74	€
	BR920200	m	Tronc de fusta tractada de 8 cm de diàmetre	18,75000	€
			Altres conceptes	16,99000	€
P-129	FRZ3UN10	m2	Malla antiherbes de polipropilè teixit 100%, de densitat 130-140gr/m2, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U de 10 mm de diàmetre, i de 20-10-20 cm de llargària, incloent pèrdues per retalls i encavalcaments, materials auxiliars i la preparació de la superfície del terreny, totalment col·locada	4,47	€
	BRI3UN10	m2	Malla antiherbes de polipropilè teixit 100%, de densitat 130-140 g/m2	0,85200	€
			Altres conceptes	3,61800	€
P-130	P2146-DJ25	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	6,91	€
			Altres conceptes	6,91000	€
P-131	P2146-DJ2Q	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	4,88	€
			Altres conceptes	4,88000	€
P-132	P2146-DJ3M	m2	Demolició de paviment de panots o peces prefabricades de formigó, de qualsevol gruix, col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	18,72	€
			Altres conceptes	18,72000	€
P-133	P2146-DJ4M	m2	Demolició de paviment de panots o peces prefabricades de formigó, de qualsevol gruix, col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	6,26	€
			Altres conceptes	6,26000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost PRJ URB MATAS FASE2
Capítol	01	TREBALLS PREVIS
Titol 3	01	RETIRADA DE MOBILIARI URBÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21QU015	u	Desmuntatge de paperera i ancoratges, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 11)	25,41	4,000	101,64
2	F21QU1MN	m	Desmuntatge i trasllat a nova ubicació (dins l'àmbit de les obres) de marquesina d'autobusos, amb mitjans manuals i mecànics. La partida inclou l'execució dels nous daus de cimentació. (P - 14)	477,52	1,000	477,52

TOTAL Titol 3 01.01.01 579,16

Obra	01	Pressupost PRJ URB MATAS FASE2
Capítol	01	TREBALLS PREVIS
Titol 3	02	ARRENCADA ELEMENTS VEGETALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21RUZ20	u	Esporga prèvia i arrabassament amb arrels d'arbre existent, de port mitjà, amb mitjans mecànics, inclosa la retirada de restes, rebliment del forat i l'anivellament del terreny i càrrega sobre camió o contenidor. (P - 17)	165,26	2,000	330,52
2	F21RUS10	u	Eliminació de soques existents, incloent la carrega sobre camió (P - 16)	22,03	1,000	22,03

TOTAL Titol 3 01.01.02 352,55

Obra	01	Pressupost PRJ URB MATAS FASE2
Capítol	02	ENDERROCS
Titol 3	01	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2146-DJ2Q	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 131)	4,88	1.116,000	5.446,08
2	P2146-DJ25	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 130)	6,91	98,000	677,18
3	P2146-DJ4M	m2	Demolició de paviment de panots o peces prefabricades de formigó, de qualsevol gruix, col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 133)	6,26	1.035,500	6.482,23
4	P2146-DJ3M	m2	Demolició de paviment de panots o peces prefabricades de formigó, de qualsevol gruix, col·locats sobre base de formigó de fins a 15 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 132)	18,72	206,500	3.865,68
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 - 5)	3,52	1.180,100	4.153,95
6	F219UX30	m	Tall de paviments asfàltics de qualsevol tipus amb disc de diamant i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 4)	1,69	42,000	70,98
7	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 - 1)	4,13	271,000	1.119,23
8	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 (P - 2)	5,50	382,000	2.101,00
9	F219U036	m	Demolició de rigola de qualsevol tipus inclosa la seva base de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 3)	4,12	65,000	267,80
10	F21QU02M	u	Desmuntatge de senyal vertical i base de formigó, amb mitjans manuals i mecànics, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor. (P - 12)	28,38	10,000	283,80
11	F21QU105	m	Desmuntatge de barana metàl·lica, amb mitjans manuals, càrrega de runa y materials sobre camió o contenidor (P - 13)	11,01	39,000	429,39

TOTAL Titol 3 01.02.01 24.897,32

Obra	01	Pressupost PRJ URB MATAS FASE2
Capítol	03	SISTEMA VIARI
Titol 3	01	MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 21)	1,45	2.456,000	3.561,20
2	F221UC4M	m3	Excavació per a caixa de paviment per mitjans mecànics, en terres de qualsevol tipus (qualsevol tipus de terreny excepte roca o terreny de trànsit on s'hagi d'utilitzar explosius o martells) i en presencia de serveis existents que no poden resultar afectats. Mesurades sobre perfil. Inclou la càrrega sobre camió. (P - 18)	6,78	631,950	4.284,62

TOTAL Titol 3 01.03.01 7.845,82

Obra	01	Pressupost PRJ URB MATAS FASE2
Capítol	03	SISTEMA VIARI
Titol 3	02	PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F921R01J	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 34)	26,26	76,480	2.008,36
2	F936UX50	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb transport interior mecànic, amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat, incloent possibles addicions per al curat i junts de treball i dilatació (P - 35)	99,23	348,040	34.536,01
3	F9F5U02N	m2	Paviment de peces prefabricades de formigó de 60x40x10 cm, serie Vulcano de la casa Breinco o equivalent, color arena o altre que defineixi la DF, col·locades a truc de maceta amb morter M-80, inclòs part proporcional de peces tallades i entregues a elements singulars, rejuntat amb sorra ciment en sec, escombrat i posterior regat fins a deixar els junt plens. Resistència al trencament => 3,5 MPa, segons mostra aprovada per la DF. Totalment acabat. (P - 45)	51,72	344,000	17.791,68
4	F9E1U211	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland, incloent part proporcional de peces retalls, trobades a façana, guals, reposició i acabat (P - 42)	30,23	485,000	14.661,55
5	F9E1UE13	m2	Paviment de panot estriat invidents per a pas de vianants de color amb tacs de 20x20x4 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 - 43)	50,80	46,900	2.382,52
6	F9F1U11N	m2	Paviment tactil (de botonera o direccional) de llambordes de formigó de forma rectangular o quadrada, model VS 5, tactile botonera, de la casa Breinco, de 30x20cm o 30x30cm i 10 cm de gruix, color gris, acabat superior (top complete o similar), amb les 5 cares ocultes ranurades per a prevenir els desplaçaments.	51,03	141,800	7.236,05

PRESSUPOST

			Col·locades a truc de maceta amb morter pastat M-7.5 MPa procedent de sitja, de 3 cm de gruix màxim, amb saturació prèvia de la base de formigó i de les pròpies peces (per evitar l'absorcio d'aigua del morter), inclos part proporcional de peces tallades de mides a definir per la DF realitzats amb talladora d'aigua (no radial ni cissalla) i entregues a qualsevol elements de paviment, rejuntat amb sorra fina grandària màxima 1,20 mm en sec, escombrat, posterior regat fins a deixar els junt plens i neteja final del paviment acabat (P - 44)			
7	F9F5U5HN	m2	Paviment de llamborda de formigó d'alta qualitat tipus VULCANO de BREINCO, o equivalent, de format 30x10x10cm de color Arena o qualsevol altra que indiqui la DFi amb separadors de 3 mm. Col·locades sobre base d'ull de perdiu, inclòs part proporcional de peces tallades i entregues a elements singulars, rejuntat amb sorra en sec, escombrat i posterior regat fins a deixar els junt plens. Resistència al trencament => 3,5 MPa, segons mostra aprovada per la DF. Totalment acabat. (P - 46)	49,47	621,500	30.745,61
8	F9F5U5IN	m2	Paviment drenant de llamborda de formigó d'alta qualitat tipus VULCANO de BREINCO, o equivalent, de format 30x10x10cm de color Arena o qualsevol altra que indiqui la DF amb separadors de 3 mm. Resistència al trencament => 3,5 MPa. Inclòs part proporcional de peces tallades i entregues a elements singulars. Peces combinades amb separadors de fusta biodegradable tipus RASEN-MOHR, de BREINCO o equivalent, creant juntes de 35mm omplertes amb grava i terra vegetal amb llavors de dixondria. Col.locat a truc de maceta, sobre llit d'àrids ull de perdiu i reomplert de juntes amb grava i terra vegetals totalment acabat. Inclou 1 reg setmanal durant 1 mes. Subministrament i col.locació. (P - 47)	51,68	312,400	16.144,83
9	F96AUA2M	m	Vorada d'acer corten, de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40. En alineacións de qualsevol geometria i longitud. Inclou part proporcional de talls i soldadures necessàries per adaptar la xapa a la geometria necessària segons projecte, o segons indicacions de la DF. Inclou execució de base de formigó. (P - 37)	42,47	786,900	33.419,64
10	F991UPUN	m2	Cobertura superficial d'escocell amb perfil de xapa d'acer corten, de secció ´´U´´ 100x100x100 mm i 4 mm de gruix. Inclou la partida el subministrament i la soldadura dels perfils a les xapes perimetrals que conformen l'escocell, segons plànols de detall. (P - 41)	183,27	78,150	14.322,55
11	F965U009	m	Vorada recta de peces de formigó, doble capa, tipus T-5 o equivalent, amb secció normalitzada de calçada C2 de 30x22 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa), segons UNE-EN 1340, col·locada amb base de formigó i rejuntada amb sorra-ciment (P - 36)	36,95	103,500	3.824,33
12	F974UF20	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 30x30x8 cm, segons norma UNE-EN 1339, col·locades amb morter de ciment i sobre base de formigó, incloent possibles excavacions per a la col·locació del formigó, encofrats laterals i talls per a encaixos (P - 38)	18,91	77,300	1.461,74
13	F975URVN	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de formigó VULCANO de BREINCO, o equivalent, de color arena o qualsevol altre que indiqui la DF, de mides 30 x 20 x 10 cm, col·locada sobre llit de formigó reciclat, rejuntada amb morter, incloent possible excavació per a la col·locació de formigó, els encofrats laterals i l'estesa de formigó. (P - 39)	27,70	65,600	1.817,12
14	F975URZN	m	Rigola frontal a línea d'edificació, de 30 cm d'amplària amb peces de formigó VULCANO de BREINCO, o equivalent, de color arena o qualsevol altre que indiqui la DF, de mides 30 x 20 x 10 cm, col·locades a truc de maceta amb morter M-80. La partida inclou tots els talls necessaris per adaptar-se a les alineacions existents de façana, per tal de deixar una entrega lineal per a la resta de paviments que es col.loquin a continuació de la rigola. (P - 40)	24,46	287,500	7.032,25

PRESSUPOST

15	F9Y40010	m2	Repàs del contacte entre la façana d'edificació i la vorera per a deixar-ho totalment homogeni i ben acabat, en els casos que la nova rasant se situi per sota de l'antiga, de forma, mides i acabats igual que l'existent. Inclou el repicat de la façana per a poder rebre el morter. (Unitat d'amidament: metre quadrat) (P - 53)	100,30	100,890	10.119,27
16	F9J12P70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 (P - 51)	0,63	567,400	357,46
17	F9J13K40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 52)	0,48	1.832,200	879,46
18	F9H114RN	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B50/70 S 15%REC (amb ECOETIQUETA classe 1), de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari i amb un 15% d'àrid reciclat. Col.locada a l'obra amb una compactació del 98% de l'assaig Marshall (P - 49)	70,06	136,176	9.540,49
19	F9H112RC	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B50/70 D 15%REC (amb ECOETIQUETA classe 1), de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític i amb un 15% d'àrid reciclat. Col.locada a l'obra amb una compactació del 98% de l'assaig Marshall (P - 48)	74,17	219,864	16.307,31
20	F9HZU100	u	Desplaçament i retirada de l'equip d'estesa i fressatge de mescla bituminosa en calent amb una dotació de maquinaria formada per estenedora, cuba, corró tàndem, fresadora, personal i maquinaria auxiliar totalment equipat per a la col·locació a l'obra i compactació al 98% de l'assaig marshall, inclòs neteja prèvia de la calçada, de qualsevol mescla bituminosa en calent, quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F. (P - 50)	5.016,55	1,000	5.016,55
TOTAL	Titol 3		01.03.02			229.604,78

Obra	01	Pressupost PRJ URB MATAS FASE2	
Capítol	03	SISTEMA VIARI	
Titol 3	03	SENYALITZACIÓ	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBAZU100	u	Desplaçament de l'equip de senyalització horitzontal amb una dotació de maquinaria formada per màquina home assegut, fresadora, personal i maquinaria auxiliar totalment equipat per a l'execució en obra de qualsevol tipus de pintura,(inclòs neteja prèvia de la calçada) quan per necessitats administratives es realitzi en petites quantitats, en treballs nocturn, dissabtes o festius, prèvia autorització de la D.F. (P - 59)	881,41	1,000	881,41
2	FBA1E515	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 56)	1,15	169,000	194,35
3	FBA11515	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 5/12 de relació pintat/no pintat, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 55)	0,63	30,000	18,90
4	FBA24515	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 57)	3,88	30,000	116,40
5	FBA31315	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 58)	11,92	187,600	2.236,19

PRESSUPOST

6	FBB13111	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (P - 60)	64,58	1,000	64,58
7	FBB13251	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (P - 61)	79,00	8,000	632,00
8	FBB23A11	u	Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 95x70 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (P - 62)	227,37	3,000	682,11
9	FBBZ3010	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, col·locada (P - 63)	24,26	28,000	679,28
10	FBBZ3011	m	Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, per a suport de senyals de trànsit, col·locada (P - 64)	29,71	12,000	356,52
11	FBBZA001	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 76 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau (P - 65)	105,07	8,000	840,56
12	FBBZA003	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament de tub de suport de senyals de trànsit de 90 mm de diàmetre, fixada a dau de formigó amb 4 perns roscats; inclou excavació, replanteig de la placa base i formigonament del dau (P - 66)	110,32	3,000	330,96

TOTAL Titol 3 01.03.03 7.033,26

Obra 01 Pressupost PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 04 SANEJAMENT
Titol 3 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 que hagin d'emprar-se en el posterior rebliment de la rasa i la càrrega sobre camió o contenidor del volum sobrant. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments. (P - 20)	17,39	3,200	55,65

TOTAL Titol 3 01.04.01 55,65

Obra 01 Pressupost PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 04 SANEJAMENT
Titol 3 02 CANONADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FD7JU387	m	Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitjà, col·locat amb base de formigó i rebliment fins a 15 cm per sobre de la generatriu superior amb formigó HM-20/B/20/I estès i vibrat en tot el seu volum en el cas que sigui el recobriment inferior a un metre, si no es cobrirà amb sorra fina 30 cm, incloent el filferro i el tallat del tub en els entroncaments a pou de registre o troneta (P - 80)	29,16	8,000	233,28

TOTAL Titol 3 01.04.02 233,28

Obra 01 Pressupost PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 04 SANEJAMENT

PRESSUPOST

Titol 3 03 OBRES DE FÀBRCA I PREFABRICATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FD5J52UN	u	Caixa per a embornal amb sorrer inclòs de 70x30x120 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment sobre solera de 10 cm de formigó . La partida inclou l'excavació necessaria i el posterior rebliment i compactat de trasdos, amb material de la propia excavació. (P - 76)	185,52	2,000	371,04
2	FD5KJ28U	m	Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I, i 20cm de sorrer (P - 77)	134,25	4,000	537,00
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 - 78)	79,79	2,000	159,58
4	FD5ZUK35	m	Bastiment i reixa de 35 cm de llum per a interceptor, reixa de fosa dúctil C-250 i bastiment de perfil d'acer S235JR de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat amb morter ciment (P - 79)	130,90	4,000	523,60
5	FDDZUD30	u	Bastiment quadrat i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter. (P - 81)	213,65	11,000	2.350,15

TOTAL Titol 3 01.04.03 3.941,37

Obra 01 Pressupost PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 05 ENLLUMENAT
Titol 3 01 DESMUNTATGE I RETIRADA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21H1653	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou la part propocional de la retirada de línia eléctrica. (P - 7)	70,62	14,000	988,68
2	F21H1A53	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 martell trencador sobre retroexcavadora, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou la part propocional de la retirada de línia eléctrica. (P - 9)	125,42	2,000	250,84
3	F21HU10M	u	Desmuntatge de lluminària suspesa sobre cable d'acer, accessoris, elements de subjecció i desconnexió de línies elèctriques, aplec per a posterior aprofitament i càrrega de materials i runa sobre camió o contenidor. La partida inclou la part propocional de desmuntatge del cables d'acer de sustentació. (P - 10)	66,58	1,000	66,58

TOTAL Titol 3 01.05.01 1.306,10

Obra 01 Pressupost PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 05 ENLLUMENAT
Titol 3 02 RASES I CONDUCCIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F222U50M	m3	Excavació de cala en qualsevol tipus de terreny (no classificades), amb mitjans mecànics o manuals, en presencia de serveis. Inclou la	159,43	22,500	3.587,18

			classificació del material d'excavació i el transport intern del volum de terres o runes sobrant. Inclou part proporcional de possibles esgotaments. Inclou la posterior estesa del material d'excavació en tongades no superiors als 25cm i la seva compactació. (P - 19)			
2	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 que hagin d'emprar-se en el posterior rebliment de la rasa i la càrrega sobre camió o contenidor del volum sobrant. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments. (P - 20)	17,39	63,880	1.110,87
3	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 90)	3,59	542,000	1.945,78
4	F2A1UA0M	m3	Subministrament i col·locació al fons de rasa, de sorra de pedrera de préstec, calcària o granítica de granulometria 0-3 mm, segons PG3. en formació de llit o capa de recobriment. Amidat sobre perfil. (P - 23)	27,36	19,500	533,52
5	F31521HM	m3	Formigonat de rases i pous de fonaments, amb formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat desde camio, amb cubilot o qualsevol altra mitjà necessari. (P - 33)	88,09	6,500	572,59
6	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. (P - 82)	0,39	260,000	101,40
7	F228U015	m3	Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, per a una amplària de fons de rasa de 0,80 a 2,5 metres i fins a 4 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % tongada de coronament. Totalment col·locat. (P - 22)	7,27	27,480	199,78
8	FDK282CM	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x90 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix (amb dren de fons) i reblert lateral amb terra de la propia excavació. La partida inclou l'excavació necessària. (P - 83)	168,43	24,000	4.042,32
9	FDK282GM	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x100 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10,sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix (amb dren de fons) i reblert lateral amb terra de la propia excavació. La partida inclou l'excavació necessària. (P - 84)	202,49	6,000	1.214,94
10	FDKZH9C4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions en la part superior de l'arqueta, fins deixar la tapa enrassada amb la nova rasant. (P - 85)	72,35	24,000	1.736,40
11	FDKZHL6N	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions en la part superior de l'arqueta, fins deixar la tapa enrassada amb la nova rasant. (P - 86)	243,22	6,000	1.459,32
12	FG31D558	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21030-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat aeri. Inclou part proporcional de maquinaria o mitjans auxiliars pels treballs de colocació del cable en alçada. Inclou part proporcional per fixar cable a tensors d'acer. Inclou part proporcional dels treballs de connexió de la línea als diferents elements. (P - 95)	6,59	289,000	1.904,51
13	FG31H554	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub. Inclou part proporcional dels treballs de connexió de la línea als diferents elements. (P - 96)	3,99	371,000	1.480,29
14	FG38U355	m	Conductor de coure nu, unipolar d'1x35 mm2 i muntat en malla de connexió a terra a fons de rasa. (P - 97)	3,81	180,000	685,80
15	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 (P - 98)	29,05	23,000	668,15
TOTAL	Titol 3		01.05.02			21.242,85

Obra	01	Pressupost PRJ URB MATAS FASE2	
Capítol	05	ENLLUMENAT	
Titol 3	03	PUNTS DE LLUM	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FHNNUB0N	u	Lluminària led model BASIC S TOP 30K PMMA, de la casa SALVI o equivalent. Potencia i òpitica segons especificacions de cada lluminaria. Dimensions característiques: 495 x Ø490 mm. Potència màxima 125W / Flux màxim 19700lm. Composta per cos, tapa superior i fixació en fosa d'alumini EN AC 44300 de baix contingut en coure (<0.1%), frontissa amb eix d'acer inoxidable entre tapa i cèrcol integrada a la fosa garantint una excel·lent robustesa. Fixació vertical sobre columna amb terminal mascle Ø 60mm. Tancament/obertura manual per a un manteniment sense eines, vareta telescòpica d'acer inoxidable de seguretat que manté la tapa oberta durant les operacions de manteniment i junta d'estanquitat de silicona. IP66 / IK08 / IK09 / IK10 Difusor lenticular de PMMA o de vidre temperat (vidre pla o lenticular). Sistema de Leds d´alta eficiència en disposició circular Vida útil: L90B10 > 100.000 h (consulteu segons tipus de LED i configuració). Voltatge AC 220V-240V ~ 50/60Hz. Classe I / Classe II opcional. Color Gris Plata G2. Inclou els elements auxiliars necessaris, materials i maquinariaper a la correcta instal·lació sobre la columna. Inclou totes les feines de connexionat per a un correcte funcionament. (P - 103)	569,28	18,000	10.247,04
2	FHNNUBSN	u	Lluminària led model BASIC S SUS 30K PMMA, de la casa SALVI o equivalent. Potencia i òpitica segons especificacions de cada lluminaria. Dimensions característiques: 170 x Ø490 mm. Potència màxima 125W / Flux màxim 19700lm. Composta per cos, tapa superior i fixació en fosa d'alumini EN AC 44300 de baix contingut en coure (<0.1%), frontissa amb eix d'acer inoxidable entre tapa i cèrcol integrada a la fosa garantint una excel·lent robustesa. Fixació suspesa mitjançant mascle de Ø 3/4'' roscat, Ø50mm, o Ø60mm. Tancament/obertura manual per a un manteniment sense eines, vareta telescòpica d'acer inoxidable de seguretat que manté la tapa oberta durant les operacions de manteniment i junta d'estanquitat de silicona. IP66 / IK08 / IK09 / IK10 Difusor lenticular de PMMA o de vidre temperat (vidre pla o lenticular). Sistema de Leds d´alta eficiència en disposició circular	550,38	12,000	6.604,56

PRESSUPOST

			Vida útil: L90B10 > 100.000 h (consulteu segons tipus de LED i configuració). Voltatge AC 220V-240V ~ 50/60Hz. Classe I / Classe II opcional. Color Gris Plata G2. Inclou els elements auxiliars necessaris, materials i maquinaria per a la correcta instal·lació sobre els cables d'acer. Inclou estructura auxiliar per ancorar lluminaria a cable d'acer. Inclou totes les feines de connexionat per a un correcte funcionament. (P - 104)			
3	FHM1SF1N	u	Columna cilíndrica Ø120 mm, de 4,5 metres model FAOUBURG de la casa SALVI, o equivalent. Foneria d'alumini amb tractament anticorrosió termoplàstic. Cilíndric d'alumini extruït (ENAW6060/ENAW-ALMGSI) i interior reforçat amb doble tub des de la base fins a la porta. Acabat d'alumini polit. Base 200X200 mm i perns M18X500 mm Inclou ànode de sacrifici i volanderes aïllants de niló per als perns de la columna. Porta reforçada, segons prescripcions AMB, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Inclou subministrament i muntatge. Inclou excavació i execució de dau de formigó HM-20. Inclou tota la instal·lació elèctrica interior (inclou caixa de connexions i protecció) Inclou la connexió a la xarxa de terra a través de cablejat de seccio 1x16mm². Inclou les feines de connexió de les línies entrants i sortints. Totalment instal·lada i anivellada. (P - 102)	1.115,81	18,000	20.084,58
4	FHM1SC1N	u	Columna cilíndrica de planxa d'acer galvanitzat per inmersió en calent, de Ø200mm, 5.50 m d'alçària i de 6mm de gruix, mecanitzat per permetre sortida de cablejat. Inclou elements de subjecció i ancoratge de 2 cables d'acer trenat de diàmetre 6 mm per a guiat de material suspès. Inclou placa base de 500 x 500 x 15 mm, amb cartel·les, anell de reforç de 350mm d'alçada, porta reforçada (a qualsevol alçada segons indicacions dela DF), segons prescripcions AMB, segons norma UNE-EN 40-5na, col·locada sobre dau de formigó. Inclou caixa de fusibles i connexionat, a qualsevol alçada (segons indicacions de la DF) Inclou subministrament i muntatge. Inclou excavació i execució de dau de formigó HM-20 de 1 x 1 x 1 m. Inclou tota la instal·lació elèctrica interior (inclou caixa de connexions i protecció) Inclou la connexió a la xarxa de terra a través de cablejat de seccio 1x16mm². Inclou les feines de connexió de les línies entrants i sortints. Totalment instal·lada i anivellada. (P - 101)	1.088,71	13,000	14.153,23

TOTAL	Titol 3	01.05.03			51.089,41

Obra	01	Pressupost PRJ URB MATAS FASE2
Capítol	05	ENLLUMENAT
Titol 3	04	QUADRES I ESCOMESES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FHGAF01N	u	Desplaçament d'armari amb quadre d'enllumenat. La partida inclou: - Desconnexió de totes les línies entrants i sortints del quadre d'enllumenat existent - Desmuntatge de quadre i armari, i enderroc de peana o sòcol - Muntatge o construcció de nou sócol en la nova ubicació indicada - Muntatge de quadre i armari en la nova ubicació - Adequació d'escomesa - Connexió de totes les línies entrants i sortints, fins a deixar el quadre operatiu. La partida inclou la renovació de tots els terminals de línies. La partida inclou tota la mà d'obra, maquinaria i materials necessaris. (P - 99)	1.800,54	1,000	1.800,54
2	FHGAF02N	u	Legalització de quadre d'enlluemant. Inclou la partida la redacció de tota la documentació necessaria i la seva tramitació davant l'organisme competent. Inclou la partida totes les taxes associades al procediment. (P - 100)	721,19	3,000	2.163,57

TOTAL	Titol 3	01.05.04			3.964,11

Obra	01	Pressupost PRJ URB MATAS FASE2
Capítol	06	XARXA DE REG
Titol 3	01	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F222U50M	m3	Excavació de cala en qualsevol tipus de terreny (no classificades), amb mitjans mecànics o manuals, en presencia de serveis. Inclou la classificació del material d'excavació i el transport intern del volum de terres o runes sobrant. Inclou part proporcional de possibles esgotaments. Inclou la posterior estesa del material d'excavació en tongades no superiors als 25cm i la seva compactació. (P - 19)	159,43	8,000	1.275,44
2	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 que hagin d'emprar-se en el posterior rebliment de la rasa i la càrrega sobre camió o contenidor del volum sobrant. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments. (P - 20)	17,39	38,000	660,82
3	F2A1UA0M	m3	Subministrament i col·locació al fons de rasa, de sorra de pedrera de préstec, calcària o granítica de granulometria 0-3 mm, segons PG3. en formació de llit o capa de recobriment. Amidat sobre perfil. (P - 23)	27,36	14,500	396,72
4	F31521HM	m3	Formigonat de rases i pous de fonaments, amb formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat desde camio, amb cubilot o qualsevol altra mitjà necessari. (P - 33)	88,09	1,000	88,09
5	F228U015	m3	Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, per a una amplària de fons de rasa de 0,80 a 2,5 metres i fins a 4 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % tongada de coronament. Totalment col·locat. (P - 22)	7,27	22,500	163,58
6	FDK282CM	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x90 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix (amb dren de fons) i reblert lateral amb terra de la propia excavació. La partida inclou l'excavació necessària. (P - 83)	168,43	3,000	505,29
7	FDKZH9C4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions en la part superior de l'arqueta, fins deixar la tapa enrassada amb la nova rasant. (P - 85)	72,35	3,000	217,05

TOTAL	Titol 3	01.06.01			3.306,99

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost PRJ URB MATAS FASE2
Capítol	06	XARXA DE REG
Titol 3	02	INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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 (P - 91)	4,95	216,000	1.069,20
2	FFB2E35U	m	Tub de polietilè de densitat baixa PE32, marcat amb banda marró o lila per indicar aigua no potable, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, 6 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. (P - 89)	5,73	216,000	1.237,68
3	FJS51732	m	Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (P - 105)	3,29	290,000	954,10
4	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 (P - 108)	13,82	10,000	138,20
5	FJS5U102	u	Vàlvula de bola manual de material plàstic, insertada en tub de polietilè de 16 mm de diàmetre, i fixada amb abraçadores, per a instal·lacio de reg per degoteig (P - 107)	6,92	1,000	6,92
6	FJS5R109	u	Vàlvula aireació per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, instal·lada en arqueta existent (P - 106)	19,36	2,000	38,72
7	FJSDR50G	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 54x38x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (P - 109)	43,51	2,000	87,02

TOTAL	Titol 3	01.06.02	3.531,84

Obra	01	Pressupost PRJ URB MATAS FASE2
Capítol	06	XARXA DE REG
Titol 3	03	ESCOMESES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ZARE001N	pa	Partida alçada a justificar en concepte de localització de canonada de reg existent i connexió de nova canonada. La partida inclou totes les feines i materials necessaris per a fer la connexió del nou tub Ø40mm a canonada existent. (P - 0)	250,26	2,000	500,52
2	FJSFU225	u	Capçal per sector de reg per degoteig, de 1´´ de diàmetre nominal i 10 bar de pressió totalment desmuntable, format per: vàlvula d'esfera manual de PVC tipus sandwich de ràcord pla i rosca mascle, filtre d'anelles de 120 mesh, electrovàlvula de pas total amb regulador de cabal i solenoide a 9 v amb possibilitat d'obertura manual i drenatge intern i connexions estanques tipus PGA, regulador de pressió ajustable amb dial incorporat a l'electrovàlvula. Inclou tots els accessoris, tes i colzes, de llautó i la mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada i ajustada, dins de pericó (P - 111)	220,37	2,000	440,74
3	FJSDR60G	u	Pericó rectangular de polirpopilè, per instal·lacions de reg, de 67x48x32 cm, amb tapa amb cargol per tancar col·locada sobre llit de grava, i reblert de terra lateral (P - 110)	61,47	2,000	122,94
4	ZARE002N	pa	Partida alçada a justificar en concepte d'execució de nova escomesa per a reg. La partida inclou totes les taxes associades i execució d'obra civil per allotjar comptador i vàlvules.	1.400,00	1,000	1.400,00

PRESSUPOST

(P - 0)

TOTAL	Titol 3	01.06.03	2.464,20

Obra	01	Pressupost PRJ URB MATAS FASE2
Capítol	07	JARDINERIA
Titol 3	01	JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR3PUZ10	m3	Subministrament, estesa i reperfilat de substracte 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, ensacat per petites obres i urbanitzacions. 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 - 119)	42,89	40,000	1.715,60
2	FR2BUR05	m2	Rasclonat i perfilat manual de terres llaurades o flonges, per a preparació del llit de sembra (P - 118)	0,13	120,000	15,60
3	FRZ3UN10	m2	Malla antiherbes de polipropilè teixit 100%, de densitat 130-140gr/m2, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U de 10 mm de diàmetre, i de 20-10-20 cm de llargària, incloent pèrdues per retalls i encavalcaments, materials auxiliars i la preparació de la superfície del terreny, totalment col·locada (P - 129)	4,47	120,000	536,40
4	FR41UPHN	u	Subministrament i transport de Platanus x hispanica de 20/25 cm de perímetre, en contenidor, 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 - 122)	211,51	3,000	634,53
5	FR41UTIN	u	Subministrament i transport de Tilia tomentosa de 20/25 cm de perímetre, en contenidor, de primera qualitat segons les NTJ, seleccionat a viver i amb garantia durant el primer any, incloent l'aplec provisional en cas necessari. (P - 123)	235,66	5,000	1.178,30
6	FR41UJAN	u	Subministrament i transport de Jacaranda mimosifolia de 20/25 cm de perímetre, en contenidor, 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 - 121)	242,77	1,000	242,77
7	FR49UVAN	u	Subministrament d'espécia arbustiva, en contenidor de 2 litres, de primera qualitat segons les NTJ, seleccionat a viver i en garantia durant el primer any, incloent l'aplec provisional en cas necessari, de qualsevol de les espécies següents: - Grevillea juniperina - Westringia fructicosa - Perovskia atriplicifolia - Phlomis fructicosa (P - 124)	2,34	480,000	1.123,20
8	FR64U060	u	Plantació i atacat d'arbre de 4 a 6 m d'alçària en contenidor o pa de terra, amb mitjans mecànics, formació d'escocell i els regs manuals i els manteniments necessari fins a la recepció de l'obra (P - 125)	73,70	9,000	663,30
9	FR6BU020	u	Plantació d'espècie vegetal en contenidor entre 1-2 litres amb mitjans manuals, incloent la distribució de la planta, l'obertura del clot de plantació, la formació de l'olla de reg, els primers regs manuals, el reperfilat, tall de la manta antiherbes si s'escau, la reparació del reg de goteig en cas d'avaria i el manteniment i senyalització de la nova plantació fins a la recepció de l'obra (P - 126)	2,14	360,000	770,40
10	FRZ2U015	u	Tutor de fusta format per tres rodons de fusta tractada de 8 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, amb subjecció específica per arbres de goma (P - 128)	35,74	8,000	285,92
11	FR6PCB0M	u	Transplantament i trasllat urbà dins l'àmbit d'obra de Platanus x hispanica de gran port, existent a l'àmbit de projecte, amb maquinaria específica per arrencada d'arbre amb generació de pa de terra i transport amb mitjans necessaris a la seva ubucació definitiva. La partida ionclou l'excavació del clot, reblert del clot amb substitució total	1.983,09	1,000	1.983,09

PRESSUPOST

			de terra de l'excavació per barreja de sauló (40%) + graves (40%) + compost (20%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió. (P - 127)			
12	FR3S0004	m3	Subministrament i estesa d'escorça de pi de 15 a 25 mm de gruix en jardinera, parterre o escocell (P - 120)	41,05	18,000	738,90

TOTAL	Titol 3	01.07.01		9.888,01
Obra		01	Pressupost PRJ URB MATAS FASE2	
Capítol		08	MOBILIARI URBÀ	
Titol 3		01	ELEMENTS URBANS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FQ11UHAN	u	Banc model HARPO d'Urbidermis-Santa&Cole de 1,75m de longitud amb respatller, o equivalent. Amb 2 estructures de fosa d'alumini AG3 acabada granallada i anoditzada (15micres de gruix). Seient i respatller format per 6 llistons iguals de secció rectangular de 90x30mm de fusta massissa tropical amb certificació FSC® 100% protegida amb oli monocapa. El banc es fixa mitjançant dos perns per estructura d'acer inoxidable A2(AISI304) M10x120 introduïts en orificis realitzats al paviment i emplenats amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. La partida inclou execució de daus de formigó per ancoratge. La partida inclou subministrament i muntatge. (P - 112)	810,26	3,000	2.430,78
2	FQ11UHBN	u	Cadira model HARPO d'Urbidermis-Santa&Cole de 0,60m de longitud amb respatller, o equivalent. Amb 2 estructures de fosa d'alumini AG3 acabada granallada i anoditzada (15micres de gruix). Seient i respatller format per 6 llistons iguals de secció rectangular de 90x30mm de fusta massissa tropical amb certificació FSC® 100% protegida amb oli monocapa. El banc es fixa mitjançant dos perns per estructura d'acer inoxidable A2(AISI304) M10x120 introduïts en orificis realitzats al paviment i emplenats amb resina epoxi, ciment ràpid o similar. La partida inclou execució de daus de formigó per ancoratge. La partida inclou subministrament i muntatge. (P - 113)	590,90	3,000	1.772,70
3	FQ12KUBN	u	Banc mode KUBE de BENITO, o equivalent. Fabricat en prefabricat de formigó color negre / gris fosc d'aspecte rugós. De mides 0,50 x 0,50 (planta) i alçada 0,45m. La partida inclou subministrament i col·locació. (P - 114)	409,90	21,000	8.607,90
4	FQ21U011	u	Paperera trabucable tipus Circular de Benito Urban SLU o equivalent, metàl·lica de 60 l de capacitat, formada per una cubeta de planxa perforada de 2 mm de gruix i un eix de gir horitzontal amb clau triangular de desbloqueig, suports laterals de tub d'1,5 mm de gruix separats 380 mm entre eixos amb ancoratge a terra amb tanca, amb un bany de cinc de protecció contra la oxidació, posterior fosfatat i acabat pintat amb poliester al forn. Inclòs daus de formigó i cargoleria per al seu muntatge. (P - 115)	108,87	9,000	979,83
5	FQZ5UG25	u	Aparcament de bicicletes en U d'acer galvanitzat model VBU01 de Benito Urban SLU o equivalent, de 960 mm d'alçària, amb capacitat per a 1 bicicleta, col·locat amb formigó (P - 117)	164,06	13,000	2.132,78
6	FB12UCON	m	Barana d'acer corten formada per passamà de tub rectangular d'acer corten de 40 x 20 mm, muntants a base de pletina de secció 40 x 8 mm soldats a pletina de base de secció 300 x 8 mm. La partida inclou elements de fixació de la pletina a base de formigó (1 cada 50cm) i execució dels daus de formigó per ancoratge de la pletina de base. Segons plànols de detall. (P - 54)	190,42	40,000	7.616,80
7	FQ42UP10	u	Pilona de poliuretà flexible tipus BCN-100 d'Anortec o equivalent, de 1000 mm d'alçària i 100 mm de diàmetre,acabat amb pintat Ral a escollir, anella reflectora de 84 mm de diàmetre, col·locada amb morter (P - 116)	108,85	28,000	3.047,80

PRESSUPOST

TOTAL	Titol 3	01.08.01		26.588,59
Obra		01	Pressupost PRJ URB MATAS FASE2	
Capítol		09	SEMAFORITZACIÓ	
Titol 3		01	DESMUNTANTGE I RETIRADA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21H144M	u	Desmuntatge i desconnexió de columna semafòrica, semàfors, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, enderroc de fonamentació, aplec de materials per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. La partida aplica igualment al desmuntatge de columnes amb elements municipals com càmeres videovigilancia, antenes wifi o altre equipament similar. (P - 6)	64,61	8,000	516,88
2	F21H1A4M	u	Desmuntatge i desconnexió de bàcul semafòric, semàfors, accessoris i elements de subjecció, enderroc de fonamentació, aplec de materials per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 8)	177,07	2,000	354,14

TOTAL	Titol 3	01.09.01		871,02
Obra		01	Pressupost PRJ URB MATAS FASE2	
Capítol		09	SEMAFORITZACIÓ	
Titol 3		02	RASES I CONDUCCIONS ELÈCTRIQUES	

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 que hagin d'emprar-se en el posterior rebliment de la rasa i la càrrega sobre camió o contenidor del volum sobrant. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments. (P - 20)	17,39	22,720	395,10
2	FG22TH1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 90)	3,59	176,000	631,84
3	F2A1UA0M	m3	Subministrament i col·locació al fons de rasa, de sorra de pedrera de préstec, calcària o granítica de granulometria 0-3 mm, segons PG3. en formació de llit o capa de recobriment. Amidat sobre perfil. (P - 23)	27,36	1,960	53,63
4	F31521HM	m3	Formigonat de rases i pous de fonaments, amb formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat desde camio, amb cubilot o qualsevol altra mitjà necessari. (P - 33)	88,09	9,000	792,81
5	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. (P - 82)	0,39	84,000	32,76
6	F228U015	m3	Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, per a una amplària de fons de rasa de 0,80 a 2,5 metres i fins a 4 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % tongada de coronament. Totalment col·locat. (P - 22)	7,27	11,760	85,50
7	FDK282CM	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x90 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix (amb dren de fons) i reblert lateral amb terra de la propia excavació. La partida inclou l'excavació necessària. (P - 83)	168,43	7,000	1.179,01

PRESSUPOST

8	FDK282GM	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x100 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10,sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix (amb dren de fons) i reblert lateral amb terra de la propia excavació. La partida inclou l'excavació necessària. (P - 84)	202,49	1,000	202,49
9	FDKZH9C4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions en la part superior de l'arqueta, fins deixar la tapa enrassada amb la nova rasant. (P - 85)	72,35	7,000	506,45
10	FDKZHL6N	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions en la part superior de l'arqueta, fins deixar la tapa enrassada amb la nova rasant. (P - 86)	243,22	1,000	243,22
11	FG319234	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, bipolar, de secció 2x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 92)	1,94	309,000	599,46
12	FG319334	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 93)	2,30	309,000	710,70
13	FG319534	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 94)	2,71	205,000	555,55

TOTAL	Titol 3	01.09.02	5.988,52

Obra	01	Pressupost PRJ URB MATAS FASE2
Capítol	09	SEMAFORITZACIÓ
Titol 3	03	PUNTS DE SEMAFORITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBSZU01M	m	Adequació de columna o bàcul per a semàfors. La partida inclou: - Decapat total, la neteja i l'aplicació de tractament antioxidant (emprimació + 2 capes de pintura oxiron o equivalent). - Trasllat i muntatge al nou punt d'ubicació, amb la reposició de volanderes, rosques o altres elements que puguin quedar malmesos durant el procés de desmuntatge i trasllat a nova ubicació. - Tractament dels seients i suports dels semàfors, inclus l'adaptació de la orientació dels elements per a deixar-la d'acord a la configuració final. (P - 75)	50,98	34,500	1.758,81
2	FBS2UDBN	u	Cimentació per bàcul de semàfor. La partida inclou l'excavació, l'execució de dau de formigó HM20/B/20/I de 1,2 x 1,2 x 1,5 m. Inclou la classificació del material d'excavació i el transport intern del volum de terres o runes sobrant. Inclou la part proporcional d'encofrats que siguin necessaris per executar el dau de cimentació. Inclou el subministrament i colocació de plantilla per l'ancoratge de la columna o bàcul (o la col.locació de varilles roscades Ø22mm amb tac químic). Inclou la col·locació de tubs pel pas de línies i de la xarxa de terres. Inclou part proporcional de cable 1x16mm² per connectar elements metàl·lics a la xarxa de terres. (P - 70)	228,06	2,000	456,12
3	FBS2UDCN	u	Cimentació per columna de semàfor. La partida inclou l'excavació, l'execució de dau de formigó HM20/B/20/I de 0,8 x 0,8 x 0,8 m. Inclou la classificació del material d'excavació i el transport intern del volum de terres o runes sobrant. Inclou la part proporcional d'encofrats que siguin necessaris per executar el dau de cimentació. Inclou el subministrament i colocació de plantilla per l'ancoratge de la columna o bàcul (o la col.locació de varilles roscades Ø22mm amb tac químic). Inclou la col·locació de tubs pel pas de línies i de la xarxa de terres. Inclou part proporcional de cable 1x16mm² per connectar elements metàl·lics a la xarxa de terres. (P - 71)	142,09	7,000	994,63
4	FBS2UINN	u	Muntatge i connexió, tant d'element semafòric com del seient o suport. Inclou part proporcional de mitjans auxiliars per treballar en alçada. (P - 72)	53,52	22,000	1.177,44
5	FBS2UD05	u	Semàfor de policarbonat amb sistema òptic de diàmetre 210 mm, amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color normal de vehicles, 11/200. Totalment instal·lat (P - 69)	113,50	2,000	227,00
6	FBS1U307	u	Bàcul d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària útil i 190 mm de diàmetre inicial, amb un gruix de 3 mm reforçat a la base i 4 mm fins a sobre de la porta, i amb un braç de 5,50 m, model homologat. Inclou cimentació. Totalment instal·lat (P - 68)	1.353,57	1,000	1.353,57
7	FBS1U107	u	Columna d'acer galvanitzat de 2,4 m d'alçària útil i 100mm de diàmetre amb un gruix normal i 35cm d'encastament. Totalment instal·lada (P - 67)	227,58	1,000	227,58

TOTAL	Titol 3	01.09.03	6.195,15

Obra	01	Pressupost PRJ URB MATAS FASE2
Capítol	09	SEMAFORITZACIÓ
Titol 3	04	QUADRES I ESCOMESES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBSRU01N	u	Partida alçada a justificar en concepte de: - Desconnexió de totes les línies entrants i sortints del quadre de control semafòric existent - Desmuntatge de quadre i armari, i enderroc de peana o sòcol - Muntatge o construcció de nou sócol en la nova ubicació indicada - Muntatge de quadre i armari en la nova ubicació - Adequació d'escomesa - Connexió de totes les línes entrants i sortints, fins a deixar el quadre operatiu La partida inclou la renovació de tots els terminals de línies. La partida inclou tota la mà d'obra, maquinaria i materials necessaris. (P - 73)	1.524,07	1,000	1.524,07
2	FBSRU02N	u	Posada en marxa, programació, proves de funcionament i generació de tota la documentació necessaria per al control semafòric desplaçat. (P - 74)	745,00	1,000	745,00

TOTAL	Titol 3	01.09.04	2.269,07

Obra	01	Pressupost PRJ URB MATAS FASE2
Capítol	10	SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ
Titol 3	01	AIGUA POTABLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F222U50M	m3	Excavació de cala en qualsevol tipus de terreny (no classificades), amb mitjans mecànics o manuals, en presencia de serveis. Inclou la classificació del material d'excavació i el transport intern del volum de terres o runes sobrant. Inclou part proporcional de possibles esgotaments. Inclou la posterior estesa del material d'excavació en tongades no superiors als 25cm i la seva compactació. (P - 19)	159,43	11,250	1.793,59

PRESSUPOST

2	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 que hagin d'emprar-se en el posterior rebliment de la rasa i la càrrega sobre camió o contenidor del volum sobrant. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments. (P - 20)	17,39	42,550	739,94
3	F2A1UA0M	m3	Subministrament i col·locació al fons de rasa, de sorra de pedrera de préstec, calcària o granítica de granulometria 0-3 mm, segons PG3. en formació de llit o capa de recobriment. Amidat sobre perfil. (P - 23)	27,36	19,625	536,94
4	F228U015	m3	Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, per a una amplària de fons de rasa de 0,80 a 2,5 metres i fins a 4 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % tongada de coronament. Totalment col·locat. (P - 22)	7,27	22,925	166,66
5	F31521HM	m3	Formigonat de rases i pous de fonaments, amb formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat desde camio, amb cubilot o qualsevol altra mitjà necessari. (P - 33)	88,09	4,000	352,36
6	ZAAP001N	pa	Partida per la obra mecànica de la renovació de la xarxa d'aigua potable, segons el pressupost redactat per la companyia gestora de la xarxa AGBAR (17.492,46€ de obra mecanica + 524.77€ de seguretat i salut = 18.017.23€) (P - 0)	18.017,23	1,000	18.017,23

TOTAL Titol 3 01.10.01 21.606,72

Obra 01 Pressupost PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 10 SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ
Titol 3 02 TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21H144M	u	Desmuntatge i desconnexió de columna semafòrica, semàfors, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, enderroc de fonamentació, aplec de materials per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. La partida aplica igualment al desmuntatge de columnes amb elements municipals com càmeres videovigilancia, antenes wifi o altre equipament similar. (P - 6)	64,61	1,000	64,61

TOTAL Titol 3 01.10.02 64,61

Obra 01 Pressupost PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 10 SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ
Titol 3 03 PRISMA MUNICIPAL

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 que hagin d'emprar-se en el posterior rebliment de la rasa i la càrrega sobre camió o contenidor del volum sobrant. Inclou la part proporcional d'ajudes manuals i els possibles esgotaments. (P - 20)	17,39	24,000	417,36
2	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 (P - 91)	4,95	200,000	990,00
3	F2A1UA0M	m3	Subministrament i col·locació al fons de rasa, de sorra de pedrera de préstec, calcària o granítica de granulometria 0-3 mm, segons PG3. en formació de llit o capa de recobriment. Amidat sobre perfil. (P - 23)	27,36	5,000	136,80

PRESSUPOST

4	F31521HM	m3	Formigonat de rases i pous de fonaments, amb formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat desde camio, amb cubilot o qualsevol altra mitjà necessari. (P - 33)	88,09	5,000	440,45
5	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. (P - 82)	0,39	100,000	39,00
6	F228U015	m3	Reblert i piconat de rases, extradós de pous, embornals i tronetes, per a una amplària de fons de rasa de 0,80 a 2,5 metres i fins a 4 metres de fondària, segons PG-3, estesa, anivellament i compactació al 95 % P.M. en primeres tongades i 98 % tongada de coronament. Totalment col·locat. (P - 22)	7,27	14,000	101,78
7	FDK282CM	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x90 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix (amb dren de fons) i reblert lateral amb terra de la propia excavació. La partida inclou l'excavació necessària. (P - 83)	168,43	5,000	842,15
8	FDKZH9C4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions en la part superior de l'arqueta, fins deixar la tapa enrassada amb la nova rasant. (P - 85)	72,35	5,000	361,75

TOTAL Titol 3 01.10.03 3.329,29

Obra 01 Pressupost PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 11 RESOLUCIÓ DE SERVEIS AFECTATS
Titol 3 01 AIGUA POTABLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDDZUD30	u	Bastiment quadrat i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter. (P - 81)	213,65	5,000	1.068,25
2	FDKZH9C4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions en la part superior de l'arqueta, fins deixar la tapa enrassada amb la nova rasant. (P - 85)	72,35	9,000	651,15
3	FDKZHPEN	u	Trampilló tipus pera o similar, de 20 x 20 cm., amb la inscripció de la companyia en la tapa, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions necessaries per deixar la tapa enrasada amb la nova rasant. (P - 87)	71,03	29,000	2.059,87

TOTAL Titol 3 01.11.01 3.779,27

Obra 01 Pressupost PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 11 RESOLUCIÓ DE SERVEIS AFECTATS
Titol 3 02 TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDDZUD30	u	Bastiment quadrat i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter. (P - 81)	213,65	1,000	213,65

PRESSUPOST

2	FDKZV105	u	Bastiment i tapa per a pericó de fibra òptica amb 2 tapes abatibles solapades de fosa dúctil D-400 de 800x800 mm , col·locat amb morter ciment. Incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter. (P - 88)	422,57	4,000	1.690,28

TOTAL Titol 3 01.11.02 1.903,93

Obra 01 Pressupost PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 11 RESOLUCIÓ DE SERVEIS AFECTATS
Titol 3 03 PRISMA MUNICIPAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21QUCMN	m	Desmuntatge i trasllat a nova ubicació (dins l'àmbit de les obres) de suport amb càmeres i altres elements, ubicat en illeta de la cruïlla Vilesa/Castellar. La partida inclou execució de nou dau de formigó per ancoratge de columna i la reconnexió de tot el cablejat afectat. (P - 15)	772,30	1,000	772,30

TOTAL Titol 3 01.11.03 772,30

Obra 01 Pressupost PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 11 RESOLUCIÓ DE SERVEIS AFECTATS
Titol 3 04 XARXA ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ZAXE001N	pa	Partida pels treballs d'adequació de xarxa eléctrica existent pel desplaçament d'armari eléctric, a efectuar per companyia, segons pressupost adjunt a l'annex de serveis. (P - 0)	326,48	1,000	326,48
2	ZAXE002N	pa	Partida pels treballs d'extensió de nova xarxa eléctrica pel desplaçament d'armari eléctric, a efectuar per companyia, segons pressupost adjunt a l'annex de serveis. (P - 0)	6.842,45	1,000	6.842,45

TOTAL Titol 3 01.11.04 7.168,93

Obra 01 Pressupost PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 11 RESOLUCIÓ DE SERVEIS AFECTATS
Titol 3 05 GAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FDKZHPEN	u	Trampilló tipus pera o similar, de 20 x 20 cm., amb la inscripció de la companyia en la tapa, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions necessaries per deixar la tapa enrasada amb la nova rasant. (P - 87)	71,03	12,000	852,36

TOTAL Titol 3 01.11.05 852,36

Obra 01 Pressupost PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 12 GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3 01 GESTIÓ INTERNA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 24)	24,19	65,000	1.572,35

PRESSUPOST

TOTAL Titol 3 01.12.01 1.572,35

Obra 01 Pressupost PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 12 GESTIÓ DE RESIDUS
Titol 3 02 GESTIÓ EXTERNA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2R3UQ05	m3	Transport i descàrrega a dipòsit autoritzat (qualsevol distància) de la terra i dels productes resultants de l'excavació (fins i tot el cànon d'abocament). Inclou totes les càrregues i transvasaments del material per a la utilització d'aplecs intermedis provisionals. Amidat sobre perfil (P - 25)	18,79	290,230	5.453,42
2	F2R64267	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 5 i fins a 10 km (P - 26)	6,07	1.008,350	6.120,68
3	F2RA61H0	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 27)	12,18	534,160	6.506,07
4	F2RA63G0	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 28)	21,00	139,070	2.920,47
5	F2RA65H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts d'aglomerat asfàltic amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170302 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 29)	13,23	270,120	3.573,69
6	F2RA6AGN	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus procedents de construcció o demolició, amb codis CER 170407 - Metalls mesclats, 170411 - Cables que no contenen substàncies perilloses, 170203 - Plàstics, 150101 - Envasos de paper i cartró, 150102- Envasos de plàstic, 150103 - Envasos de fusta, segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 30)	6,52	50,000	326,00
7	F2RA9SB0	m3	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 32)	25,20	10,000	252,00
8	F2RA7FD0	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 31)	0,26	1.500,000	390,00

TOTAL Titol 3 01.12.02 25.542,33

Obra 01 Pressupost PRJ URB MATAS FASE2
Capítol 13 SEGURETAT I SALUT
Titol 3 01 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ZSEG001N	pa	Partida alçada per la seguretat i salut de les obres, segons el pressupost que es detalla a l'annex corresponent. (P - 0)	11.524,64	1,000	11.524,64

TOTAL Titol 3 01.13.01 11.524,64

PRESSUPOST

4.6 RESUM DE PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS	931,71
Capítol	01.02	ENDERROCS	24.897,32
Capítol	01.03	SISTEMA VIARI	244.483,86
Capítol	01.04	SANEJAMENT	4.230,30
Capítol	01.05	ENLLUMENAT	77.602,47
Capítol	01.06	XARXA DE REG	9.303,03
Capítol	01.07	JARDINERIA	9.888,01
Capítol	01.08	MOBILIARI URBÀ	26.588,59
Capítol	01.09	SEMAFORITZACIÓ	15.323,76
Capítol	01.10	SERVEIS DE NOVA IMPLANTACIÓ	25.000,62
Capítol	01.11	RESOLUCIÓ DE SERVEIS AFECTATS	14.476,79
Capítol	01.12	GESTIÓ DE RESIDUS	27.114,68
Capítol	01.13	SEGURETAT I SALUT	11.524,64
Obra	**01**	**Pressupost PRJ URB MATAS FASE2**	**491.365,78**
			491.365,78

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost PRJ URB MATAS FASE2	491.365,78
			491.365,78

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		491.365,78
13 % Despeses Generals SOBRE 491.365,78.....		63.877,55
6 % Benefici Industrial SOBRE 491.365,78.....		29.481,95
Subtotal		584.725,28
21 % IVA SOBRE 584.725,28.....		122.792,31
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	707.517,59

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(SET-CENTS SET MIL CINC-CENTS DISSET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)