INMACULADA VIERA HERNANDEZ - DNI 46603155A

Firmado digitalmente por INMACULADA VIERA HERNANDEZ - DNI 46603155A
Motivo: DILIGÈNCIA DE SECRETARIA: Per fer constar que aquest projecte ha estat aprovat definitivament en no haver-se presentat al.legacions durant el període d'informació pública
Fecha: 2022.08.29 15:20:45 +02'00'

Ajuntament de
Cerdanyola del Vallès

FACTA NON VERBA

PROJECTE EXECUTIU (FASES 2 i 3) DE LES OBRES DE SUBSTITUCIÓ DEL CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT DEFINIT DEL CARRER STA. MARCEL·LINA i ENTORN.
SEPARATA FASE 2. ÀMBIT SANT MEDIR – ÀMBIT P. LLORER.
Exp. 154-2021-005

---

col·lectiu Brusi SLP

juny 2022.

MARIO QUINTANA CREUS - DNI 46107448s

Firmado digitalmente por MARIO QUINTANA CREUS - DNI 46107448s
Fecha: 2022.07.25 20:12:56 +02'00'

col·lectiu brusi

ÍNDEX MEMÒRIA

MEMÒRIA I ANNEXOS 5

1.1. MEMÒRIA 6

1.1.1. Agents del projecte 6
1.1.2. Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia 7
1.1.3. Planejament 7
1.1.4. Objecte 7
1.1.5. Descripció de la solució adoptada 7
1.1.6. Justificació de la solució 8
1.1.7. Topografia 9
1.1.8. Geotècnia 9
1.1.9. Mètodes de càlcul 9
1.1.10. Serveis existents 8
1.1.11. Disponibilitat del terreny, ocupacions temporals 12
1.1.12. Autoritzacions i concessions 12
1.1.13. Control de qualitat 12
1.1.14. Seguretat i salut 12
1.1.15. Aspectes ambientals 12
1.1.16. Estudi de gestió de residus 12
1.1.17. Accessibilitat 12
1.1.18. Pla d'obra i termini d'execució 13
1.1.19. Termini de garantia 13
1.1.20. Justificació de preus 13
1.1.21. Partides d'alçades 13
1.1.22. Revisió de preus 13
1.1.23. Pressupost 13
1.1.24. Pressupost per al coneixement de l'administració 13
1.1.25. Classificació del contractista 14
1.1.26. Declaració d'obra completa o fraccionada 15
1.1.27. Documents de què consta aquest projecte 15
1.1.28. Equip redactor del projecte 16

1.2. ANNEXOS A LA MEMÒRIA 17

1.2.1. Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia 17
1.2.2. Planejament 17
1.2.3. Topografia 17
1.2.4. Geologia i geotècnia 17
1.2.5. Definició geomètrica i replanteig 17
1.2.6. Moviment de terres 17
1.2.7. Climatologia, hidrologia i drenatge 17
1.2.8. Xarxa de clavegueram 17
1.2.9. Canalitzacions i desviaments de cursos naturals d'aigua 17
1.2.10. Ferms i paviments 17
1.2.11. Estructures i murs 17
1.2.12. Enllumenat 17
1.2.13. Xarxa de reg i abastament d'aigua pel reg 17
1.2.14. Plantacions 17
1.2.15. Senyalització, abalisament i seguretat vial 17
1.2.16. Semaforització 17
1.2.17. Serveis existents. Serveis afectats. Nous subministraments i instal·lacions de serveis 17
1.2.18. Expropiacions, ocupacions temporals, restitució de drets reals i servituds 17
1.2.19. Autoritzacions i concessions 17
1.2.20. Pla de control de qualitat 17
1.2.21. Estudi de seguretat i salut 17
1.2.22. Aspectes ambientals 17
1.2.23. Estudi de gestió de residus de construcció i demolició 17
1.2.24. Accessibilitat 17
1.2.25. Desviaments de trànsit i fases d'execució i d'accessibilitat durant les obres 17
1.2.26. Pla d'obra 18
1.2.27. Justificació de preus 18
1.2.28. Pla de consum i manteniment de l'obra acabada. Valoració dels costos de consum i de manteniment de l'obra acabada. 18
1.2.29. Pressupost per al coneixement de l'Administració 18
1.2.30. Fitxa resum de les característiques del projecte 18
1.2.31. Informes tècnics 18

2. PLÀNOLS 20

2.1. SITUACIÓ GENERAL, CONJUNT I PLANTA PROPOSTA 21

2.2. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA 21

2.3. FERMS I PAVIMENTS 21

2.4. DRENTAGE I CLAVEGUERAM 21

2.6. ENLLUMENAT 21
2.7. SEMAFORITZACIÓ 21
2.8. XARXA DE REG 21
2.9. PLANTACIONS 21
2.10. MOBILIARI URBÀ 21
2.12. SERVEIS EXISTENTS I AFECTATS 21
2.13. FASES D'OBRA 21
3. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES 22
4. PRESSUPOST 23
4.1. AMIDAMENTS 24
4.2. ESTADÍSTICA DE PARTIDES 24
4.3. QUADRES DE PREUS NÚMERO 1 i 2 24
4.4. PRESSUPOST GENERAL 24
4.5. RESUM DEL PRESSUPOST 24
4.6. ÚLTIM FULL 24

1 MEMÒRIA I ANNEXOS

1.1 MEMÒRIA

1.1.1 Agents del projecte

Promotor

Departament	Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	CIF	P0800258F
Adreça	C Número 62, Zona Franca	núm	16-18
Municipi	Barcelona	C.P.	08040

Projectista

Empresa	Col·lectiu Brusi, S.L.P.	CIF	B66555087
Representant	Màrius Quintana, arqte	NIF	46107448S
	Ramiro Chiriotti, arqte	NIF	38874657B
	Robert Bagó, arqte	NIF	36524794N
Adreça	C Brusi 39, passatge 62		
Municipi	Barcelona	C.P.	08006

Altres tècnics

Càlcul d'instal·lacions

Empresa	ECSA Enginyeria SLP	CIF	B66939778
Representant	Sònia Martin Rodríguez, e.c.c.i p.	NIF	47614044L
	Amanda Pérez Gómez, e.c.c. i p.	NIF	34763099W
Adreça	Rambla Catalunya 55. 7D		
Municipi	Barcelona	C.P.	08007

Amidaments i pressupost

Empresa	ECSA Enginyeria SLP	CIF	B66939778
Representant	Sònia Martin Rodríguez, e.c.c.i p.	NIF	47614044L
	Amanda Pérez Gómez, e.c.c. i p.	NIF	34763099W
Adreça	Rambla Catalunya 55. 7D		
Municipi	Barcelona	C.P.	08007

Estudi de seguretat i salut

Empresa	ECSA Enginyeria SLP	CIF	B66939778
Representant	Sònia Martin Rodríguez, e.c.c.i p.	NIF	47614044L
	Amanda Pérez Gómez, e.c.c. i p.	NIF	34763099W
Adreça	Rambla Catalunya 55. 7D		
Municipi	Barcelona	C.P.	08007

Pla de Control de Qualitat

Empresa	ECSA Enginyeria SLP	CIF	B66939778
Representant	Sònia Martin Rodríguez, e.c.c.i p.	NIF	47614044L
	Amanda Pérez Gómez, e.c.c. i p.	NIF	34763099W
Adreça	Rambla Catalunya 55. 7D		
Municipi	Barcelona	C.P.	08007

Estudi de Gestió de Residus

Empresa	ECSA Enginyeria SLP	CIF	B66939778
Representant	Sònia Martin Rodríguez, e.c.c.i p.	NIF	47614044L
	Amanda Pérez Gómez, e.c.c. i p.	NIF	34763099W
Adreça	Rambla Catalunya 55. 7D		
Municipi	Barcelona	C.P.	08007

Vegetació i Arbrat

Empresa	Estudis i projectes de medi ambient i de paisatge S.L.P.		
Representant	Anna Zahonero, biòloga	DNI	38414177Z
Adreça	Verdaguer 22, 1r 2a.		
Municipi	Hospitalet de Llobregat	C.P.	

1.1.2 Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia

L'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès encarrega la definició del present Projecte Executiu en base a l'Avantprojecte de Reurbanització del carrer Santa Marcel.lina i el seu entorn i de l'Execució de la Fase 1 Substitució de Clavegueram i Reurbanització del carrer Santa Marcel.lina i entorn.

L'àmbit d'actuació és el carrer Santa Marcel.lina i els seu entorn definit pels següents àmbits:

Àmbit Sant Mesir:

- Carrer Santa Marcel.lina entre la plaça Sant Medir i el carrer Sant Daniel.
- Carrer Sant Casimir entre la plaça Sant Medir i el carrer Sant Ramon.
- Passatge Maria Lluïsa entre el carrer Sant Casimir i el carrer Sant Daniel.
- Carrer Sant Daniel entre el carrer Santa Marcel.lina i el passatge Maria Lluïsa.
- Plaça Sant Medir

Àmbit Passatge Llorer

- Passatge Llorer.
- Carrer Sant Antoni entre carrer Santa Marcel.lina i Sant Martí
- Carrer Església entre carrer Santa Marcel.lina i Sant martí.

El present Projecte Executiu s'emmarca en el context de les actuacions que s'estan portant a terme al centre urbà de Cerdanyola que es van iniciar amb la Reurbanització del carrer Sant Ramon i les places Joan Pau II, Abat Oliba i Francesc Layret. Posteriorment s'han executat altres actuacions en carrers del municipi amb l'objectiu principal de pacificar l'espai públic, millorar l'accessibilitat i augmentar la vegetalització. Tot amb l'interès de crear un centre urbà cívic que vagi relligant els edificis emblemàtics, els principals equipaments, les zones comercials i els espais de caire cívic i cultural de la ciutat.

Actualment aquests carrers, passatges i plaça presenten diferents seccions de calçades i voreres amb predominança de l'ús de vehicles en front a la mobilitat de vianants.

Les actuacions d'urbanització engloben una superfície total de 4.543m², desglossats en 3.907m^2 corresponents a la plaça Sant Medir i entorn i en 636m^2 corresponents al passatge Llorer.

Als efectes de facilitar la contractació independent o, especialment, la recepció parcial de les parts del contracte susceptibles de ser lliurades a l'ús públic en els termes previstos a l'art. 243.5 de la Lei 9/2017, del 8 de novembre, de contractes del sector públic, el projecte inclou pressupost separat de les obres de Fase 2 Àmbit Sant Medir i pressupost separat de les obres de Fase 2 Àmbit Ptge. Llorer. En el cas de les obres de Fase 2 Àmbit Sant Medir, l'existència d'obres a càrrec esclussiu d'Endesa i Telefònica per eliminació d'infraestructure aèries de la seva titularitat, el pressupost preveu la recepció parcial en 2 subFases: recepció formal i positiva d'obres de Fase 'a' (o Fase 2.1) de treballs a càrrec exclusiu del contractista principal tan bon punt es puguin eliminar les restriccions de trànsit per retirada de campa d'obra i recepció formal i positiva de part de l'ajuntament de la Fase 'b' (o Fase 2.2) tan bon punt Endesa i Telefònica connectin els seus abonats a la nova xarxa i treguin les infraestructures aèries

1.1.3 Planejament

El projecte s'ha desenvolupat adaptant-se sempre al planejament vigent. El sòl en el que es desenvoluparan les obres és municipal.

El solar es troba actualment subjecte a les directrius del Pla General Metropolità, PGM, aprovat el 1976

Dades urbanístiques:	
Planejament general vigent	Pla General Metropolità, PGRAL
Data d'aprovació	1976
Planejament complementari vigent	Modificació de la delimitació de la trama urbana consolidada
Data d'aprovació	Març 2011
Qualificació urbanística	5
Classificació del sòl	Sòl urbà
Usos previstos pel planejament	13b. Densificació urbana semiintensiva 6b. Parcs urbans
Superfície de l'àmbit	TOTAL: 4.543 m²

1.1.4 Objecte

L'objecte de la present memòria és la descripció de les actuacions projectades per a la Reurbanització del carrer Santa Marcel.lina i els seu entorn.

El projecte inclou, d'acord amb la legislació vigent, els documents: Memòria, Plànols, Plec de Condicions i Pressupost, necessàries per definir les actuacions a realitzar.

1.1.5 Descripció de la solució adoptada

Les actuacions d'urbanització es desenvolupen per fer possible la **reconquesta de l'espai públic per al vianant** i es basen en una reducció dels espais per als vehicles motoritzats i la introducció del verd creant nous espais de trobada i relació per als veïns. Amb l'objectiu de **naturalitzar l'entorn urbà**, aquestes actuacions de reurbanització prenen un marcat **caràcter paisatgístic**, on hi tenen especial importància l'increment del verd en els diferents estrats (arbrat, arbustius, i tapissants), i la **facilitació de la infiltració al sòl mitjançant els SUDs** per permetre una gestió del cicle de l'aigua més sostenible i eficient i la incorporació d'un nou mobiliari urbà que potenciï i faciliti la interacció entre veïns. Amb aquest marc de referència i el corredor verd com a horitzó, la proposta busca millorar la qualitat d'estada, visual i de passeig que ofereix el carrer Santa Marcel.lina i els seu entorn més immediat que es suma a l'entorn del carrer Sant Ramon i les places Joan Pau II, Abat Oliba i Francesc Layret. Els corredors verds fan la ciutat més amable, creen hàbitats atractius per a la fauna i multipliquen els beneficis ambientals i socials. Per això, els corredors verds tenen un paper estratègic en la construcció d'una ciutat saludable i ecològica.

La dotació de l'arbrat, del qual actualment l'entorn només en disposa a la plaça Sant Medir, es proposa augmentar-lo a la mateixa plaça Sant Medir i incorporar noves alineacions a un dels costats dels passatges Maria Lluïsa i Llorer, i doble filada al carrer Sant Daniel. Aquesta aportació vegetal dota de valors mediambientals i ecològics significatius: confort acústic i climàtic, variabilitat estacional i temporal, qualitat de l'aire, cromàtica i visual, identitat, proximitat i accessibilitat.

A més, la incorporació d'arbrat d'alineació donarà continuïtat al verd existent al carrer Sant Ramon i a les esmentades places de l'eix del carrer Sant Ramon. Concretament, es planten 43 nous exemplars repartits en: 5 a la plaça Sant Medir; 4 al carrer Sant Casimir; 12 al carrer Sant Daniel; 7 al passatge Llorer; i 15 al passatge Maria Lluïsa.

La secció tipus dels carrers, passatges i la plaça és la de plataforma única que en el cas del carrer Santa Marcel.lina, Sant Casimir i la plaça Sant Medir es pavimenta la calçada per on circularà tràfic pesat amb aglomerat asfàltic, mentre que les voreres es pavimenten amb peces de formigó de diferent format i especejament, però predominant la llamborda i reservant les lloses per al paviment de la plaça. En el cas dels passatges Maria Lluïsa i Llorer i del carrer Sant Daniel la calçada amb circulació de vehicles lleugers es pavimenta amb llamborda de diferent format que les llambordes de les voreres.

La secció tipus dels carrers es composa de calçada d'aglomerat asfàltic situada a l'eix dels carrers de 3,50m d'amplada al carrer Sta. Marcel.lina i de 3,20m al carrer Sant Casimir. A la plaça Sant Medir hi ha un carril de circulació de doble sentit amb una amplada de calçada de 6,00m. El carrer Sant Daniel i els passatges Maria Lluïsa i Llorer amb calçada de llambordes serà de 3,10m d'amplada. La resta de secció es destinarà a voreres simètriques excepte al passatge Maria Lluïsa on es desplaça l'eix del carrer per tenir una vorera costat nord amb una amplada de 3,00m que permetrà plantar una filera d'arbres.

L'amplada de 13,85m del carrer Sant Daniel permet reservar dues franges d'aparcament en fila a cada costat de la calçada que es podran destinar a càrrega i descàrrega o a aparcament de veïns. Aquestes franges d'aparcament tindran un paviment de lloses de formigó amb alvèols replens de grava fina com a paviment drenant.

Des del punt de vista del sistema de corredors urbans, la plantació que es proposa cerca el confort climàtic per garantir un bon sistema de usos i de fluxos de comunicació sostenibles. Aquesta aportació del verd al sistema urbà està molt relacionada amb la densitat de plantació, el port i fullatge de les espècies, i també amb l'estratificació proposada. A més, això influeix directament en una millora de la qualitat atmosfèrica retenint gasos contaminants i sobretot els estrats inferiors contribueixen a la retenció de partícules.

1.1.6 Justificació de la solució

Els següents aspectes defineixen la solució i justifiquen la proposta descrita:

Gestió activa de l'aigua de pluja

Les lloses de formigó amb separadors de fusta biodegradable de la plaça Sant Medir i les franges d'aparcament del carrer Sant Daniel són superfícies drenants que tenen un funcionament de Sistemes Urbans de Drenatge Sostenible (SUDS).

La proposta millora el drenatge de l'aigua ja que s'incrementa considerablement la superfície d'infiltració al terreny natural. Amb la proposta de pavimentació aquestes superfícies drenants augmentarà. Aquesta millora de la permeabilitat del terreny permet tenir una major biodiversitat d'espècies i millorar el seu creixement, reduir l'efecte del sobreescalfament de les superfícies pavimentades, i en general disposar d'una urbanització més sostenible. La tendència és a afavorir la infiltració de les aigües fent sistemes de drenatge sostenible (SUDS) i així no trencar el cicle natural de l'aigua.

Presència d'espais ombrejats

El paper de la vegetació contribueix a crear un carrer de major confort climàtic: l'ombra generada per l'arbrat contribueix a disminuir la temperatura del carrer ja que redueix l'efecte illa de calor produït per a incidència solar directa sobre el paviment durant els mesos d'estiu. Les espècies d'arbrat proposades ofereixen les millors condicions de confort sempre tenint en compte les espècies existents al voltant de l'àmbit.

Materials que no contribueixin a retenir la calor

La reurbanització completa dels entorns del carrer Santa Marcel.lina inclou la pavimentació de voreres i calçada, nou enllumenat, senyalització, mobiliari urbà, xarxa de reg i plantació d'arbrat. També es durà a terme la instal·lació de xarxes de serveis de clavegueram, climatització, aigua, gas i comunicacions.

El paviment de la calçada és d'aglomerat asfàltic amb rigola de ciment blanc i formigó podotàctil per als encaminaments i altres senyalitzacions, les voreres són de peça de llosa de formigó o de llamborda de formigó amb coloració clara per a reduir el sobreescalfament de la superfície els efectes d'illa de calor. El cromatisme i les característiques de retenció de la calor dels materials s'han tingut en compte per tal minimitzar l'augment de la temperatura de l'àmbit per causa dels materials de la superfície urbanitzada. Els escocells i límits entre la superfície de vorera i la superfície d'aparcament del carrer Sant Daniel són de xapa metàl·lica d'acer corten. Les papereres son metàl·liques model Barcelona. Les tapes de registre de les xarxes de serveis són quadrades de fosa dúctil i caixes metàl·liques equipades amb llums de tecnologia LED. Durant l'execució de les obres de fresat i enderroc dels paviments de voreres i calçada existents es valorarà la possibilitat de per poder-los aprofitar a la mateixa obra per a executar les bases del nous paviments per tal de minimitzar el trasllat i transport de runes a abocadors i per a reciclar materials del lloc.

Facilitat per a vehicles personals sostenibles

Els paviments ofereixen una superfície llisa, continua sense ressalts, per tal de millorar el lliscament dels VMP, o elements de rodes, tant per millorar el confort dels mateixos usuaris com per reduir el soroll causat per la rodadura. No es disposarà de carril bici i aquesta comparteix els carrils en calçada que van degudament senyalitzats.

Minimització de la demanda i el consum energètic

El projecte preveu la racionalització i la centralització, en la mesura del possible, del pas de les xarxes de nova secció. També s'incorporen sistemes de control i monitorització. L'enllumenat ancorat a façana es substitueix per columnes de 5,00 i 7,00m d'alçada ubicades únicament a un costat del carrer i que permeten dotar el carrer d'una uniformitat de 0,4. A la plaça es disposen columnes de més alçada per il·luminar aquest espai de singularitat. Totes les lluminàries van equipades amb tecnologia LED i amb sistema de regulació d'intensitat.

L'ús de la tecnologia LED redueix el consum, a la vegada que millora l'agudesa visual obtinguda per a nivells baixos d'enllumenat degut a la relació escotòpica/fotòpica. La tipologia d'enllumenat és homogènia amb la resta de trams recentment executats o en execució.

Els reguladors de flux en capçalera o de control punt a punt en els sistemes d'enllumenat redueixen el consum energètic en aquelles hores del dia en que no és necessària una intensitat lumínica tant elevada com en les hores de més ús de la via pública.

Minimització del consum d'aigua potable

Pel reg de la vegetació es farà servir aigua de recursos hídrics alternatius com ara aigua freàtica o bé de recollida de pluvials.

Eliminació / Supressió d'infraestructures aèries d'Endesa i Telefònica.

El projecte preveu la la supressió segons solucions acordades amb les companyies aubministradores.

1.1.7 Topografia

La cartografia utilitzada completa les topografies de l'àmbit d'estudi i és la subministrada per l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès.

Per la redacció d'aquest projecte, s'ha comptat amb document topogràfic base que va ser elaborat per Acimut l'octubre de 2020.

El sistema de coordenades que s'ha utilitzat és UTM 31N, canvi de dàtum ETRS89, geoide EGM08D595 de l'Institut Cartogràfic de Catalunya.

A l'annex CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA es detallen les feines realitzades.

1.1.8 Geotècnia

El projecte no preveu la construcció de murs o estructures que facin necessari un estudi geotècnic per a valorar la resistència del terreny.

1.1.9 Mètodes de càlcul

En el disseny i càlcul d'aquest projecte s'han utilitzat els següents mètodes de càlcul a les diferents instal·lacions:

1. Hidràulica Mètode de Manning-Strickle
2. Clavegueram Mètode de Manning-Strickle
3. Enllumenat Fórmules detalles al REBT
4. Reg Mètode de Manning-Strickle

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

1.1.10 Xarxes de serveis existents, nous serveis i serveis afectats

La presència de serveis a la zona de projecte és molt important. Tot i la superficialitat de l'actuació (les excavacions a les zones de vorera i calçada no sobrepassaran els 50-55 cms.), serà necessari realitzar força actuacions per desenvolupar variants en moltes de les xarxes existents.

Les xarxes de serveis presents a la zona són:

1. Aigua potable
2. Gas Natural
3. Vodafone - ONO
4. Telefónica
5. Electricitat: Mitja i Baixa Tensió
6. Xarxes de l'Ajuntament (Clavegueram, Enllumenat i Semaforització)

És important destacar que la manera de que aquestes actuacions siguin les mínimes possibles passa per realitzar les obres sempre amb màxima precaució i controlant sempre les excavacions en presència de serveis.

Una per una, les xarxes de serveis existents, les xarxes de nova creació i les propostes d'actuació en cada una d'elles, són les que segueixen:

Xarxa de drenatge i clavegueram

1. Estat Actual

Els diàmetres dels col·lectors existents als carrers de l'àmbit de projecte són de 40cm. La profunditat dels col·lectors oscil·la entre 1.40 m i 2.40 m i els pendents són molt suaus variant entre el 0.2% i el 0.8%.

A la fase 1 de la reurbanització del carrer Santa Marcel·lina (ja executada), es va renovar el col·lector del carrer Bona Sort entre el carrer Santa Marcel·lina i el carrer Sant Antoni amb un col·lector de diàmetre 630 mm en previsió d'utilitzar el carrer Bona Sort com a desguàs de les aigües provinents del sector Oest de Sant Medir. El pendent en aquest tram hauria de ser de l'1%, però aquesta informació no s'ha pogut verificar amb els plànols del document as-built del 2021, donat que la informació no està recollida.

Al Passatge del Llorer actualment no hi ha xarxa de recollida de pluvials/ residuals. A la traça del carrer es detecten dos embornals situats al punt baix longitudinal del carrer que es connecten al col·lector del carrer de l'Església.

2. Proposta d'actuació

A continuació es descriu la proposta de projecte per carrers/conques.

Cal comentar que, en alguns casos, es proposen ajustos respecte la proposta de l'avantprojecte del Març 2018 per tal millorar la capacitat del col·lector del carrer Sant Casimir i atendre la petició de l'Ajuntament de renovar la xarxa del carrer Mª Lluïsa i Sant Daniel.

1. Carrer Maria Lluïsa

Actualment el col·lector connecta al pou 193 situat a la cruïlla de Sant Casimir amb Mª Lluïsa. D'acord amb la l'Avantprojecte del Març 2018 el col·lector de Passatge de Mª Lluïsa té prou capacitat i no és necessària la seva renovació

El projecte planteja renovar la xarxa, modificar la traça del col·lector i connectar el nou col·lector del passatge de Mª Lluïsa al col·lector del carrer Sant Daniel de forma que el pendent del col·lector segueixi el pendent natural mig de la rasant de la plataforma .

El nou col·lector serà de POLIPROPILÈ CORRUGAT de 400 mm SN8 formigonat, es refaran totes les escomeses fins a façana amb tub de PVC tipus teula de 250 mm formigonat i les noves connexions a embornals també amb tub tipus teula de 250 mm formigonat.

Carrer sant Daniel

Actualment el col·lector connecta aigües avall amb al pou 280 situat a la cruïlla de Sant Daniel amb Santa Marcel·lina. D'acord amb la l'Avantprojecte Març 2018 el col·lector del carrer Sant Daniel té prou capacitat i no és necessària la seva renovació

Donat que el present projecte planteja la renovació total de la xarxa, es proposa modificar la traça del col·lector de forma que les tapes no coincideixen amb la rodada dels vehicles. i connectar aigües avall amb al pou 614 situat a la cruïlla de Sant Daniel amb Santa Marcel·lina i aigües amunt recull les aigües del carrer Mª Lluïsa entre Sant Casimir i Sant Daniel. El col·lector projectat tindrà un pendent de 0.35% cap al punt de desguàs i anirà en contrapendent respecte la cota d'acabat de la nova plataforma.

El nou col·lector serà de POLIPROPILÈ CORRUGAT de 500 mm SN8 formigonat, es refaran totes les escomeses fins a façana amb tub de PVC tipus teula de 250 mm formigonat i les noves connexions a embornals també amb tub tipus teula de 250 mm formigonat

Carrer sant Casimir (entre Sant Medir i Maria Lluïsa)

Actualment el col·lector de sant Casimir té un pendent del 0.2 % i connecta al pou 592 que a la seva vegada desguassa aigües avall al col·lector de 400 del carrer Sant Casimir. D'acord amb la l'Avantprojecte Març 2018 el col·lector s'ha d'augmentar a diàmetre 500 mm i connectar aigües avall amb el nou pou de la Plaça Sant Medir que connecta a la seva vegada amb el nou col·lector de Santa Marcel·lina/Bona Sort. En aquest tram l'Ajuntament ha detectat problemes d'obturació on cal realitzar tasques de manteniment de forma regular.

Al present projecte es planteja com a solució alternativa, amb l'objectiu d'evitar el problemes de obturació, mantenir la continuïtat de la connexió al carrer Sant Casimir i no fer la derivació cap al carrer Bona Sort.

El col·lector projectat tindrà un pendent de 2% cap al pou P592, anirà en contrapendent respecte la cota d'acabat de la nova plataforma i només recollirà l'escorrentiu i les cobertes adjacents al carrer.

El nou col·lector serà de POLIPROPILÈ CORRUGAT de 400 mm SN8 formigonat, es refaran totes les escomeses fins a façana amb tub de PVC tipus teula de 250 mm formigonat i les noves connexions a embornals també amb tub tipus teula de 250 mm formigonat.

Carrer Casimir (entre Mª LLUÏSA i Sant Ramon)

Actualment el col·lector connecta al pou 584 situat a la cruïlla de Sant Ramon amb Sant Casimir. D'acord amb la l'Avantprojecte Març 2018 el col·lector té prou capacitat i no és necessària la seva renovació. En aquest tram es detecta un enfonsament del paviment de la calçada que es relaciona amb l'execució del col·lector existent.

El projecte planteja la renovació total de la xarxa en aquest tram connectat al pou P584 aigües avall i amb els pous P585 i P585N aigües amunt.

El nou col·lector serà de POLIPROPILÈ CORRUGAT de 500 mm SN8 formigonat, es refaran totes les escomeses fins a façana amb tub de PVC tipus teula de 250 mm formigonat i les noves connexions a embornals també amb tub tipus teula de 250 mm formigonat.

Carrer Santa Marcel·lina (entre Plaça Sant Medir i Sant Daniel)

En aquest tram es proposa un nou col·lector d'acord amb les indicacions del l'Avantprojecte Març 2018. Cal destacar que l'avantprojecte considera que el col·lector té en aquest tram un pendent del 0.96 %, però segons les dades de l' as-built del 2021 el pendent màxim que es pot obtenir serà del 0.5 %.

El nou col·lector serà de POLIPROPILÈ CORRUGAT de 630 mm SN8 formigonat, es refaran totes les escomeses fins a façana amb tub de PVC tipus teula de 250 mm formigonat i les noves connexions a embornals també amb tub tipus teula de 250 mm formigonat

Fins que no es realitzin les obres del carrer Bona Sort les aigües que vesses de la conca Oest a l'eix Sant Casimir continuaran essent conduïdes cap al carrer Sant Casimir. Un cop es facin les obres corresponents a la Fase 3 es farà l'ajust al pou de la cruïlla de Sant Medir per tal derivar els aigües cap al carrer de la Bona Sort (consultar plànols de projecte).

Passatge Llorer

D'acord amb la l'Avantprojecte Març 2018 el col·lector connecta al pou 641 situat a la cruïlla del Passatge amb el carrer de l'Església.

El nou col·lector tindrà un pendent del 2% coincident amb el pendent mig de la rasant de la vorera.

El nou col·lector serà de POLIPROPILÈ CORRUGAT de 400 mm SN8 formigonat, es refaran totes les escomeses fins a façana amb tub de PVC tipus teula de 250 mm formigonat i les noves connexions a embornals també amb tub tipus teula de 250 mm formigonat

Xarxa de reg

1. **Estat Actual**

L'objecte del present annex és el de fer una descripció de les actuacions previstes pel que fa al disseny de la instal·lació de reg que ha de permetre el manteniment de tota la jardineria prevista als entorns de la Plaça de Sant Medir i dels Passatges Maria Lluïsa i del Llorer.

2. **Proposta d'actuació**

Dins de les actuacions de reurbanització, es proposa la implantació d'una nova xarxa de reg que permeti el manteniment dels arbres, arbustives i paviment verd de nova plantació projectats en tot l'àmbit.

El projecte contempla la col·locació d'arbrat al carrer Sant Casimir, Sant Daniel passatge Maria Lluïsa i a un tram del passatge del Llorer. El total de nous arbres a col·locar és de 36 unitats.

Donada la distància existent entre la plaça de Sant Medir i el Passatge del Llorer de projecte proposa la instal·lació de dos comptadors de reg un per a cada actuació. La xarxa de reg proposada té dos sectors de reg d'arbrat un per al reg dels entorns de la Plaça del Medir i una altre per al Passatge del Llorer.

El nou arbrat es regarà mitjançant un sistema de reg per degoteig. La canonada de la nova xarxa secundària de reg per degoteig és de polietilè de diàmetre 40 mm. La canonada que alimenta els degoters discorrerà fent ponts d'escocell a escocell per la part interior d'aquest a la zona d'arbrat. En un dels extrems de l'escocell s'efectuarà la derivació d'on sortirà el tub de degoters format per un anell obert amb 7 degoters de 2,3 l/h, protegit per un tub dren de

50 mm. Al final de cada instal·lació s'ha projectat una vàlvula per al rentatge dins de pericó de 60x60 cm amb rosca mascle DN 50 mm per a mànega. El pericó per a rentatge de la instal·lació es connectarà amb un tub de desguàs a la caixa de l'embornal més pròxim, al punt alt de cada sector s'instal·larà una ventosa.

Totes les canonades de la xarxa de reg han de ser de polietilè amb una pressió de treball de com a mínim 10 atm i segons la normativa d'ús alimentari. Totes les canonades discorren sota zones de paviment dur, i per aquest motiu han d'anar col·locades dins d'un tubular d'un diàmetre igual o superior al doble del diàmetre interior de la canonada.

Les tapes dels pericons hauran de ser el model estàndard amb tapa articulada i tancament amb clau modificada.

El reg serà automatitzat amb programadors tipus SAMCLA de 9V .D'acord amb la informació proprociona per SAMCLA a l'àmbit no hi ha cobertura amb cap concentrador. La proposta de projecte a nivell de programació és instal·lar 2 programdors (cada programador amb 1 estació) compatibles amb els sistema de telegestió SAMCLA INFINITE que són gestionables via Bluetooth.

A la fase 3 del projecte que inclou els carrers Bona Sort i interblocs es propsoasà la instal·lació d'un nou concentrador implementant de forma immediata aquests sectors a la xarxa global.

Xarxa d'Enllumenat

1. Estat Actual

Actualment el quadre EP044 té una potència contractada de 3.464 KW. D'acord amb al informació subministrada per l'Ajuntament actualment el quadre té una potència consumida superior a la contractada.

Actualment l'enllumenat és troba fixat a façana amb punts de llum de Vsap de 200W als carrers Sant Daniel, Mª Lluïsa. Al carrer Santa Marcel·lina l'enllumenat és situa a la vorera amb la mateixa tipologia de punt de llum però amb columna de 6 m d'alçada.

D'acrod amb les indicacions de l'Ajuntment els nou enllumenat dels carrers Santa Marcel·lina, Sant Casimir, Sant Daniel, Sant Casimir i Plaça Sant Medir s'haurà de connectar al quadre EP044.

El projecte haurà de contemplar la connexió de 10 punts de llum (044.1.018 fins al 044.1.009) del carrer MªLluïsa al nou quadre EP044 i dos punts del carrer Sant Daniel (057.3.036 i 025.3.037)

El passatge del Llorer es connectarà al carrer de Sant Antoni que a la seva vegada està connectat al quadre EP031 que S'ubica al carrer de les Escoles i té una potència contractada de 15kW.

Actualment l'enllumenat del passatge del Llorer és troba fixat a façana amb punts de llum de Vsap de 200W

La nova línia d'enllumenat del Passatge Llorer haurà de mantenir la continuïtat de la línia 3 que connecta el carrer Església amb el carrer Sant Antoni.

2. Proposta d'actuació

El punt de llum seleccionat és el FLIT de SALVI o equivalent de 5.00 m d'alçada , seguint amb la proposta de la Fase 1 de les obres ja executades. La distribució dels punts de llum és bilateral al trespol amb interditàncies de 13 m. Les potències i fotometries varien en funció de la seva ubicació (consultar plànols de projecte i estudi lumínic) per tal de complir amb els criteris d'uniformitat i iluminació mitjaL'afectació de la xarxa d'enllumenat ve donada bàsicament per la substitució dels projectors existents per nous bàculs i nous projectors i pel soterrament de les línies grapades en façana en l'àmbit de projecte.

A Sant Medir l'enllumenat es realitzarà en columnes tipus FUL d'Escofet o equivalent convinant diverses alçades de projectors. En aquest cas el projector seleccionat és el CIRCUS de SALVI.

La canalització s'executarà per ambdues voreres amb cablejat tipus RVFV 0,6/kV de 4x6mm2 i presa de Terra amb cable de coure nu de 35 mm2, es proposen instal·lar una placa de terra a cada punt de llum. La Instal·lació tindrà arquetes registre de 40x40cm a totes les conversions de façana i de 60x60cm als creuaments de calçada. La nova Instal·lació es connectarà a la Instal·lació existent a una caixa de fusibles (sense realitzar cap empalme).

Xarxa Semàfors

1. Estat Actual

Actualment els entorne del carrer Santa Marcel.lina no estan semaforitzats i no es preveu fer cap instal.lació nova de semàfors.

Xarxa de Baixa Tensió

1. Estat Actual

Com es pot veure a la documentació obtinguda d'ACEFAT gran part de la instal·lació existent es troba en aeri amb els cablejats grapats a la façana a l'àmbit del la Plaça Sant Medir.

Actualment a l'àmbit de projecte es detecten dos postes un de formigó a la cruïlla del carrer Sant Ramon amb Santa Marcel·lina (costat Sud-est) i un altre al carrer Sant Casimir amb Mª Lluïsa (costat Nord-est). Per altra banda a les Façanes de Santa Marcel·lina entre els números 23 i 17 es detecten 4 palometes a les façanes donant suport a una línia aèria de BT. Aquesta mateixa solució també es detecta al carrer Sant Casimir entre Mª Lluïsa i Sta. Marcel·lina i al Passatge Mª Lluïsa entre els números 10 i 6

Per altra banda comentar que s'han detectat diversos punts on els plànols de SSEE d'Endesa no estan actualitzats:

Al passatge del Llorer la instal·lació elèctrica es tota aèria.

Xarxa de Mitja Tensió

1. Estat Actual

Soterrada a tot l'àmbit de les obres.

Proposta d'Actuació

El projecte proposa la retirada dels dos postes situats a l'àmbit de la vorera, el soterrament del creuament de calçada de Sant Casimir i el soterrament de tots els aeris situats a la façana sobre palometes.

Cal aplicar la recepció de les obres en Fase 'a' o '2.1' obres a càrrec exclusiu del contractista i obres de Fase 'b' o '2,2' a càrrec exclusiu de Endesa /Telefònica amb ajut de gremi del contractista, a efectes de permetre la recepció parcial per acte formal i positiu de l'ajuntament de les obres a càrrec exclusiu del contractista principal tan bon punt puguin ser lliurades a l'ús públic sense restriccions per retirada efectiva de la campa d'obra i innecessarietat de prolongar el termini d'ocupació temporal de la via pública a càrrec del contractista.

S'ha sol·licitat el pressupost a companyia, però en el moment de l'entrega del projecte encara no s'ha disposa del pressupost. S'ha realitzat una estimació de l'obra mecànica corresponent a les obres.

El projecte preveu la baixa de l'escomesa d'enllumenat del quadre EP044 situada a la Plaça de Sant Mediri la sol·licitud d'una nova escomesa a la mateixa ubicació. Es preveu una potència a contractar de 5.196 KW (consultar l'annex d'enllumenat)

Xarxa d'aigua potable

El projecte preveu dos nous comptadors a les següents ubicacions:

- Cruïlla del carrer Sant Antoni amb el Passatge del Llorer de Q=2.5 m3/h
- Passeig de Mª Lluïsa núm 10 Q=2.5 m3/h

Xarxa de Gas Natural

El projecte fa una previsió per a la possible afectació d'un creuament de gas al carrer de Sant Daniel (consultar plànols de projecte).

Cal incloure Carta Negdia >ha dado de alta la afección como CONDICIONADO TÉCNICO con número de expediente E-CEN-20220011 (Agradeceremos citar en sus escritos). En el ámbito del proyecto donde sea necesaria la modificación de la cota de la rasante y/o utilización de maquinaria pesada, o el terreno presente deficiencias de compactación etc., se deberá construir una protección de la canalización mediante losa de hormigón armado, de 2

metros de ancho si fuera posible (1 a cada lado) por 0,20 de grosor y en toda su longitud así mismo se debe actuar con las arquetas y/o elementos auxiliares de la canalización, en el caso de que no sea posible dicha losa, el constructor adjudicatario de la obra deberá solicitar un desplazamiento de red. Todas las instalaciones y canalizaciones de gas tanto existentes, pudiendo ser afectadas por proyectos y obras o no, como futuras, se rigen de acuerdo al Reglamento Técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos aprobado por el Real Decreto 919/2006 de 28 de julio de 2006 y sus Instrucciones Técnicas Complementarias

Xarxes de Telecomunicacions

Es proposa realitzar el soterrament del dos creuaments aeris existent fent dues conversions a façana i el creuament amb dos tubs de PVC 63 mm al Passatge del Llorer) i amb dos tubs de PVC 110 mm al Passatge de Mª Lluïsa sense realitzar cap registre a la vorera.

1.1.11 Disponibilitat del terreny, ocupacions temporals

Els entorns del Santa Marcel.lina es troba obert al trànsit i en funcionament. Durant l'execució de les obres es restringirà el trànsit al carrer segons les fases d'obra, facilitant recorreguts alternatius als vehicles rodats així com accessos provisionals als aparcaments privats existents al carrer. El projecte d'execució desenvoluparà les fases d'obres i les ocupacions que aquestes actuacions ocasionaran.

1.1.12 Autoritzacions i concessions

No es preveuen autoritzacions o concessions especials.

1.1.13 Control de qualitat

L'import d'execució material del control de qualitat representa menys d'un 1,50% respecte al pressupost d'execució material de l'obra i que queda quantificat a l'apartat del pressupost per capítols d'aquest projecte. El contractista assumirà l'1,5% establert al proejcte.

1.1.14 Seguretat i salut

El projecte executiu inclou el Projecte de Seguretat i Salut que servirà de base per a la redacció del Pla de Seguretat i Salut. Aquest projecte inclou una previsió en el pressupost de les mesures a adoptar que definirà l'Estudi de Seguretat i Salut, i que representen aproximadament un 2% del pressupost general de l'obra.

1.1.15 Aspectes ambientals

S'inclou la "Llista de consideracions ambientals per a projectes d'obra civil i espais verds".

1.1.16 Estudi de gestió de residus

Es presenta en un document annex a aquest projecte executiu. Aquest projecte inclou una previsió en el pressupost de les partides i feines corresponents a la gestió dels residus produïts en l'execució de les obres.

1.1.17 Accessibilitat

El projecte dóna compliment a la legislació d'accessibilitat següent:

· Llei 51/2003, de 2 de desembre, d'igualtat d'oportunitats, no-discriminació i accessibilitat universal de les persones amb discapacitat.

· 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.

· Reial Decret 505/2007, de 20 d'abril, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat no-discriminació de les persones amb discapacitat per l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.

· Ordre VIV/561/2010, d'1 de febrer, pel que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats.

· Reial Decret 173/2010, de 19 de febrer, pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, en matèria d'accessibilitat i no-discriminació.

Totes aquestes normatives queden plasmades al plànol adjunt AN.24 Accessibilitat, i que queden resumides en l'acompliment de:

- Guals per a vianants amb pendent <10%
- Recorregut lliure d'obstacles amb una amplada mínima de 180cm.
- Encaminador mitjançant paviment podotàctil amb botonera.

1.1.18 Pla d'obra i termini d'execució

El pla d'obres i la determinació del termini d'execució queda definit a l'annex 23. Es desenvolupen totes les actuacions amb detall i determinen amb exactitud el termini previst d'onze mesos per a l'execució de actuacions.

TERMINI OBRES ÀMBIT ST MEDIR FASE 1A1 REURBANITZACIÓ: .....6 MESOS.
TERMINI OBRES ÀMBIT ST MEDIR FASE 2A1 ACTUACIONS COMPANYIES: .....12 MESOS.
TERMINI TOTAL OBRES ÀMBIT ST MEDIR: .....18 MESOS.

TERMINI TOTAL OBRES ÀMBIT LLORER: .....6 MESOS.

TERMINI TOTAL OBRES ÀMBIT ST. MEDIR i LLORER: .....24 MESOS.

1.1.19 Termini de garantia

Les obres executades es rebran, si s'escau, mitjançant l'acta de recepció de les mateixes, a signar entre l'ajuntament (que és qui rep les obres), el promotor, el contractista adjudicatari i el tècnic director de les obres.

1.1.20 Justificació de preus

La justificació de preus s'inclou a l'Annex núm.24 del present Projecte d'Execució.

El Banc de Preus emprat és ITEC 2022, realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat..

1.1.21 Partides d'alçades

Totes les partides alçades a justificar les detallarà el Projecte d'Execució.

1.1.22 Revisió de preus

Atenent al termini d'execució per contracte major a 1 (un) any, en el cas de la Fase 2 àmbit Sant Medir i en el cas de contracte que inclogui tots dos àmbits -Sant Medir i Passatge llorer- tot d'acord al Reial Decret 1359/2011 de 7 d'octubre sobre revisió de preus, corresponent a urbanitzacions i vials en entorns urbans per raó del tipus d'obra, el projecte proposa la fórmula número 382 de revisió de preus:

Kt = 0,03Bt/B0 + 1,2Ct/C0 + 0,02Et/E0 + 0,08Ft/F0 + 0,09Mt/M0 + 0,03Ot/O0 + 0,03Pt/P0 + 0,14Rt/R0 + 0,12St/S0 +0,01Tt/T0 + 0,01Ut/U0 + 0,03

1.1.23 Pressupost per al coneixement de l'administració

A efectes de facilitar la licitació separada o conjunta dels dos àmbits que formen la Fase 2 – Ambit Sant Medir i Ambit Passatge Llorer-, a criteri de l'Ajuntament i segons la seva capacitat d'inversió, el projecte aporta el pressupost d'execució material PEM i el pressupost per contracte PEC abans i després d'IVA per cadascú dels dos àmbits així com el PEM i PEC resultant de la suma dels dos àmbits.

Com a especificitat de l' Àmbit Sant Medir, el projecte fa constar el pressupost PEM i PEC abans i després d'IVA de cadascuna de les dues subfases 'a' i 'b' perquè siguin susceptibles de recepció parcial segons l'art. 243.5 de la Llei 9/2017, del 8 de novembre de Contractes del Sector Públic si així ho preveuen els plecs, a produir tan bon punt les noves plataformes viàries siguin aptes per ser lliurades a l'ús públic per innecessarietat de mantenir les restriccions temporals per obres a càrrec exclusiu del contractista principal acabades, amb efectes en la retirada efectiva de la seva campa d'obra i eliminació de les ocupacions temporals. Atenent a això exposat, el projecte fa constar els següents pressuposts:

PRESSUPOST OBRES DE FASE 2-AMBIT SANT MEDIR:

PRESSUPOST OBRES AMBIT SANT MEDIR FASE '1A1 REURBANITZACIÓ.

Pressupost d'execució material	826.677,59 €
Despeses generals (13%)	107.468,09 €
Benefici industrial (6%)	49.600,66 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	983.746,33 €
IVA (21%)	206.586,73 €
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	**1.190.333,06 €**

PRESSUPOST OBRES AMBIT SANT MEDIR FASE '2A1 ACTUACIONS COMPANYIES:

Pressupost d'execució material	60.152,24 €
Despeses generals (13%)	7.819,79 €
Benefici industrial (6%)	3.609,13 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	71.581,17 €
IVA (21%)	15.032,04 €
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	**86.613,21 €**

PRESSUPOST OBRES AMBIT SANT MEDIR FASE 1A1 + 2A1:

Pressupost d'execució material	886.829,83 €
Despeses generals (13%)	115.287,88 €
Benefici industrial (6%)	53.2069,79 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	1.055.327,50 €
IVA (21%)	221.618,77 €
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	**1.276.946,27 €**

PRESSUPOST OBRES AMBIT PASSATGE LLORER:

Pressupost d'execució material	172.445,92 €
Despeses generals (13%)	22.417,97 €
Benefici industrial (6%)	10.346,76 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	205.210,64 €
IVA (21%)	43.094,24 €
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	**248.304,88 €**

PRESSUPOST TOTAL DE LES OBRES DE FASE 2 AMBIT SANT MEDIR I AMBIT PASSATGE LLORER:

Pressupost d'execució material	1.059.275,75 €
Despeses generals (13%)	137.705,85 €
Benefici industrial (6%)	63.556,55 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	1.260.538,15 €
IVA (21%)	264..713,01 €
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	**1.525.251,16 €**

1.1.24 Classificació del contractista

L'Ordre de 26 de juliol de 1966 publicada en el B.O.E. de 2 d'agost de 1996, i la posterior correcció d'errors publicada en el B.O.E. de 8 d'agost de 1996, estableix la necessitat d'obtenir Classificació Prèvia per a prendre part en les licitacions d'obres de l'Estat, Administracions Locals i Organismes Autònoms, els pressupostos de les quals siguin superiors a cinc milions de pessetes, xifra que posteriorment ha estat elevada a deu milions de pessetes.

Posteriorment, l'Ordre de 28 de març de 1968 establí grups, subgrups i categories en què poden quedar classificats els contractistes d'obres de l'Estat. L'esmentada ordre assenyala, en l'article 15, apartat a), el següent: "El número de subgrupos exigibles, salvo casos excepcionales, no podrá ser superior a cuatro", i en l'apartat b) del mateix article: "El importe de la obra parcial que por su singularidad dé lugar a la exigencia de clasificación en el subgrupo correspondiente deberá ser superior al 20 por 100 del precio total de contrato, salvo casos excepcionales".

Aquesta normativa va ésser modificada per l'Ordre del Ministerio de Economía y Hacienda de 15 d'octubre de 1987, publicada en el B.O.E. de 30 d'octubre de 1987, que va afegir la categoria f per als contractes enquadrats en els grups A, B, C, D, E, F i G, en els quals l'anualitat mitjana fos igual o superior a 2,4 milions d'euros.

Alhora es modificà per a aquests grups la categoria d'aquells contractes, de manera que l'anualitat dels quals es trobés compresa entre 360.600 euros i 2,4 milions d'euros. No varen alterar-se les categories per als grups H, I, J i K.

L'Ordre del Ministerio de Economía y Hacienda de 28 de juny de 1991, publicada en el B.O.E. de 24 de juliol de 1991, va modificar de nou els grups, subgrups i categories de l'Ordre de 28 de març de 1968.

Finalment, segons el Reial Decret 773/2015 que modifica determinats preceptes del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas “Los contratos de obras se clasifican en categorías según su cuantía. La expresión de la cuantía se efectuará por referencia al valor estimado del contrato, cuando la duración de éste sea igual o inferior a un año, y por referencia al valor medio anual del mismo, cuando se trate de contratos de duración superior”.

Posteriorments’especifiquen les següents categories:

1) Quan la quantia no sobrepassi els 150.000,- euros.
2) Quan la quantia excedeixi els 150.000,- euros i no sobrepassi els 360.000,- euros.
3) Quan la quantia excedeixi els 360.000,- euros i no sobrepassi els 840.000,- euros.
4) Quan la quantia excedeixi els 840.000,- euros i no sobrepassi els 2.400.000,- euros.
5) Quan la quantia excedeixi els 2.400.000,- euros i no sobrepassi els 5.000.000,- euros.
6) Quan la quantia excedeixi els 5.000.000,- euros.

Les anteriors categories 5) i 6) no seran d’aplicació als grups I, J, K i els seus subgrups, quina màxima categoria serà la 4) quan excedeixi de 840.000 euros.

En funció del tipus d'obra, del pressupost de la mateixa i del termini d'execució previst, es dedueix la classificació requerida per al Contractista.

Del capítols del pressupost s’identifiquen els que superen el 20% del pressupost. En aquest cas correspon a l’apartat de ferms i paviments, corresponent al Grup G: Vials i pistes/ Subgrup 6: Obres vials sense qualificació específica.

Tenint en compte que els terminis d’execució dels dos lots és inferior a un any, la quantia s’efectuarà amb el valor estimat de l’obra.

D’aquesta manera tenint en compte el valor estimat per a cada lot, resulten les següents quanties:

- Quantia superior a 840.000 euros i inferior a 2.400.000 euros.

Amb les consideracions anteriors, la classificació a exigir als licitadors haurà de ser la següent:

	Fase 2 Àmbit Sant Medirr + àmbit llorer
Grup G	Vials i pistes
Subgrup 6	Obres vials sense qualificació específica.
Categoria 4	Quantia superior a 840.000euros i inferior a 2.400.000euros

	Fase 2 Àmbit Sant Medirr
Grup G	Vials i pistes
Subgrup 6	Obres vials sense qualificació específica.
Categoria 4	Quantia superior a 840.000euros i inferior a 2.400.000euros

	Fase 2 Àmbit Llorer
Grup G	Vials i pistes
Subgrup 6	Obres vials sense qualificació específica.
Categoria 2	Quantia superior a 150.000euros i inferior a 360.000euros

1.1.25 Declaració d’obra completa

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

1.1.26 Documents de què consta aquest projecte

1. MEMÒRIA I ANNEXES

2. PLÀNOLS

3. PLEC DE PRESCRIPCIONS

4. PRESSUPOST

1.1.27 Equip redactor del projecte

Col.lectiu Brusi S.L.P.: Màrius Quintana, Ramiro Chiriotti i Robert Bagó, arqtes
Enginyeria: eCivil: Sonia Martin, e.c.c.i p.
Arbrat i jardineria: Anna Zahonero

1.2 ANNEXOS 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 Moviment de terres

1.2.7 Climatologia, hidrologia i drenatge

1.2.8 Canalitzacions i desviaments de cursos naturals d'aigua

1.2.9 Ferms i paviments

1.2.10 Estructures i murs

1.2.11 Enllumenat

1.2.12 Xarxa de reg i abastament d'aigua pel reg

1.2.13 Plantacions

1.2.14 Serveis existents. Serveis afectats. Nous subministraments i instal·lacions de serveis

1.2.15 Expropiacions, ocupacions temporals, restitució de drets reals i servituds

1.2.16 Autoritzacions i concessions

1.2.17 Pla de control de qualitat

1.2.18 Estudi de seguretat i salut

1.2.19 Aspectes ambientals

1.2.20 Estudi de gestió de residus de construcció i demolició

1.2.21 Accessibilitat

1.2.22 Desviaments de trànsit i fases d'execució i d'accessibilitat durant les obres

1.2.23 Pla d'obra

1.2.24 Justificació de preus

1.2.25 Pressupost per al coneixement de l'Administració

ANNEX 01 . ANTECEDENTS

1 INTRODUCCIÓ....2

2 ANTECEDENTS....2

3 ENTORN DE L'ÀMBIT....2

4 REPORTATGE FOTOGRÀFIC....3

1 INTRODUCCIÓ

L'objecte del projecte és la Reurbanització i la Substitució de Clavegueram el carrer Santa Marcel·lina i el seu entorn al municipi de Cerdanyola del Vallés..

Les obres d'urbanització de l'àmbit del projecte abasten la plaça Sant Medir; el tram del carrer Santa Marcel.lina entre la plaça Sant Medir i el carrer Sant Daniel; el tram del carrer Sant Casimir entre la plaça Sant Medir i el carrer Sant Ramon; el passatge Maria Lluïsa; el tram del carrer Sant Daniel entre el carrer Santa Marcel.lina i el carrer Sant Daniel; i el passatge Llorer.
Tot aquest Àmbit l'anomenarem a partir d'ara com Fase 2-Sant Medir-Llorer

Aquest Projecte Executiu es fa amb el propòsit principal d'establir els detalls i especificacions de les actuacions al carrer Sta. Marcel·lina i els seus entorns que els consolidin com a carrers del centre de Cerdanyola i millorin l'ús dels espais públics per ús majoritari de vianants.

El treball s'ha realitzat a partir de l'estudi i anàlisi de la situació actual del centre de Cerdanyola del Vallès i dels valors més significatius del barri i els seus entorns. Per aquests motius s'ha estudiat el planejament vigent, l'esquema circulatori, la topografia, el clavegueram, l'edificació, els equipaments existents i principalment l'accessibilitat del barri.

La proposta d'actuacions d'aquest Projecte Executiu s'organitza en dues fases i cadascuna d'elles s'ha fet a partir dels següents criteris i/o objectius:

- a_ Continuar la secció del carrer Sta. Marcel·lina amb plataforma única i amb les mides de definició geomètrica coincidents amb el tram executat anteriorment.
- b_ Proposar la plaça S. Medir també amb secció de plataforma única i dimensionant les amplades de la calçada tenint en compte el pas de vehicles de transport públic.
- c_ Proposar els carrers Sant Casimir i Sant Daniel amb secció de plataforma única.
- d_ Definir el passatge Maria Lluïsa i Llorer amb plataforma única.
- E_Treballar amb la materialitat emprada a l'actuació de la Fase 1 del carrer Sta. Marcel·lina d'asfalt per a la calçada i lloses prefabricades de formigó de diferent format per a les voreres i amb especejaments similars

S'estableixen criteris de sistematització del disseny dels elements definidors dels espais urbans a nivell de pavimentació, enllumenat, mobiliari, tractament i millora de l'arbrat i la vegetació/jardineria. Aquesta sistematització també permetrà donar una imatge unitària del lloc i contribuir a generar una identificació positiva del barri.

El present Projecte Executiu s'emmarca en el context de les actuacions que s'estan portant a terme al centre urbà de Cerdanyola que es van iniciar amb la Reurbanització del carrer Sant Ramon i les places Joan Pau II, Abat Oliba i Francesc Layret. Posteriorment s'han executat altres actuacions en carrers del municipi amb l'objectiu principal de pacificar l'espai públic, millorar l'accessibilitat i augmentar la vegetalització. Tot amb l'interès de crear un centre urbà cívic que vagi relligant els edificis emblemàtics, els principals equipaments, les zones comercials i els espais de caire cívic i cultural de la ciutat.

La situació dels carrers i places a reurbanitzar en aquest Projecte Executiu, és molt pròxima al carrer Sant Ramon –l'eix cívic i comercial principal de Cerdanyola- i estan en el recorregut que porta cap el Parc de Cordelles –pulmó i referent verd de la ciutat- que es troba situat al límit nord del cas urbà amb els polígons industrials.

El present Projecte Executiu proposa establir els criteris i les bases per unes actuacions en espais urbans que consolidin la zona com a centre urbà, l'impulsin des del punt de vista comercial i cultural, i millorin l'ús de l'espai urbà, així com millorin les connexions entre barris i l'aprofitament dels equipaments.

2 ANTECEDENTS

El present treball és continuació de **l'Avantprojecte de Reurbanització del Carrer Santa Caterina i el seu Entorn** redactat per Paymacotas Engineering el mes de març de 2018 i del **Projecte Executiu de la Fase 1 de les Obres de Substitució de Clavegueram i Reurbanització de l'Àmbit del Carrer Santa Marcel.lina i el seu Entorn** i **del l'Avantprojecte de les Obres de Substitució del Clavegueram i Reurbanització del carrer Santa Marcel.lina i el seu Entor, Fases 2, 3 i 4.**

Actualment la plaça Sant Medir presenta una situació de clara preponderància i ús dels vehicles rodats front als vinents, cosa que comporta la divisió de l'espai en quatre parts dividides per les calçades de circulació. La part nord-est és la de major superficie i està situada davant el Centre cívic ..... i està ocupada per la terrassa del Centre Civic. Les altres tres parts tenen unes dimensions menors i uns

usos associats a voreres mínimes davant els locals de planta baixa i en algun cas està ocupat amb aparcament de vehicles.

Les actuacions d'urbanització engloben una superfície total de 4.543m².



3 REPORTATGE FOTOGRÀFIC

ANNEX 02 . PLANEJAMENT

El projecte s'ha desenvolupat adaptant-se sempre al planejament vigent. El sòl en el que es desenvoluparan les obres és municipal.
El solar es troba actualment subjecte a les directrius del Pla General Metropolità, PGM, aprovat el 1976

Dades urbanístiques:

Planejament general vigent	Pla General Metropolità, PGRAL
Data d'aprovació	1976
Planejament complementari vigent	Modificació de la delimitació de la trama urbana consolidada
Data d'aprovació	Març 2011
Qualificació urbanística	5
Classificació del sòl	Sòl urbà
Usos previstos pel planejament	13b. Densificació Urbana Semiintensiva i 18. Ordenació Volumètrica Especifica. 6b. Parcs Urbans Locals. Actuals
Superfície de l'àmbit	superficie Sant Medir i entorns = 3.907m^2 superfície passatge Llorer = 636m^2 TOTAL: 4.543 m^2

ANNEX 03 . TOPOGRAFIA

1 INTRODUCCIÓ....2
2 OBJECTIU....2
3 CARTOGRAFIA UTILITZADA....2
4 TOPOGRAFIA UTILITZADA....2

1 INTRODUCCIÓ

Aquest annex es redacta i desenvolupa en el context del projecte de reurbanització dels entorns de la plaça Sant Medir i del passatge Llorer, al municipi de Cerdanyola del Vallès.

2 OBJECTIU

L'objectiu del present annex és la presentació dels treballs de cartografia i topografia utilitzats en la redacció del present projecte.

3 CARTOGRAFIA UTILITZADA

Com a primera base s'ha fet servir la cartografia municipal, descarregant-la de la pàgina web de l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès.

4 TOPOGRAFIA UTILITZADA

Per a la redacció del projecte s'ha fet servir l'aixecament topogràfic facilitat per l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès i realitzat per l'empresa Acimut S.L.U. en data de maig de 2021. Els resultats s'han presentat a escala 1/200 als plànols i han servit de base per a projectar les diferents actuacions previstes.

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
ENTORNS CARRER DE SANTA MARCEL·LINA

CERDANYOLA DEL VALLÈS

EXPT. 597/2021/053

Maig 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 dels entorns del carrer de Santa Marcel·lina, a Cerdanyola del Vallès.

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 dels claus XDPP057 i XDPP058 de la Xarxa Local de Bases de l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès. A partir d'aquestes dues bases s'ha realitzat una poligonal tancada d'11 bases, des de les quals es van radiar tots els punts de referència.

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 11 bases des de les quals s'han pres 2654 punts de referència.

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

2- Aparells emprats

2.1 Treball de camp
_ Estació total TOPCON DS-101AC

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

3- Documentació adjunta

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

Coordenades de les Bases

Bases	X	Y	Z	Anamorfosi
C1	427808,988	4593626,729	89,450	0,999664127
C2	427816,464	4593577,807	88,937	0,999664114
C3	427921,411	4593610,676	88,302	0,999663927
C4	427907,037	4593666,392	88,935	0,999663953
C5	427991,230	4593751,346	86,926	0,999663804
C6	428045,058	4593704,138	86,288	0,999663708
C7	428064,708	4593652,418	86,074	0,999663673
C8	428086,502	4593713,326	85,267	0,999663635
C9	428153,050	4593726,065	83,440	0,999663517
C10	428070,190	4593810,270	84,565	0,999663664
C11	427997,489	4593885,256	85,523	0,999663792

Ressenyes de les Bases

RESSENYA DE LA BASE: **C1**

TREBALL: Aixecament topogràfic entorns carrer de Santa Marcel·lina

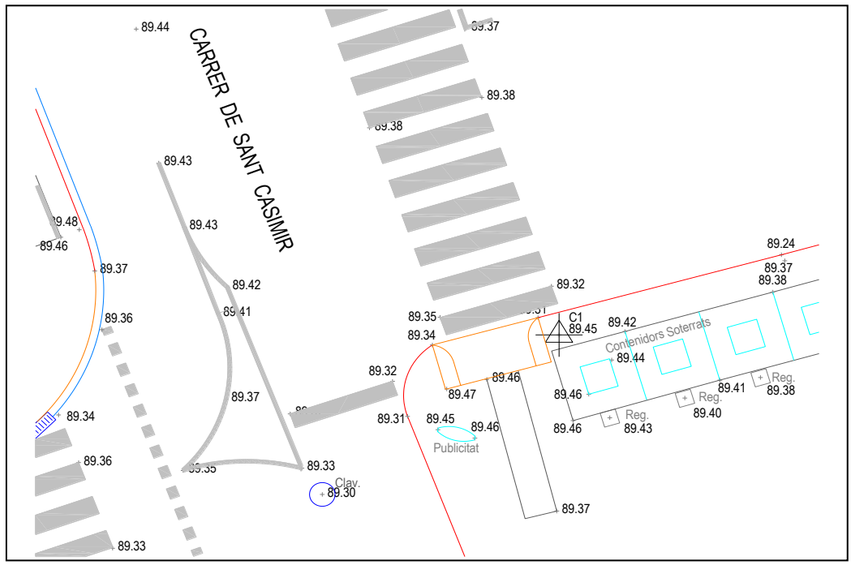
MUNICIPI Cerdanyola del Vallès

SENYAL: Clau tipus *spit*

COORDENADES:

X	427808,988
Y	4593626,729
Z	89,450
Anamorfosi	0,999664127





RESSENYA DE LA BASE: **C2**

TREBALL: Aixecament topogràfic entorns carrer de Santa Marcel·lina

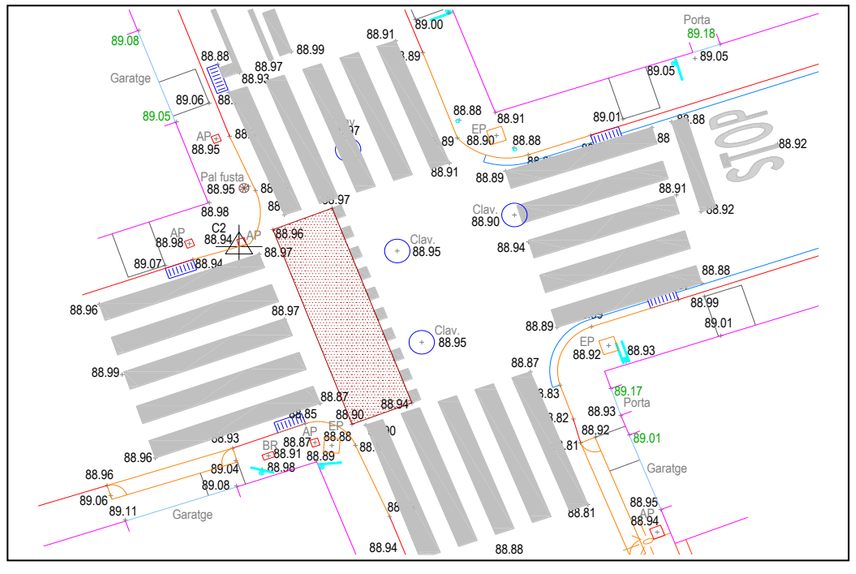
MUNICIPI Cerdanyola del Vallès

SENYAL: Clau tipus *spit*

COORDENADES:

X	427816,464
Y	4593577,807
Z	88,937
Anamorfosi	0,999664114





RESSENYA DE LA BASE: **C3**

TREBALL: Aixecament topogràfic entorns carrer de Santa Marcel·lina

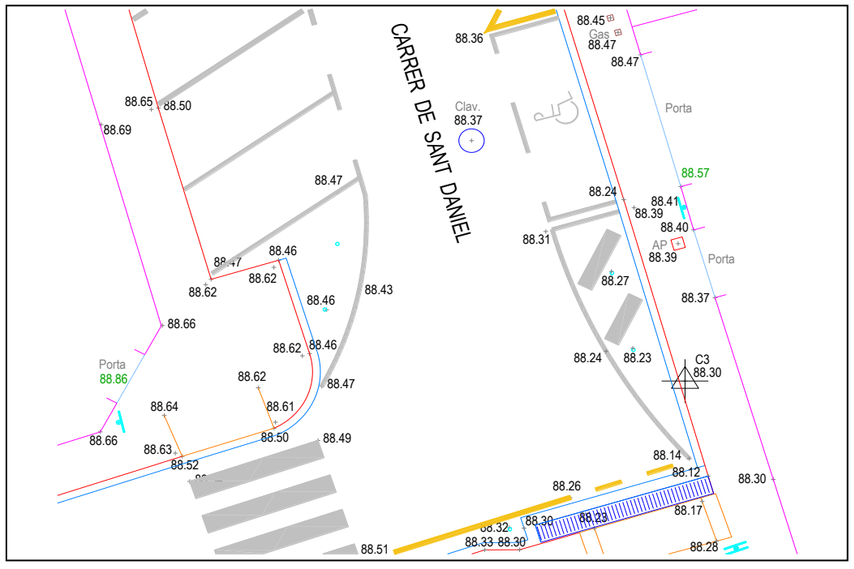
MUNICIPI Cerdanyola del Vallès

SENYAL: Clau tipus *spit*

COORDENADES:

X	427921,411
Y	4593610,676
Z	88,302
Anamorfosi	0,999663927





RESSENYA DE LA BASE: **C4**

TREBALL: Aixecament topogràfic entorns carrer de Santa Marcel·lina

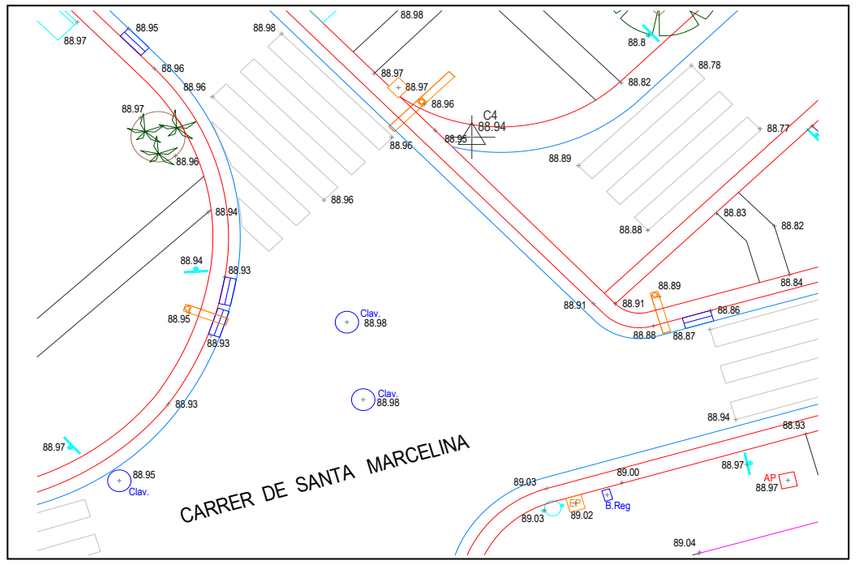
MUNICIPI Cerdanyola del Vallès

SENYAL: Clau tipus *spit*

COORDENADES:

X	427907,037
Y	4593666,392
Z	88,935
Anamorfosi	0,999663953





RESSENYA DE LA BASE: **C5**

TREBALL: Aixecament topogràfic entorns carrer de Santa Marcel·lina

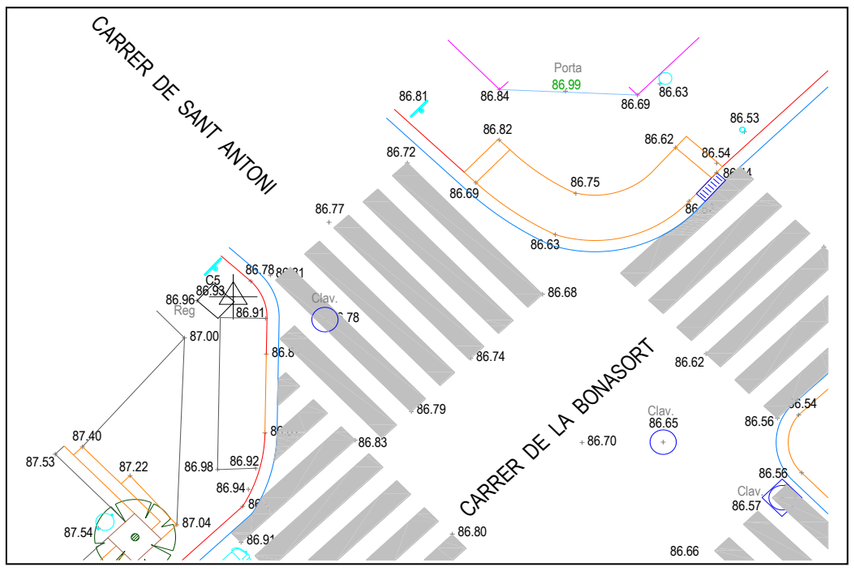
MUNICIPI Cerdanyola del Vallès

SENYAL: Clau tipus *spit*

COORDENADES:

X	427991,230
Y	4593751,346
Z	86,926
Anamorfosi	0,999663804





RESSENYA DE LA BASE: **C6**

TREBALL: Aixecament topogràfic entorns carrer de Santa Marcel·lina

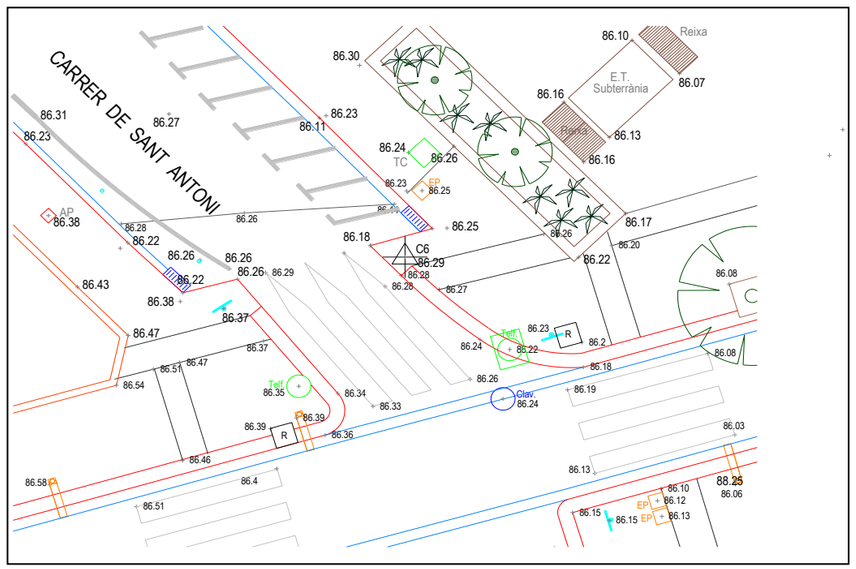
MUNICIPI Cerdanyola del Vallès

SENYAL: Clau tipus *spit*

COORDENADES:

X	428045,058
Y	4593704,138
Z	86,288
Anamorfosi	0,999663708





RESSENYA DE LA BASE: **C7**

TREBALL: Aixecament topogràfic entorns carrer de Santa Marcel·lina

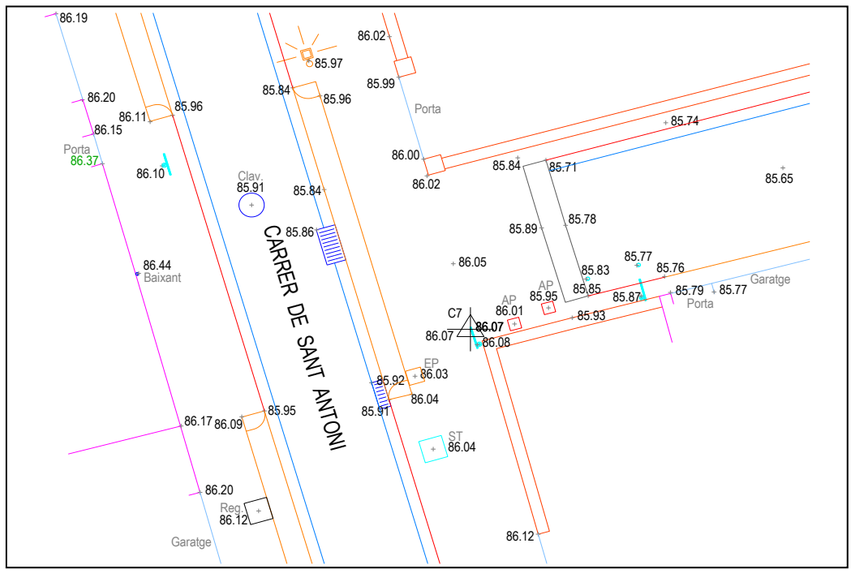
MUNICIPI Cerdanyola del Vallès

SENYAL: Clau tipus *spit*

COORDENADES:

X	428064,708
Y	4593652,418
Z	86,074
Anamorfosi	0,999663673





RESSENYA DE LA BASE: **C8**

TREBALL: Aixecament topogràfic entorns carrer de Santa Marcel·lina

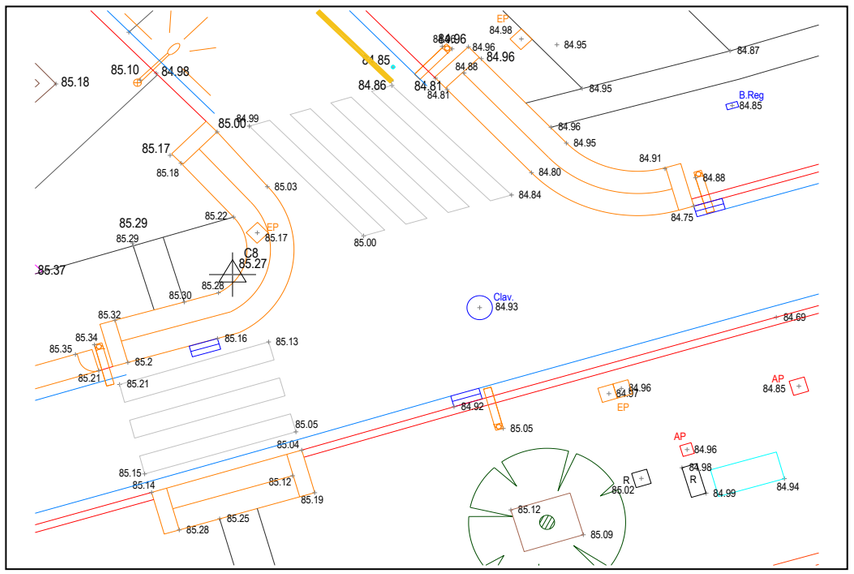
MUNICIPI Cerdanyola del Vallès

SENYAL: Clau tipus *spit*

COORDENADES:

X	428086,502
Y	4593713,326
Z	85,267
Anamorfosi	0,999663635





RESSENYA DE LA BASE: **C9**

TREBALL: Aixecament topogràfic entorns carrer de Santa Marcel·lina

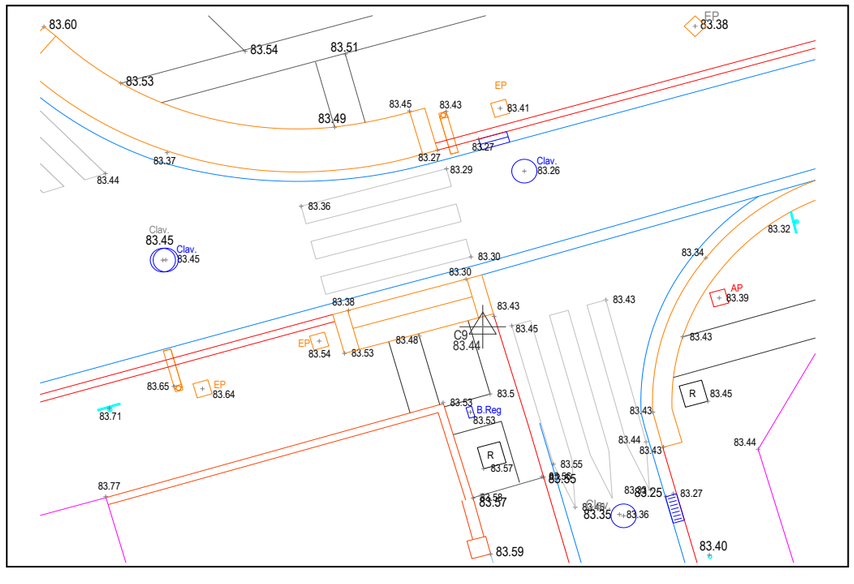
MUNICIPI Cerdanyola del Vallès

SENYAL: Clau tipus *spit*

COORDENADES:

X	428153,050
Y	4593726,065
Z	83,440
Anamorfosi	0,999663517





RESSENYA DE LA BASE: **C10**

TREBALL: Aixecament topogràfic entorns carrer de Santa Marcel·lina

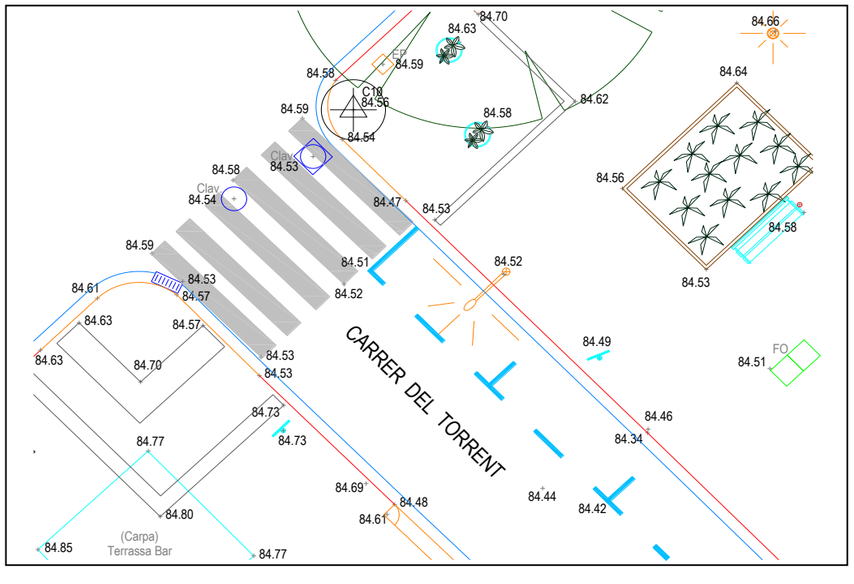
MUNICIPI Cerdanyola del Vallès

SENYAL: Clau tipus *spit*

COORDENADES:

X	428070,190
Y	4593810,270
Z	84,565
Anamorfosi	0,999663664





RESSENYA DE LA BASE: **C11**

TREBALL: Aixecament topogràfic entorns carrer de Santa Marcel·lina

MUNICIPI Cerdanyola del Vallès

SENYAL: Clau tipus *spit*

COORDENADES:

X	427997,489
Y	4593885,256
Z	85,523
Anamorfosi	0,999663792



Coordenades de Punts

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
1	428059,639	4593797,249	84,883	51	428074,773	4593781,747	84,906	101	428093,351	4593762,747	84,535	151	428135,287	4593733,123	83,843
2	428060,254	4593799,469	84,838	52	428075,317	4593781,176	84,825	102	428095,449	4593764,778	84,461	152	428135,890	4593732,497	83,813
3	428060,910	4593799,858	84,820	53	428077,169	4593779,112	84,920	103	428095,443	4593760,642	84,592	153	428136,659	4593732,780	83,671
4	428061,643	4593801,320	84,807	54	428078,949	4593777,377	84,781	104	428095,993	4593760,628	84,509	154	428136,088	4593731,668	83,806
5	428061,564	4593802,349	84,788	55	428077,839	4593780,025	84,774	105	428096,089	4593759,979	84,520	155	428137,010	4593730,666	83,770
6	428061,554	4593802,932	84,771	56	428079,564	4593780,080	84,724	106	428098,232	4593757,776	84,597	156	428138,334	4593731,055	83,623
7	428062,164	4593803,709	84,631	57	428080,465	4593782,481	84,665	107	428098,602	4593757,406	84,464	157	428139,090	4593728,697	83,578
8	428057,861	4593799,539	84,685	58	428079,162	4593784,193	84,675	108	428100,976	4593754,902	84,588	158	428137,953	4593728,899	83,746
9	428057,948	4593799,365	84,811	59	428080,535	4593785,615	84,605	109	428103,431	4593752,442	84,376	159	428137,223	4593726,487	83,611
10	428062,093	4593798,260	84,849	60	428081,536	4593784,772	84,590	110	428104,573	4593751,264	84,476	160	428136,325	4593727,177	83,772
11	428064,925	4593800,954	84,774	61	428081,889	4593788,086	84,470	111	428104,291	4593752,320	84,354	161	428099,920	4593762,076	84,389
12	428065,233	4593799,163	84,799	62	428082,154	4593788,319	84,366	112	428105,190	4593750,622	84,357	162	428075,423	4593814,872	84,744
13	428067,634	4593798,090	84,773	63	428082,487	4593787,754	84,518	113	428105,754	4593750,057	84,496	163	428073,399	4593812,874	84,698
14	428068,393	4593801,510	84,728	64	428083,359	4593782,728	84,576	114	428106,069	4593749,774	84,335	164	428072,448	4593813,722	84,625
15	428068,402	4593802,201	84,729	65	428081,923	4593781,345	84,636	115	428107,977	4593753,339	84,262	165	428072,354	4593814,471	84,642
16	428067,775	4593803,013	84,533	66	428079,863	4593776,870	84,757	116	428108,467	4593752,563	84,265	166	428071,589	4593814,618	84,642
17	428067,819	4593803,513	84,535	67	428079,727	4593776,519	84,854	117	428108,295	4593754,754	84,242	167	428073,233	4593816,234	84,640
18	428065,021	4593806,347	84,593	68	428081,797	4593774,436	84,714	118	428110,849	4593756,042	84,188	168	428080,747	4593817,826	84,748
19	428065,655	4593805,220	84,569	69	428081,400	4593775,791	84,720	119	428112,241	4593754,625	84,164	169	428081,182	4593817,321	84,841
20	428065,809	4593805,581	84,533	70	428082,191	4593774,038	84,697	120	428109,460	4593760,079	84,168	170	428083,257	4593815,204	84,711
21	428063,621	4593805,124	84,610	71	428083,922	4593772,221	84,675	121	428109,514	4593760,268	84,012	171	428083,924	4593814,559	84,839
22	428063,151	4593804,453	84,632	72	428086,057	4593770,166	84,608	122	428110,946	4593762,843	83,966	172	428085,152	4593813,258	84,693
23	428064,729	4593802,838	84,703	73	428083,556	4593776,700	84,645	123	428111,054	4593759,460	83,996	173	428081,011	4593812,410	84,663
24	428066,332	4593804,379	84,568	74	428085,137	4593777,992	84,588	124	428114,952	4593754,428	84,115	174	428080,028	4593811,005	84,636
25	428064,766	4593795,395	84,863	75	428085,382	4593778,850	84,576	125	428115,175	4593754,495	83,942	175	428082,196	4593808,801	84,599
26	428065,536	4593794,463	84,858	76	428085,902	4593779,188	84,555	126	428112,030	4593753,122	84,188	176	428081,752	4593807,463	84,580
27	428060,240	4593796,670	85,023	77	428088,206	4593781,868	84,466	127	428109,369	4593751,894	84,244	177	428081,641	4593807,678	84,571
28	428061,926	4593794,974	84,900	78	428088,670	4593781,124	84,398	128	428107,626	4593748,132	84,482	178	428079,245	4593805,911	84,532
29	428064,729	4593792,083	84,915	79	428088,910	4593781,394	84,279	129	428107,972	4593747,780	84,297	179	428077,091	4593808,120	84,562
30	428066,096	4593790,681	84,908	80	428093,119	4593776,575	84,346	130	428110,865	4593748,908	84,236	180	428075,883	4593810,501	84,618
31	428067,010	4593789,746	84,913	81	428093,368	4593776,810	84,225	131	428110,049	4593746,366	84,267	181	428073,635	4593809,813	84,577
32	428067,877	4593788,860	84,899	82	428092,535	4593774,189	84,424	132	428110,450	4593746,012	84,265	182	428072,905	4593812,118	84,627
33	428067,867	4593789,599	84,885	83	428091,305	4593772,456	84,468	133	428109,612	4593746,107	84,471	183	428070,946	4593811,512	84,586
34	428068,257	4593788,950	84,881	84	428090,417	4593772,206	84,488	134	428110,245	4593745,589	84,276	184	428069,733	4593811,075	84,584
35	428070,419	4593791,782	84,791	85	428089,068	4593770,766	84,535	135	428111,899	4593743,768	84,328	185	428069,905	4593809,459	84,544
36	428071,373	4593792,805	84,759	86	428091,148	4593765,019	84,556	136	428114,846	4593745,744	84,179	186	428068,883	4593810,040	84,586
37	428073,477	4593794,845	84,687	87	428092,705	4593763,866	84,526	137	428117,748	4593748,471	84,096	187	428069,156	4593808,994	84,535
38	428070,516	4593800,063	84,694	88	428092,926	4593763,219	84,624	138	428120,102	4593749,122	84,039	188	428067,127	4593807,840	84,537
39	428071,051	4593799,218	84,605	89	428094,098	4593766,329	84,469	139	428120,300	4593749,208	83,878	189	428067,103	4593808,346	84,583
40	428071,248	4593799,493	84,484	90	428094,451	4593767,142	84,453	140	428120,521	4593745,623	84,064	190	428069,950	4593805,507	84,524
41	428073,668	4593797,073	84,447	91	428094,931	4593768,597	84,423	141	428121,800	4593745,283	84,039	191	428070,630	4593805,866	84,513
42	428073,357	4593796,825	84,579	92	428097,464	4593770,164	84,342	142	428125,683	4593743,378	83,978	192	428071,533	4593807,791	84,471
43	428074,203	4593796,256	84,637	93	428093,981	4593775,969	84,385	143	428125,927	4593743,451	83,786	193	428072,276	4593807,265	84,525
44	428079,149	4593791,182	84,572	94	428099,474	4593770,346	84,298	144	428125,554	4593741,421	84,002	194	428074,052	4593805,779	84,517
45	428079,543	4593790,509	84,489	95	428099,598	4593770,423	84,146	145	428130,177	4593736,688	83,974	195	428076,507	4593803,494	84,490
46	428079,793	4593790,743	84,375	96	428104,298	4593765,396	84,238	146	428129,412	4593735,696	83,977	196	428077,752	4593801,549	84,458
47	428078,394	4593789,775	84,605	97	428104,493	4593765,416	84,086	147	428131,910	4593737,076	83,917	197	428077,736	4593801,450	84,337
48	428075,332	4593786,748	84,716	98	428102,450	4593765,100	84,283	148	428132,144	4593737,054	83,739	198	428076,726	4593799,584	84,423
49	428074,342	4593786,768	84,750	99	428101,987	4593763,746	84,320	149	428133,644	4593735,884	83,765	199	428080,876	4593803,204	84,508
50	428073,078	4593783,532	84,848	100	428099,355	4593762,137	84,405	150	428133,481	4593735,739	83,889	200	428082,199	4593803,557	84,517

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
201	428083,151	4593801,135	84,470	251	428095,833	4593790,998	84,382	301	428128,153	4593763,000	84,028	351	428118,572	4593778,929	84,484
202	428083,418	4593800,651	84,462	252	428098,089	4593793,256	84,428	302	428131,038	4593761,550	84,006	352	428120,261	4593777,016	84,344
203	428085,176	4593798,825	84,415	253	428095,994	4593795,384	84,414	303	428125,545	4593756,334	83,923	353	428120,651	4593776,803	84,488
204	428084,577	4593801,966	84,494	254	428097,029	4593795,999	84,441	304	428129,606	4593752,109	83,836	354	428122,377	4593774,939	84,484
205	428084,138	4593803,144	84,512	255	428102,911	4593790,276	84,373	305	428133,927	4593747,584	83,779	355	428122,751	4593774,474	84,205
206	428087,806	4593804,929	84,563	256	428100,930	4593787,848	84,334	306	428139,510	4593752,918	83,840	356	428123,447	4593773,759	84,135
207	428089,610	4593803,061	84,520	257	428099,761	4593786,371	84,289	307	428136,005	4593756,521	83,906	357	428125,299	4593771,862	83,845
208	428092,455	4593801,279	84,524	258	428098,702	4593784,679	84,253	308	428129,859	4593755,663	84,020	358	428128,034	4593769,074	84,244
209	428093,104	4593800,456	84,508	259	428103,649	4593789,670	84,370	309	428127,657	4593757,897	84,051	359	428129,304	4593767,808	84,140
210	428090,650	4593798,416	84,464	260	428103,775	4593785,097	84,333	310	428128,927	4593759,176	84,049	360	428130,688	4593766,379	84,190
211	428089,579	4593796,850	84,429	261	428105,594	4593783,235	84,287	311	428131,178	4593756,946	84,023	361	428131,493	4593765,530	84,080
212	428087,421	4593796,348	84,406	262	428103,365	4593781,040	84,217	312	428132,555	4593756,651	83,987	362	428132,290	4593764,765	84,202
213	428089,717	4593794,912	84,375	263	428102,057	4593780,409	84,186	313	428133,366	4593757,383	83,977	363	428133,109	4593763,877	84,043
214	428091,800	4593792,748	84,376	264	428101,772	4593780,996	84,203	314	428134,290	4593756,447	83,954	364	428133,192	4593763,399	84,028
215	428094,122	4593799,189	84,483	265	428101,556	4593782,907	84,254	315	428136,038	4593753,726	83,922	365	428134,504	4593762,449	84,011
216	428096,234	4593797,013	84,447	266	428105,744	4593778,798	84,213	316	428135,163	4593753,668	83,930	366	428136,092	4593760,812	84,217
217	428090,092	4593808,186	84,661	267	428109,370	4593782,368	84,329	317	428134,423	4593752,996	83,933	367	428138,056	4593758,804	83,949
218	428091,314	4593806,960	84,844	268	428114,700	4593777,727	84,306	318	428132,294	4593754,238	83,983	368	428139,547	4593757,021	83,912
219	428092,421	4593805,824	84,580	269	428115,440	4593776,038	84,282	319	428133,145	4593752,518	83,937	369	428141,071	4593755,739	83,885
220	428093,262	4593804,773	84,570	270	428111,818	4593772,512	84,125	320	428133,030	4593751,525	83,930	370	428142,691	4593754,083	83,855
221	428094,393	4593803,798	84,567	271	428099,940	4593779,119	84,149	321	428134,737	4593750,794	83,913	371	428142,699	4593753,581	83,841
222	428095,047	4593803,264	84,596	272	428099,684	4593778,853	83,987	322	428136,819	4593752,703	83,902	372	428143,482	4593753,265	83,902
223	428096,198	4593802,080	84,590	273	428100,310	4593778,793	84,155	323	428135,563	4593753,126	83,921	373	428145,092	4593751,620	83,842
224	428096,585	4593801,528	84,504	274	428098,556	4593777,202	84,122	324	428118,306	4593759,978	83,911	374	428145,574	4593750,360	83,823
225	428098,783	4593799,435	84,587	275	428101,986	4593773,642	84,087	325	428118,306	4593759,769	83,782	375	428146,144	4593750,531	83,932
226	428099,171	4593798,859	84,484	276	428102,843	4593773,054	84,070	326	428116,908	4593758,349	83,888	376	428140,040	4593749,680	83,826
227	428101,354	4593796,789	84,576	277	428103,649	4593775,268	84,099	327	428123,698	4593751,389	83,815	377	428137,375	4593748,161	83,804
228	428101,742	4593796,176	84,463	278	428103,409	4593775,069	83,935	328	428125,140	4593752,751	83,690	378	428137,877	4593747,607	83,798
229	428103,970	4593794,136	84,574	279	428111,465	4593767,053	83,997	329	428125,457	4593752,818	83,830	379	428137,734	4593745,008	83,764
230	428104,318	4593793,554	84,455	280	428111,432	4593766,969	83,859	330	428125,306	4593749,728	83,791	380	428080,866	4593793,975	84,366
231	428105,353	4593792,707	84,577	281	428110,014	4593765,478	83,978	331	428132,844	4593740,140	83,698	381	428075,047	4593799,936	84,442
232	428074,575	4593815,808	84,641	282	428107,503	4593771,039	84,042	332	428127,241	4593746,249	83,780	382	428130,894	4593747,115	83,719
233	428074,684	4593815,695	84,768	283	428107,498	4593771,005	83,896	333	428121,448	4593752,330	83,867	383	428130,437	4593747,345	83,599
234	428079,172	4593820,220	84,500	284	428114,747	4593763,452	83,815	334	428115,293	4593758,569	83,928	384	428128,337	4593746,721	83,740
235	428079,150	4593819,992	84,656	285	428113,676	4593763,796	83,863	335	428105,508	4593768,650	84,054	385	428131,081	4593743,839	83,699
236	428081,811	4593797,754	84,380	286	428114,984	4593764,389	83,968	336	428099,851	4593774,241	84,134	386	428133,590	4593741,268	83,663
237	428081,572	4593797,499	84,270	287	428113,870	4593764,926	83,975	337	428094,281	4593780,287	84,197	387	428127,999	4593727,298	84,044
238	428079,834	4593796,391	84,364	288	428113,824	4593769,528	84,109	338	428087,881	4593786,690	84,272	388	428127,322	4593727,967	84,135
239	428085,326	4593793,617	84,207	289	428115,983	4593767,285	84,052	339	428083,231	4593791,794	84,328	389	428125,328	4593730,019	84,022
240	428085,574	4593793,921	84,333	290	428118,245	4593773,835	84,236	340	428106,954	4593790,673	84,458	390	428125,364	4593730,492	84,006
241	428084,166	4593791,931	84,293	291	428117,262	4593763,991	83,996	341	428106,432	4593791,607	84,450	391	428125,848	4593731,341	84,003
242	428087,700	4593788,363	84,249	292	428120,198	4593761,000	83,967	342	428108,393	4593789,594	84,491	392	428124,926	4593730,403	84,158
243	428089,261	4593790,252	84,288	293	428126,033	4593766,744	84,096	343	428108,407	4593788,568	84,463	393	428123,353	4593732,029	84,035
244	428089,288	4593789,572	84,134	294	428126,665	4593765,552	84,082	344	428110,478	4593787,380	84,488	394	428122,946	4593732,417	84,190
245	428089,445	4593789,660	84,276	295	428127,037	4593765,582	84,091	345	428110,951	4593786,723	84,400	395	428124,600	4593734,763	84,024
246	428093,723	4593785,501	84,237	296	428124,316	4593761,902	84,010	346	428112,835	4593784,869	84,490	396	428127,094	4593733,676	83,988
247	428096,143	4593782,989	84,203	297	428123,057	4593760,648	83,985	347	428113,322	4593784,232	84,383	397	428122,971	4593736,886	84,060
248	428095,903	4593782,748	84,047	298	428124,255	4593759,323	83,980	348	428115,369	4593782,155	84,386	398	428121,416	4593734,030	84,081
249	428094,036	4593781,807	84,178	299	428124,582	4593758,350	83,945	349	428115,959	4593781,617	84,497	399	428121,011	4593734,398	84,218
250	428093,757	4593793,209	84,389	300	428127,919	4593761,687	83,994	350	428117,920	4593779,462	84,372	400	428119,118	4593736,377	84,126

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
401	428118,081	4593737,431	84,156	451	428149,228	4593731,535	83,494	501	427792,386	4593622,773	89,306	551	427786,380	4593636,351	89,510
402	428118,234	4593738,172	84,150	452	428134,473	4593726,620	83,838	502	427792,526	4593624,944	89,420	552	427789,307	4593635,035	89,460
403	428118,004	4593738,364	84,156	453	428134,622	4593725,774	83,695	503	427791,252	4593621,284	89,303	553	427795,132	4593633,963	89,491
404	428116,864	4593738,651	84,281	454	428132,496	4593726,821	83,898	504	427792,394	4593625,988	89,431	554	427795,276	4593633,864	89,381
405	428115,250	4593740,995	84,202	455	428118,731	4593742,355	84,142	505	427788,339	4593624,576	89,439	555	427793,736	4593638,017	89,405
406	428114,626	4593740,959	84,220	456	427780,723	4593611,636	89,403	506	427785,645	4593623,649	89,448	556	427793,637	4593637,890	89,510
407	428112,322	4593743,343	84,240	457	427780,974	4593611,913	89,298	507	427778,936	4593627,289	89,544	557	427791,304	4593638,501	89,330
408	428111,894	4593743,755	84,328	458	427782,182	4593612,163	89,399	508	427776,599	4593626,484	89,558	558	427791,678	4593639,176	89,363
409	428135,278	4593742,927	83,690	459	427783,515	4593609,305	89,484	509	427776,524	4593626,759	89,833	559	427788,784	4593637,647	89,395
410	428135,095	4593742,523	83,555	460	427784,658	4593609,674	89,528	510	427775,863	4593628,604	89,833	560	427795,921	4593640,347	89,457
411	428133,751	4593741,085	83,671	461	427786,327	4593612,416	89,454	511	427778,121	4593629,606	89,592	561	427798,193	4593635,115	89,443
412	428132,895	4593740,295	83,706	462	427788,263	4593610,895	89,463	512	427776,383	4593631,278	89,617	562	427798,768	4593631,441	89,429
413	428135,361	4593737,779	83,675	463	427789,039	4593611,636	89,449	513	427776,931	4593631,790	89,606	563	427799,422	4593629,684	89,426
414	428136,463	4593741,451	83,689	464	427790,003	4593611,480	89,500	514	427777,463	4593631,724	89,593	564	427800,520	4593628,037	89,425
415	428139,186	4593738,344	83,562	465	427790,597	4593611,711	89,454	515	427777,571	4593632,335	89,600	565	427800,284	4593627,320	89,409
416	428139,432	4593738,363	83,710	466	427792,017	4593612,519	89,436	516	427778,891	4593632,491	89,572	566	427800,491	4593624,967	89,374
417	428137,674	4593736,809	83,565	467	427792,169	4593612,635	89,435	517	427781,655	4593633,448	89,532	567	427799,391	4593623,011	89,351
418	428138,762	4593736,875	83,690	468	427790,695	4593613,982	89,403	518	427782,807	4593634,308	89,524	568	427802,423	4593623,073	89,328
419	428140,374	4593737,471	83,681	469	427788,804	4593614,411	89,355	519	427783,093	4593635,019	89,543	569	427802,123	4593624,563	89,369
420	428140,960	4593739,739	83,721	470	427789,046	4593614,639	89,271	520	427782,087	4593637,913	89,587	570	427802,943	4593622,354	89,302
421	428143,076	4593737,346	83,655	471	427790,722	4593614,000	89,396	521	427784,782	4593637,023	89,546	571	427804,736	4593625,456	89,324
422	428143,485	4593737,712	83,651	472	427791,694	4593615,071	89,368	522	427786,284	4593635,823	89,512	572	427788,573	4593625,482	89,452
423	428145,611	4593738,887	83,650	473	427793,448	4593615,440	89,367	523	427787,080	4593633,662	89,516	573	427801,197	4593646,839	89,479
424	428142,910	4593741,589	83,730	474	427793,372	4593615,983	89,333	524	427784,088	4593631,630	89,517	574	427799,550	4593645,305	89,431
425	428146,083	4593744,795	83,764	475	427793,828	4593616,265	89,227	525	427786,768	4593632,025	89,520	575	427799,507	4593645,129	89,322
426	428147,552	4593744,170	83,752	476	427793,703	4593615,175	89,389	526	427789,743	4593633,609	89,461	576	427797,887	4593643,509	89,406
427	428147,506	4593740,730	83,667	477	427793,242	4593616,214	89,240	527	427793,185	4593626,503	89,440	577	427799,634	4593639,143	89,380
428	428150,168	4593738,077	83,576	478	427798,649	4593618,101	89,206	528	427793,885	4593626,714	89,443	578	427800,152	4593642,027	89,291
429	428149,533	4593737,859	83,588	479	427796,118	4593617,055	89,229	529	427794,252	4593625,010	89,432	579	427800,459	4593642,708	89,275
430	428151,903	4593735,370	83,495	480	427796,827	4593617,149	89,325	530	427793,855	4593623,192	89,326	580	427800,614	4593642,761	89,394
431	428148,860	4593747,768	83,854	481	427792,126	4593618,938	89,371	531	427795,377	4593624,087	89,332	581	427803,024	4593642,261	89,634
432	428150,731	4593745,876	83,930	482	427797,590	4593620,879	89,328	532	427796,723	4593623,227	89,356	582	427801,922	4593640,255	89,387
433	428151,819	4593744,753	83,785	483	427784,872	4593616,761	89,390	533	427796,210	4593624,534	89,339	583	427801,530	4593639,986	89,299
434	428153,495	4593743,050	83,703	484	427778,491	4593614,350	89,441	534	427797,317	4593626,872	89,363	584	427803,012	4593639,205	89,308
435	428153,497	4593743,081	83,860	485	427775,211	4593616,786	89,341	535	427799,936	4593619,917	89,264	585	427804,879	4593639,432	89,285
436	428153,862	4593742,667	83,685	486	427775,457	4593617,033	89,460	536	427797,134	4593628,484	89,372	586	427802,047	4593638,452	89,324
437	428155,709	4593740,786	83,708	487	427772,993	4593619,383	89,536	537	427796,739	4593629,613	89,478	587	427804,949	4593639,806	89,280
438	428156,073	4593740,393	83,583	488	427778,274	4593621,170	89,482	538	427796,268	4593629,407	89,461	588	427805,463	4593640,213	89,335
439	428157,865	4593738,617	83,640	489	427781,356	4593621,789	89,462	539	427794,619	4593628,770	89,427	589	427804,795	4593640,445	89,342
440	428157,193	4593738,502	83,497	490	427782,227	4593621,793	89,454	540	427794,190	4593629,384	89,426	590	427803,434	4593641,305	89,410
441	428159,927	4593736,462	83,386	491	427783,824	4593621,202	89,443	541	427793,209	4593629,153	89,432	591	427804,368	4593641,661	89,454
442	428158,529	4593734,303	83,375	492	427781,979	4593619,291	89,437	542	427793,082	4593629,792	89,444	592	427805,539	4593642,058	89,412
443	428154,791	4593735,899	83,456	493	427783,048	4593619,454	89,307	543	427792,246	4593634,384	89,457	593	427806,218	4593642,284	89,632
444	428149,504	4593733,540	83,513	494	427785,887	4593621,722	89,453	544	427791,817	4593636,006	89,471	594	427808,056	4593642,892	89,391
445	428146,921	4593733,615	83,540	495	427788,199	4593621,708	89,405	545	427790,257	4593634,728	89,459	595	427808,724	4593643,109	89,605
446	428141,368	4593734,247	83,606	496	427789,596	4593622,102	89,410	546	427793,168	4593637,586	89,494	596	427810,204	4593643,664	89,401
447	428141,730	4593734,291	83,601	497	427789,692	4593623,019	89,435	547	427791,623	4593637,883	89,476	597	427810,317	4593642,368	89,361
448	428140,965	4593733,383	83,461	498	427790,969	4593622,196	89,357	548	427791,676	4593637,368	89,480	598	427810,900	4593643,863	89,599
449	428143,712	4593732,741	83,530	499	427790,686	4593621,484	89,274	549	427788,928	4593636,805	89,475	599	427813,585	4593644,825	89,387
450	428144,871	4593727,897	83,446	500	427791,885	4593622,437	89,289	550	427788,013	4593637,244	89,498	600	427815,571	4593645,510	89,494

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
601	427817,760	4593646,248	89,390	651	427847,890	4593644,793	89,103	701	427888,117	4593655,499	88,827	751	427859,285	4593640,340	89,111
602	427818,760	4593646,583	89,397	652	427847,768	4593644,610	88,979	702	427888,165	4593654,278	88,865	752	427858,683	4593639,493	89,124
603	427819,093	4593645,742	89,386	653	427848,357	4593642,284	89,048	703	427889,447	4593654,660	88,863	753	427860,700	4593641,583	89,101
604	427820,335	4593642,515	89,265	654	427848,676	4593641,201	89,066	704	427889,478	4593654,917	88,975	754	427860,367	4593642,025	88,976
605	427821,762	4593639,056	89,281	655	427849,972	4593646,434	89,267	705	427890,462	4593655,460	88,972	755	427861,252	4593640,644	89,099
606	427821,966	4593638,448	89,219	656	427853,807	4593647,535	89,116	706	427890,626	4593655,060	88,973	756	427865,369	4593641,520	89,078
607	427812,115	4593637,001	89,334	657	427855,081	4593647,892	89,258	707	427889,738	4593657,828	88,980	757	427868,734	4593642,400	89,069
608	427810,075	4593636,332	89,356	658	427855,169	4593646,927	89,063	708	427894,722	4593659,250	88,978	758	427869,039	4593642,798	89,052
609	427808,633	4593635,821	89,360	659	427855,323	4593646,758	88,942	709	427894,733	4593656,668	88,959	759	427869,629	4593642,633	89,101
610	427806,615	4593635,147	89,373	660	427856,201	4593644,538	89,024	710	427895,567	4593656,500	88,949	760	427869,067	4593644,339	89,033
611	427806,935	4593640,464	89,264	661	427856,440	4593643,581	89,045	711	427819,152	4593632,412	89,157	761	427869,130	4593644,535	88,938
612	427808,468	4593640,969	89,258	662	427860,211	4593645,678	89,013	712	427822,661	4593631,604	89,163	762	427877,997	4593645,073	89,012
613	427808,329	4593641,024	89,335	663	427859,584	4593649,189	89,091	713	427823,188	4593631,457	89,154	763	427879,226	4593647,125	88,994
614	427810,630	4593641,708	89,252	664	427860,227	4593649,355	89,099	714	427823,315	4593631,047	89,277	764	427879,342	4593647,400	88,899
615	427817,094	4593644,067	89,313	665	427860,107	4593648,501	89,035	715	427825,104	4593631,997	89,129	765	427878,691	4593645,188	89,005
616	427817,111	4593643,924	89,173	666	427860,203	4593648,182	88,920	716	427826,108	4593632,083	89,245	766	427878,964	4593645,366	89,003
617	427819,589	4593637,649	89,145	667	427865,320	4593650,862	89,115	717	427826,463	4593632,657	89,141	767	427882,141	4593646,176	89,010
618	427819,703	4593637,707	89,211	668	427866,014	4593651,009	89,197	718	427827,443	4593631,878	89,239	768	427882,112	4593648,275	88,894
619	427820,349	4593637,786	89,206	669	427865,912	4593650,092	88,986	719	427825,342	4593630,010	89,279	769	427885,564	4593649,375	88,879
620	427820,696	4593637,084	89,224	670	427866,029	4593649,749	88,889	720	427825,761	4593628,381	89,348	770	427888,288	4593650,358	88,856
621	427821,460	4593637,083	89,107	671	427867,417	4593648,316	88,956	721	427823,725	4593626,823	89,155	771	427883,886	4593646,673	88,993
622	427821,070	4593636,894	89,117	672	427867,688	4593646,915	89,009	722	427822,862	4593626,141	89,147	772	427885,179	4593647,034	89,072
623	427824,867	4593637,961	89,080	673	427868,454	4593651,723	89,024	723	427826,590	4593630,349	89,342	773	427887,795	4593648,349	88,965
624	427822,577	4593637,403	89,094	674	427869,126	4593651,900	89,204	724	427829,452	4593631,165	89,244	774	427888,952	4593648,266	88,970
625	427823,451	4593637,836	89,211	675	427871,178	4593652,499	89,027	725	427829,474	4593632,005	89,230	775	427890,733	4593648,654	89,034
626	427823,221	4593638,566	89,225	676	427871,561	4593652,622	89,058	726	427830,372	4593632,081	89,240	776	427889,986	4593648,733	88,975
627	427822,641	4593638,618	89,278	677	427872,623	4593652,382	88,997	727	427831,297	4593631,690	89,296	777	427889,330	4593650,787	88,829
628	427826,233	4593639,639	89,221	678	427874,211	4593653,360	89,053	728	427832,996	4593632,187	89,226	778	427890,658	4593650,654	88,854
629	427827,875	4593640,119	89,220	679	427874,831	4593653,541	89,180	729	427833,172	4593633,879	89,227	779	427890,865	4593650,532	88,971
630	427830,258	4593639,756	89,190	680	427875,219	4593652,710	88,950	730	427833,042	4593634,235	89,108	780	427891,255	4593650,730	88,969
631	427830,319	4593639,623	89,066	681	427875,303	4593652,404	88,855	731	427833,953	4593632,603	89,206	781	427890,257	4593652,045	88,876
632	427831,360	4593637,459	89,130	682	427876,537	4593650,897	88,917	732	427837,778	4593633,556	89,201	782	427891,365	4593652,106	88,965
633	427826,083	4593635,972	89,159	683	427876,072	4593649,240	88,954	733	427837,498	4593633,909	89,197	783	427891,749	4593651,244	88,969
634	427825,762	4593635,079	89,148	684	427876,045	4593653,387	88,998	734	427838,023	4593635,238	89,193	784	427891,609	4593654,191	88,959
635	427821,990	4593633,980	89,160	685	427876,783	4593653,491	88,985	735	427837,926	4593635,645	89,073	785	427890,795	4593654,521	88,971
636	427832,161	4593636,181	89,145	686	427877,029	4593654,166	89,018	736	427839,062	4593633,915	89,201	786	427889,789	4593653,931	88,874
637	427831,727	4593641,217	89,213	687	427877,724	4593654,371	89,101	737	427840,591	4593634,783	89,188	787	427893,669	4593651,858	88,955
638	427833,384	4593641,682	89,198	688	427880,679	4593655,222	88,987	738	427841,828	4593634,871	89,192	788	427891,629	4593648,963	88,974
639	427837,222	4593642,804	89,172	689	427881,340	4593655,401	89,100	739	427843,181	4593635,113	89,252	789	427894,259	4593649,636	89,027
640	427838,480	4593642,108	89,143	690	427881,486	4593654,184	88,837	740	427845,633	4593637,670	89,152	790	427894,828	4593649,802	88,997
641	427838,558	4593641,968	89,020	691	427881,500	4593654,369	88,927	741	427845,641	4593637,834	89,037	791	427895,750	4593652,461	88,944
642	427839,383	4593639,751	89,095	692	427882,273	4593652,614	88,890	742	427849,481	4593636,887	89,143	792	427896,237	4593654,756	88,943
643	427839,745	4593638,373	89,117	693	427882,459	4593650,939	88,915	743	427849,807	4593637,385	89,133	793	427826,646	4593625,577	89,243
644	427839,050	4593643,308	89,258	694	427883,864	4593656,143	88,971	744	427850,408	4593637,139	89,140	794	427826,446	4593625,224	89,229
645	427842,901	4593644,418	89,158	695	427887,711	4593657,242	89,061	745	427852,886	4593639,756	89,117	795	427827,086	4593624,059	89,244
646	427843,961	4593644,715	89,273	696	427888,232	4593656,888	88,985	746	427852,890	4593639,905	89,006	796	427826,230	4593623,763	89,219
647	427844,692	4593644,340	89,125	697	427887,565	4593656,528	88,971	747	427854,902	4593638,443	89,132	797	427823,227	4593622,767	89,168
648	427845,193	4593644,540	89,128	698	427888,764	4593656,817	88,989	748	427856,201	4593638,802	89,134	798	427822,642	4593622,936	89,157
649	427847,070	4593645,613	89,153	699	427888,999	4593656,299	88,818	749	427857,903	4593639,891	89,112	799	427821,678	4593623,349	89,141
650	427847,854	4593645,463	89,134	700	427889,093	4593656,544	88,982	750	427858,887	4593640,129	89,103	800	427820,639	4593621,886	89,163

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
801	427819,130	4593621,336	89,242	851	427814,646	4593613,032	89,333	901	427807,466	4593603,089	89,176	951	427823,881	4593577,938	88,941
802	427818,442	4593621,117	89,185	852	427815,578	4593610,655	89,282	902	427807,566	4593603,283	89,096	952	427827,674	4593579,227	88,914
803	427817,128	4593620,641	89,240	853	427816,074	4593609,313	89,333	903	427808,604	4593605,329	89,178	953	427827,045	4593581,081	88,881
804	427816,596	4593620,476	89,345	854	427816,804	4593606,560	89,276	904	427808,985	4593605,824	89,197	954	427825,474	4593580,872	88,868
805	427815,258	4593620,012	89,248	855	427817,165	4593606,552	89,277	905	427804,564	4593607,786	89,266	955	427826,302	4593581,319	89,014
806	427814,749	4593619,888	89,264	856	427814,056	4593605,385	89,207	906	427803,834	4593609,656	89,428	956	427827,550	4593581,244	88,883
807	427814,403	4593619,128	89,304	857	427813,831	4593604,718	89,194	907	427804,934	4593612,424	89,172	957	427828,304	4593578,770	88,915
808	427813,590	4593617,409	89,340	858	427817,240	4593605,037	89,262	908	427805,780	4593612,684	89,197	958	427830,262	4593580,630	88,920
809	427813,236	4593616,650	89,310	859	427817,654	4593605,200	89,312	909	427806,328	4593612,889	89,214	959	427827,661	4593582,870	89,045
810	427810,283	4593624,458	89,431	860	427818,508	4593603,030	89,270	910	427803,670	4593612,896	89,267	960	427828,148	4593582,984	89,048
811	427809,345	4593624,379	89,463	861	427815,274	4593601,570	89,176	911	427803,332	4593613,954	89,123	961	427828,795	4593583,377	89,183
812	427809,746	4593625,102	89,459	862	427812,106	4593607,986	89,215	912	427803,027	4593611,753	89,287	962	427835,199	4593585,526	89,046
813	427810,332	4593626,041	89,439	863	427811,978	4593607,160	89,195	913	427802,311	4593613,605	89,428	963	427835,902	4593585,760	89,219
814	427810,670	4593626,823	89,419	864	427811,826	4593606,953	89,074	914	427801,631	4593615,392	89,310	964	427836,293	4593585,403	89,032
815	427812,199	4593624,998	89,397	865	427814,389	4593600,936	89,141	915	427801,787	4593616,215	89,281	965	427835,885	4593584,537	89,024
816	427813,091	4593625,488	89,408	866	427814,290	4593600,842	89,040	916	427802,570	4593615,875	89,304	966	427835,850	4593584,354	88,892
817	427814,130	4593625,561	89,383	867	427816,204	4593582,050	88,900	917	427803,071	4593614,978	89,137	967	427836,755	4593582,713	88,915
818	427814,445	4593627,903	89,377	868	427817,626	4593578,684	88,967	918	427804,594	4593615,984	89,208	968	427828,389	4593576,435	88,989
819	427815,859	4593626,065	89,362	869	427816,480	4593582,602	88,928	919	427803,030	4593618,641	89,229	969	427827,725	4593576,347	88,868
820	427816,879	4593626,576	89,363	870	427817,284	4593582,961	88,968	920	427802,274	4593616,811	89,172	970	427828,317	4593576,800	88,877
821	427817,772	4593626,609	89,341	871	427817,803	4593583,174	88,987	921	427800,738	4593617,922	89,181	971	427824,613	4593575,585	88,889
822	427818,197	4593628,994	89,332	872	427815,372	4593585,421	88,965	922	427800,697	4593617,802	89,264	972	427825,497	4593575,602	88,891
823	427819,686	4593627,196	89,322	873	427815,288	4593588,074	89,041	923	427798,712	4593617,933	89,203	973	427825,937	4593575,083	88,916
824	427820,642	4593627,664	89,323	874	427815,905	4593588,159	89,067	924	427797,135	4593616,371	89,357	974	427826,382	4593574,643	88,931
825	427819,520	4593629,983	89,317	875	427815,034	4593590,290	89,072	925	427798,243	4593614,278	89,369	975	427828,810	4593575,353	89,011
826	427819,410	4593630,281	89,197	876	427819,259	4593580,474	88,966	926	427796,932	4593613,834	89,457	977	427824,692	4593573,994	88,830
827	427814,751	4593628,762	89,368	877	427816,886	4593579,351	88,946	927	427795,779	4593613,491	89,391	978	427825,029	4593573,064	88,817
828	427814,665	4593628,926	89,236	878	427816,706	4593579,469	88,947	928	427792,518	4593612,355	89,442	979	427825,217	4593572,405	88,810
829	427808,930	4593621,897	89,369	879	427815,879	4593580,775	88,950	929	427792,090	4593612,255	89,443	980	427825,605	4593572,570	88,921
830	427807,144	4593625,508	89,462	880	427816,221	4593580,845	88,911	930	427815,898	4593599,928	89,154	981	427825,996	4593573,898	89,166
831	427806,120	4593625,246	89,474	881	427815,699	4593581,758	89,056	931	427816,556	4593597,360	89,126	982	427826,248	4593573,163	88,926
832	427805,753	4593626,453	89,340	882	427815,919	4593582,827	88,876	932	427816,573	4593597,788	89,132	983	427826,471	4593572,624	89,012
833	427805,949	4593627,212	89,348	883	427815,704	4593579,018	88,984	933	427818,857	4593592,366	89,094	984	427827,276	4593570,570	88,946
834	427808,793	4593628,064	89,324	884	427814,864	4593581,244	89,051	934	427820,700	4593586,857	89,073	985	427826,813	4593569,358	88,895
835	427807,016	4593633,239	89,377	885	427813,896	4593583,759	89,083	935	427821,183	4593586,263	89,083	986	427826,515	4593569,205	88,768
836	427804,147	4593632,409	89,383	886	427813,531	4593587,065	89,079	936	427821,365	4593584,711	89,038	987	427827,180	4593569,946	88,936
837	427805,120	4593624,495	89,311	887	427813,817	4593587,187	88,964	937	427820,984	4593584,056	89,004	988	427825,405	4593570,706	88,805
838	427805,895	4593624,130	89,449	888	427812,563	4593587,232	89,104	938	427821,175	4593583,145	88,893	989	427823,931	4593574,356	88,874
839	427806,839	4593623,898	89,456	889	427811,726	4593589,388	89,120	939	427820,477	4593583,469	88,913	990	427821,146	4593575,174	88,950
840	427808,059	4593618,614	89,325	890	427812,316	4593590,207	89,094	940	427820,839	4593586,091	89,070	991	427820,519	4593577,687	88,955
841	427808,078	4593617,484	89,321	891	427812,625	4593590,311	88,990	941	427821,839	4593584,241	89,033	992	427820,893	4593573,505	88,936
842	427808,876	4593617,865	89,304	892	427811,596	4593590,592	89,117	942	427822,059	4593580,799	88,890	993	427819,358	4593572,917	88,896
843	427808,196	4593616,400	89,153	893	427808,974	4593596,418	89,162	943	427822,109	4593581,285	88,880	994	427818,851	4593578,865	88,965
844	427807,489	4593617,119	89,184	894	427809,898	4593596,790	89,133	944	427821,856	4593580,108	88,909	995	427817,333	4593578,272	88,958
845	427808,719	4593613,995	89,151	895	427810,070	4593596,756	89,041	945	427823,031	4593581,500	88,911	996	427816,980	4593577,597	88,967
846	427808,570	4593615,499	89,146	896	427811,505	4593597,878	89,086	946	427823,061	4593580,867	88,899	997	427814,570	4593577,290	89,071
847	427809,122	4593614,646	89,270	897	427812,040	4593598,099	89,110	947	427823,875	4593580,335	88,873	998	427815,281	4593577,453	88,942
848	427810,061	4593614,924	89,271	898	427811,178	4593601,317	89,111	948	427823,515	4593580,528	88,880	999	427815,195	4593577,891	88,976
849	427813,477	4593616,042	89,333	899	427808,207	4593599,013	89,177	949	427823,294	4593579,886	88,894	1000	427812,883	4593576,222	88,964
850	427814,251	4593614,114	89,292	900	427806,707	4593602,230	89,216	950	427823,522	4593578,678	88,899	1001	427813,470	4593574,285	88,988

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
1002	427817,631	4593575,806	88,967	1052	427832,882	4593539,640	88,561	1102	427848,343	4593581,841	88,948	1152	427907,588	4593603,017	88,635
1003	427818,541	4593573,490	88,873	1053	427832,654	4593538,794	88,574	1103	427848,822	4593581,975	88,999	1153	427906,716	4593602,598	88,783
1004	427814,319	4593571,988	88,956	1054	427833,029	4593537,611	88,704	1104	427849,519	4593583,456	88,917	1154	427841,591	4593587,460	89,020
1005	427813,083	4593571,231	88,957	1055	427831,904	4593537,238	88,704	1105	427849,247	4593583,504	88,797	1155	427842,009	4593587,782	89,024
1006	427813,177	4593570,954	89,060	1056	427830,508	4593541,213	88,752	1106	427848,390	4593585,256	88,859	1156	427842,522	4593586,782	89,005
1007	427813,548	4593570,281	89,109	1057	427830,659	4593542,632	88,752	1107	427849,008	4593586,419	88,865	1157	427842,665	4593586,645	88,880
1008	427816,399	4593571,221	89,076	1058	427831,261	4593541,223	88,731	1108	427852,182	4593583,121	88,938	1158	427844,771	4593588,716	89,086
1009	427816,382	4593571,911	89,041	1059	427836,671	4593534,873	88,550	1109	427852,622	4593583,261	89,044	1159	427845,668	4593589,003	89,017
1010	427816,302	4593572,259	88,932	1060	427837,958	4593539,593	88,664	1110	427853,452	4593583,535	88,938	1160	427846,299	4593588,983	89,008
1011	427817,219	4593572,047	88,912	1061	427837,514	4593540,705	88,530	1111	427853,990	4593583,861	88,935	1161	427847,613	4593589,655	89,055
1012	427817,055	4593571,672	88,980	1062	427836,786	4593541,159	88,551	1112	427853,325	4593584,734	88,901	1162	427847,515	4593589,331	89,001
1013	427818,167	4593572,937	88,851	1063	427839,228	4593539,670	88,651	1113	427853,293	4593584,889	88,793	1163	427848,104	4593588,572	88,987
1014	427818,443	4593571,912	88,892	1064	427838,444	4593541,149	88,688	1114	427852,678	4593586,688	88,845	1164	427848,211	4593588,557	88,856
1015	427818,411	4593572,412	88,872	1065	427838,320	4593541,464	88,700	1115	427852,223	4593587,328	88,862	1165	427848,534	4593589,948	89,001
1016	427818,842	4593572,333	88,879	1066	427837,049	4593543,904	88,732	1116	427857,522	4593588,383	88,837	1166	427851,436	4593590,946	89,092
1017	427819,448	4593572,336	88,876	1067	427835,143	4593546,832	88,611	1117	427863,203	4593588,097	88,888	1167	427851,502	4593589,745	88,972
1018	427819,714	4593572,892	88,897	1068	427835,230	4593547,019	88,747	1118	427823,586	4593565,480	88,839	1168	427851,469	4593589,571	88,841
1019	427821,111	4593569,213	88,842	1069	427836,163	4593547,628	88,772	1119	427816,646	4593594,661	89,007	1169	427852,471	4593591,270	88,989
1020	427820,323	4593570,379	88,835	1070	427834,773	4593551,244	88,804	1120	427816,972	4593594,800	89,103	1170	427855,260	4593592,230	89,054
1021	427820,598	4593569,325	88,945	1071	427834,185	4593552,724	88,820	1121	427817,287	4593596,322	89,132	1171	427856,215	4593592,518	88,977
1022	427820,882	4593568,195	88,932	1072	427833,060	4593552,558	88,802	1122	427816,534	4593597,337	89,127	1172	427857,102	4593592,424	88,972
1023	427821,896	4593568,708	88,842	1073	427832,900	4593552,487	88,660	1123	427817,595	4593595,554	89,242	1173	427858,078	4593592,791	88,959
1024	427822,681	4593568,987	88,870	1074	427829,951	4593560,250	88,722	1124	427817,974	4593594,592	89,106	1174	427858,074	4593593,161	89,054
1025	427823,202	4593569,259	88,875	1075	427830,087	4593560,404	88,857	1125	427816,980	4593594,750	89,101	1175	427858,605	4593593,323	88,973
1026	427821,887	4593564,497	88,925	1076	427830,913	4593561,217	88,882	1126	427816,657	4593594,657	89,007	1176	427858,803	4593592,462	88,955
1027	427820,979	4593565,476	88,948	1077	427828,658	4593566,979	88,929	1127	427858,768	4593585,400	88,924	1177	427858,902	4593592,075	88,840
1028	427821,879	4593565,839	88,905	1078	427833,527	4593576,931	88,984	1128	427860,927	4593585,956	88,914	1178	427862,352	4593594,575	88,967
1029	427822,121	4593565,758	88,796	1079	427834,320	4593577,203	89,057	1129	427861,530	4593587,476	88,903	1179	427862,960	4593594,816	88,960
1030	427822,885	4593560,577	88,923	1080	427835,157	4593578,475	88,960	1130	427861,526	4593587,636	88,782	1180	427862,538	4593593,645	88,952
1031	427824,336	4593559,640	88,869	1081	427835,046	4593578,806	88,841	1131	427863,678	4593591,471	88,818	1181	427863,216	4593593,946	88,941
1032	427824,492	4593559,643	88,762	1082	427835,062	4593577,790	88,977	1132	427871,343	4593593,721	88,820	1182	427862,959	4593593,452	88,828
1033	427826,244	4593559,778	88,838	1083	427835,900	4593577,718	88,983	1133	427872,333	4593591,275	88,751	1183	427866,742	4593595,101	88,935
1034	427826,957	4593559,738	88,848	1084	427838,278	4593578,514	89,051	1134	427872,386	4593591,158	88,866	1184	427866,911	4593594,741	88,824
1035	427824,058	4593557,545	89,064	1085	427838,305	4593579,519	88,947	1135	427872,240	4593589,751	89,097	1185	427865,923	4593595,818	88,944
1036	427826,138	4593552,170	88,854	1086	427838,183	4593579,839	88,826	1136	427882,184	4593593,159	89,083	1186	427867,314	4593596,274	89,020
1037	427827,102	4593552,511	88,836	1087	427836,844	4593582,415	88,909	1137	427881,569	4593594,173	89,054	1187	427869,729	4593597,099	88,938
1038	427827,330	4593552,465	88,727	1088	427840,064	4593579,096	88,965	1138	427881,671	4593594,395	88,942	1188	427870,025	4593597,180	89,020
1039	427828,944	4593552,895	88,788	1089	427840,742	4593579,322	89,149	1139	427881,122	4593596,209	88,983	1189	427870,417	4593597,020	88,923
1040	427829,533	4593553,036	88,786	1090	427840,926	4593579,660	88,958	1140	427880,435	4593596,866	88,996	1190	427870,981	4593597,505	88,932
1041	427826,459	4593551,834	88,848	1091	427841,399	4593579,529	88,963	1141	427889,824	4593600,487	88,926	1191	427871,337	4593597,311	88,917
1042	427826,964	4593550,836	88,847	1092	427840,892	4593580,402	88,934	1142	427890,392	4593599,360	88,943	1192	427871,432	4593596,401	88,907
1043	427827,380	4593549,813	88,824	1093	427840,897	4593580,709	88,856	1143	427891,623	4593597,718	88,904	1193	427871,312	4593596,259	88,792
1044	427828,530	4593546,022	88,801	1094	427843,781	4593581,366	88,928	1144	427891,531	4593597,524	89,032	1194	427871,944	4593597,810	89,010
1045	427829,584	4593546,213	88,772	1095	427843,692	4593581,637	88,814	1145	427892,256	4593596,482	88,870	1195	427872,772	4593598,091	88,936
1046	427829,797	4593546,115	88,664	1096	427843,299	4593583,547	88,878	1146	427896,520	4593597,947	88,850	1196	427873,200	4593598,228	88,989
1047	427831,437	4593546,567	88,721	1097	427842,747	4593584,423	88,885	1147	427896,424	4593599,130	88,814	1197	427874,155	4593598,554	88,928
1048	427832,020	4593546,735	88,728	1098	427843,942	4593580,372	88,959	1148	427896,138	4593599,164	88,687	1198	427872,685	4593597,511	88,920
1049	427834,322	4593540,723	88,586	1099	427844,776	4593580,978	88,947	1149	427895,446	4593600,979	88,700	1199	427875,467	4593597,967	88,895
1050	427833,808	4593540,461	88,587	1100	427844,948	4593580,759	88,950	1150	427897,702	4593602,354	88,678	1200	427875,633	4593597,697	88,789
1051	427832,958	4593540,194	88,578	1101	427845,512	4593581,655	88,938	1151	427904,973	4593605,283	88,617	1201	427875,653	4593599,040	88,928

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
1202	427875,883	4593598,732	88,913	1252	427920,954	4593605,485	88,311	1302	427911,100	4593646,643	88,714	1352	427933,159	4593684,067	88,206
1203	427878,966	4593600,152	88,920	1253	427922,221	4593606,265	88,277	1303	427908,900	4593646,089	88,743	1353	427934,903	4593682,129	88,253
1204	427879,756	4593599,453	88,891	1254	427921,849	4593607,359	88,171	1304	427908,521	4593647,293	88,857	1354	427928,951	4593680,868	88,320
1205	427879,931	4593599,086	88,759	1255	427922,005	4593608,058	88,124	1305	427909,613	4593644,118	88,713	1355	427927,282	4593682,610	88,296
1206	427880,387	4593600,607	88,902	1256	427922,721	4593606,068	88,279	1306	427909,219	4593641,297	88,685	1356	427930,155	4593685,591	88,206
1207	427881,377	4593600,938	88,989	1257	427923,675	4593607,964	88,298	1307	427911,779	4593611,433	88,462	1357	427931,241	4593686,297	88,058
1208	427880,975	4593600,612	88,892	1258	427921,524	4593608,537	88,136	1308	427911,594	4593611,370	88,620	1358	427932,734	4593685,730	88,063
1209	427884,039	4593600,858	88,858	1259	427920,071	4593611,579	88,226	1309	427912,095	4593610,531	88,471	1359	427932,594	4593684,840	88,124
1210	427884,132	4593600,491	88,726	1260	427919,385	4593611,498	88,240	1310	427912,218	4593612,640	88,457	1360	427931,998	4593683,866	88,223
1211	427884,249	4593601,906	89,007	1261	427917,838	4593614,796	88,311	1311	427913,057	4593613,184	88,434	1361	427939,340	4593684,108	88,071
1212	427888,990	4593603,469	88,835	1262	427919,522	4593613,695	88,272	1312	427912,493	4593615,873	88,466	1362	427939,386	4593683,889	88,201
1213	427890,409	4593603,935	88,810	1263	427915,934	4593617,300	88,373	1313	427910,986	4593614,004	88,461	1363	427941,114	4593681,708	88,398
1214	427889,641	4593602,666	88,798	1264	427919,839	4593615,674	88,237	1314	427910,864	4593613,808	88,618	1364	427940,984	4593682,267	88,251
1215	427889,747	4593602,324	88,665	1265	427920,101	4593615,454	88,386	1315	427909,253	4593613,479	88,472	1365	427942,330	4593682,926	88,234
1216	427892,135	4593604,535	88,797	1266	427921,234	4593614,461	88,389	1316	427909,115	4593613,332	88,618	1366	427944,033	4593684,581	88,315
1217	427897,309	4593606,290	88,747	1267	427922,180	4593612,973	88,369	1317	427908,005	4593612,205	88,658	1367	427945,142	4593685,921	88,155
1218	427897,585	4593605,091	88,715	1268	427921,631	4593614,839	88,399	1318	427906,433	4593617,743	88,693	1368	427944,108	4593688,497	88,078
1219	427897,488	4593604,887	88,592	1269	427921,386	4593615,463	88,410	1319	427907,720	4593618,160	88,648	1369	427944,102	4593688,668	87,964
1220	427900,101	4593606,685	88,714	1270	427921,301	4593616,035	88,572	1320	427907,900	4593618,197	88,500	1370	427937,822	4593688,894	88,058
1221	427900,505	4593607,298	88,724	1271	427920,271	4593619,666	88,466	1321	427911,770	4593620,988	88,518	1371	427942,654	4593693,596	87,964
1222	427901,744	4593607,358	88,702	1272	427919,693	4593620,283	88,465	1322	427909,825	4593628,000	88,585	1372	427946,945	4593687,414	88,283
1223	427902,190	4593607,867	88,847	1273	427918,605	4593620,894	88,468	1323	427905,919	4593625,311	88,546	1373	427948,164	4593688,621	88,104
1224	427906,410	4593609,274	88,662	1274	427919,497	4593620,680	88,451	1324	427905,713	4593625,328	88,700	1374	427948,245	4593689,236	88,081
1225	427908,050	4593609,727	88,640	1275	427918,334	4593620,834	88,318	1325	427904,227	4593625,519	88,745	1375	427952,823	4593712,106	88,073
1226	427908,334	4593608,689	88,632	1276	427916,455	4593620,184	88,359	1326	427904,574	4593626,042	88,714	1376	427901,922	4593633,752	89,024
1227	427908,512	4593608,601	88,517	1277	427915,495	4593623,290	88,417	1327	427902,837	4593630,521	88,783	1377	427901,105	4593636,679	88,819
1228	427910,462	4593610,489	88,619	1278	427916,409	4593625,377	88,411	1328	427902,780	4593631,652	88,777	1378	427900,687	4593638,759	88,829
1229	427910,905	4593609,541	88,609	1279	427917,072	4593625,126	88,407	1329	427902,440	4593632,294	88,783	1379	427899,955	4593640,789	89,007
1230	427910,866	4593609,375	88,496	1280	427917,246	4593625,345	88,539	1330	427902,443	4593632,289	88,782	1380	427899,118	4593643,716	88,887
1231	427907,060	4593601,471	88,815	1281	427918,792	4593624,897	88,541	1331	427903,907	4593632,273	88,599	1381	427899,880	4593644,265	88,876
1232	427908,510	4593601,978	88,656	1282	427917,822	4593628,263	88,599	1332	427907,841	4593635,011	88,671	1382	427898,639	4593645,447	89,016
1233	427910,458	4593602,622	88,661	1283	427917,282	4593630,220	88,849	1333	427906,524	4593639,700	88,714	1383	427898,053	4593647,498	88,957
1234	427911,448	4593604,390	88,633	1284	427917,196	4593629,904	88,606	1334	427906,886	4593640,678	88,720	1384	427897,893	4593648,077	88,975
1235	427913,325	4593604,898	88,614	1285	427913,866	4593629,158	88,509	1335	427905,136	4593644,582	88,724	1385	427904,012	4593650,282	88,873
1236	427913,080	4593605,720	88,525	1286	427913,104	4593631,986	88,545	1336	427905,460	4593645,218	88,722	1386	427903,226	4593650,300	88,887
1237	427909,824	4593604,572	88,637	1287	427915,215	4593631,927	88,487	1337	427905,229	4593645,286	88,827	1387	427902,932	4593651,254	88,897
1238	427908,703	4593607,910	88,537	1288	427915,377	4593632,088	88,638	1338	427905,161	4593646,323	88,837	1388	427903,539	4593653,990	88,925
1239	427911,996	4593609,038	88,494	1289	427916,946	4593631,398	88,638	1339	427903,741	4593647,022	88,870	1389	427905,936	4593654,624	88,924
1240	427913,331	4593605,748	88,506	1290	427915,933	4593634,985	88,848	1340	427900,662	4593643,917	88,746	1390	427906,977	4593650,907	88,891
1241	427914,508	4593605,735	88,443	1291	427915,712	4593635,759	88,709	1341	427900,403	4593644,040	88,873	1391	427904,653	4593650,191	88,879
1242	427916,274	4593606,023	88,328	1292	427915,060	4593636,561	88,726	1342	427930,708	4593681,356	88,294	1392	427909,446	4593648,662	88,875
1243	427913,992	4593603,969	88,616	1293	427912,267	4593634,879	88,588	1343	427931,641	4593679,562	88,341	1393	427911,085	4593650,814	88,927
1244	427918,243	4593605,275	88,376	1294	427913,938	4593636,496	88,549	1344	427935,563	4593676,345	88,430	1394	427911,153	4593651,842	88,950
1245	427919,121	4593605,064	88,341	1295	427914,070	4593636,694	88,706	1345	427935,483	4593677,250	88,402	1395	427907,490	4593652,591	88,913
1246	427917,167	4593606,027	88,297	1296	427913,793	4593642,571	88,821	1346	427935,535	4593677,956	88,374	1396	427906,828	4593653,422	88,914
1247	427917,281	4593606,622	88,304	1297	427913,293	4593644,346	89,011	1347	427936,767	4593677,552	88,572	1397	427951,246	4593695,662	87,791
1248	427916,903	4593606,637	88,323	1298	427912,771	4593646,223	88,875	1348	427938,075	4593678,743	88,354	1398	427951,263	4593695,448	87,907
1249	427918,465	4593607,461	88,256	1299	427912,410	4593647,299	88,885	1349	427938,236	4593680,194	88,319	1399	427956,054	4593700,316	87,688
1250	427919,087	4593606,618	88,230	1300	427912,083	4593648,620	89,007	1350	427932,537	4593683,180	88,235	1400	427956,178	4593700,285	87,801
1251	427919,463	4593605,471	88,335	1301	427911,220	4593646,917	88,846	1351	427933,077	4593684,231	88,113	1401	427949,879	4593700,592	87,821

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
1402	427954,687	4593705,301	87,719	1452	427926,798	4593689,911	88,350	1502	427954,650	4593717,002	88,162	1552	427966,264	4593723,068	87,990
1403	427960,891	4593705,025	87,577	1453	427927,770	4593689,100	88,278	1503	427955,238	4593717,045	88,080	1553	427965,610	4593723,954	87,960
1404	427961,016	4593704,958	87,697	1454	427927,843	4593688,829	88,277	1504	427955,337	4593717,648	88,093	1554	427964,622	4593724,192	87,981
1405	427965,684	4593709,715	87,478	1455	427928,853	4593688,219	88,232	1505	427955,770	4593718,073	88,163	1555	427965,044	4593725,031	87,956
1406	427965,738	4593709,558	87,599	1456	427930,699	4593688,457	88,273	1506	427956,534	4593718,820	88,086	1556	427966,941	4593723,066	87,467
1407	427959,492	4593709,268	87,596	1457	427930,484	4593689,272	88,272	1507	427957,796	4593720,060	88,168	1557	427966,654	4593721,987	87,449
1408	427959,429	4593709,953	87,617	1458	427927,546	4593690,630	88,308	1508	427959,285	4593721,481	88,067	1558	427966,715	4593721,852	87,330
1409	427964,257	4593714,686	87,527	1459	427928,838	4593691,899	88,348	1509	427960,362	4593722,548	88,050	1559	427968,179	4593724,287	87,442
1410	427972,806	4593716,679	87,319	1460	427930,374	4593691,666	88,249	1510	427961,402	4593723,566	88,076	1560	427966,306	4593726,280	87,934
1411	427972,932	4593716,554	87,441	1461	427930,286	4593693,317	88,283	1511	427962,907	4593725,000	88,027	1561	427967,353	4593725,651	87,886
1412	427975,240	4593719,033	87,252	1462	427932,574	4593695,541	88,327	1512	427964,260	4593726,356	88,068	1562	427968,094	4593725,066	87,889
1413	427969,044	4593719,318	87,437	1463	427934,008	4593696,931	88,251	1513	427964,892	4593726,385	87,977	1563	427969,244	4593726,160	87,909
1414	427976,214	4593726,337	87,280	1464	427935,715	4593696,076	88,203	1514	427964,984	4593727,031	87,987	1564	427972,150	4593730,274	87,835
1415	427980,305	4593728,893	87,181	1465	427936,113	4593696,854	88,201	1515	427965,384	4593727,453	88,030	1565	427973,595	4593730,265	87,867
1416	427982,332	4593728,939	87,149	1466	427935,563	4593694,246	88,249	1516	427966,128	4593728,147	87,963	1566	427972,176	4593731,791	87,863
1417	427954,021	4593694,351	87,968	1467	427936,692	4593695,767	88,199	1517	427967,431	4593729,454	88,058	1567	427973,441	4593733,050	87,824
1418	427957,061	4593697,288	88,027	1468	427937,375	4593694,926	88,240	1518	427968,898	4593730,835	87,913	1568	427974,226	4593732,305	87,789
1419	427958,245	4593698,434	87,885	1469	427937,982	4593694,934	87,995	1519	427970,081	4593731,978	87,890	1569	427974,927	4593731,530	87,784
1420	427957,548	4593698,516	87,873	1470	427934,123	4593691,106	88,055	1520	427971,163	4593733,044	87,869	1570	427978,018	4593735,547	87,720
1421	427959,130	4593699,290	87,927	1471	427936,077	4593692,174	88,005	1521	427972,951	4593734,757	87,801	1571	427981,870	4593725,983	87,165
1422	427960,319	4593700,458	87,848	1472	427936,056	4593691,991	87,888	1522	427974,151	4593735,947	87,782	1572	427982,780	4593725,484	87,249
1423	427961,266	4593701,382	87,943	1473	427940,059	4593696,014	87,916	1523	427975,095	4593735,711	87,742	1573	427983,063	4593726,630	87,082
1424	427962,474	4593702,595	87,806	1474	427940,069	4593695,879	87,795	1524	427974,896	4593736,660	87,777	1574	427983,324	4593726,371	87,231
1425	427962,327	4593703,146	87,779	1475	427939,387	4593696,111	87,959	1525	427975,539	4593737,311	87,797	1575	427983,615	4593723,137	87,344
1426	427963,394	4593703,458	87,944	1476	427937,402	4593698,084	88,190	1526	427977,327	4593739,002	87,685	1576	427983,612	4593723,668	87,318
1427	427964,667	4593704,722	87,750	1477	427938,448	4593697,476	88,169	1527	427978,011	4593739,671	87,675	1577	427983,864	4593724,343	87,303
1428	427965,616	4593705,607	87,852	1478	427939,322	4593696,812	88,191	1528	427947,092	4593707,473	88,097	1578	427984,547	4593724,889	87,294
1429	427965,629	4593706,163	87,712	1479	427940,145	4593698,642	88,215	1529	427948,145	4593706,861	88,064	1579	427984,290	4593723,810	87,411
1430	427966,841	4593706,784	87,707	1480	427944,465	4593702,841	88,177	1530	427949,505	4593706,667	88,089	1580	427984,984	4593724,493	87,329
1431	427970,419	4593710,542	87,614	1481	427946,402	4593705,184	88,085	1531	427949,811	4593708,021	88,088	1581	427985,480	4593724,961	87,288
1432	427970,950	4593710,858	87,598	1482	427947,070	4593704,341	88,175	1532	427949,007	4593705,526	87,797	1582	427987,604	4593727,032	87,192
1433	427975,908	4593716,616	87,456	1483	427945,787	4593706,245	88,120	1533	427947,712	4593704,304	87,826	1583	427986,183	4593729,107	87,160
1434	427977,474	4593717,159	87,544	1484	427935,349	4593698,183	88,243	1534	427948,249	4593704,011	87,805	1584	427985,925	4593729,391	87,023
1435	427980,997	4593720,589	87,373	1485	427936,004	4593698,210	88,221	1535	427948,205	4593703,751	87,679	1585	427986,153	4593730,126	87,045
1436	427981,416	4593721,004	87,413	1486	427936,057	4593698,889	88,245	1536	427953,839	4593710,235	87,732	1586	427985,696	4593732,347	87,084
1437	427982,172	4593721,748	87,348	1487	427936,461	4593699,284	88,334	1537	427954,385	4593710,028	87,710	1587	427988,429	4593734,811	87,019
1438	427982,450	4593722,011	87,375	1488	427937,232	4593700,045	88,225	1538	427954,339	4593709,782	87,591	1588	427991,182	4593737,323	86,949
1439	427931,076	4593687,127	87,976	1489	427938,533	4593701,329	88,365	1539	427957,352	4593713,672	87,665	1589	427994,789	4593740,899	86,861
1440	427930,518	4593687,214	88,137	1490	427939,961	4593702,703	88,205	1540	427958,387	4593713,855	87,583	1590	427994,062	4593738,005	86,872
1441	427929,856	4593686,044	88,195	1491	427941,045	4593703,717	88,192	1541	427958,406	4593713,672	87,499	1591	427990,920	4593734,996	86,940
1442	427929,362	4593686,521	88,221	1492	427942,231	4593704,912	88,277	1542	427955,484	4593715,639	88,064	1592	427990,273	4593733,621	86,889
1443	427929,686	4593686,887	88,214	1493	427943,683	4593706,319	88,169	1543	427955,077	4593714,890	88,052	1593	427990,263	4593733,040	87,030
1444	427928,080	4593685,135	88,246	1494	427945,032	4593707,615	88,163	1544	427956,681	4593713,700	88,064	1594	427990,616	4593729,953	87,104
1445	427927,022	4593684,223	88,280	1495	427945,686	4593708,275	88,157	1545	427954,837	4593712,916	88,086	1595	427993,046	4593732,292	87,049
1446	427925,752	4593685,463	88,303	1496	427945,609	4593707,624	88,139	1546	427956,702	4593716,841	88,038	1596	427994,776	4593735,385	86,994
1447	427924,338	4593687,539	88,342	1497	427948,124	4593710,642	88,271	1547	427957,748	4593716,259	88,017	1597	427997,315	4593736,422	86,958
1448	427922,892	4593686,129	88,349	1498	427949,572	4593712,090	88,131	1548	427958,646	4593715,580	88,055	1598	427994,374	4593734,497	87,011
1449	427925,675	4593688,787	88,332	1499	427950,732	4593713,165	88,119	1549	427958,593	4593714,927	87,627	1599	427995,614	4593738,291	86,912
1450	427926,348	4593688,655	88,311	1500	427951,810	4593714,234	88,193	1550	427959,396	4593717,391	88,053	1600	427996,160	4593739,462	86,769
1451	427926,383	4593689,480	88,318	1501	427953,260	4593715,659	88,106	1551	427963,730	4593721,600	88,028	1601	427996,640	4593739,552	86,878

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
1602	427997,166	4593739,764	86,747	1652	427987,898	4593745,210	87,541	1702	428011,343	4593754,018	86,332	1752	428019,058	4593720,978	86,552
1603	427997,869	4593738,595	86,872	1653	427986,823	4593747,173	87,531	1703	428011,151	4593754,047	86,208	1753	428019,469	4593720,535	86,684
1604	427997,949	4593738,083	86,880	1654	427987,497	4593747,368	87,404	1704	428014,067	4593753,016	86,346	1754	428020,627	4593719,729	86,526
1605	427998,857	4593737,925	86,854	1655	427988,677	4593746,603	87,218	1705	428011,168	4593750,156	86,470	1755	428020,801	4593719,187	86,532
1606	427998,953	4593739,640	86,704	1656	427990,841	4593746,764	86,980	1706	428010,798	4593749,319	86,504	1756	428021,223	4593718,750	86,691
1607	427999,649	4593737,887	86,959	1657	427991,789	4593746,800	86,921	1707	428011,739	4593747,150	86,528	1757	428022,135	4593717,799	86,532
1608	428001,983	4593737,818	86,948	1658	427992,014	4593747,735	86,813	1708	428008,363	4593746,027	86,516	1758	428022,551	4593717,366	86,692
1609	428002,817	4593737,769	86,758	1659	427990,024	4593750,254	87,001	1709	428005,300	4593746,680	86,555	1759	428023,384	4593718,865	86,470
1610	428000,972	4593739,558	86,644	1660	427990,335	4593751,243	86,957	1710	428004,815	4593746,018	86,569	1760	428023,509	4593718,992	86,350
1611	428001,850	4593739,519	86,725	1661	427992,050	4593749,823	86,808	1711	428004,933	4593746,360	86,556	1761	428023,687	4593719,474	86,403
1612	428001,910	4593738,446	86,767	1662	427992,031	4593750,774	86,907	1712	428007,757	4593743,606	86,514	1762	428023,898	4593719,546	86,402
1613	428002,942	4593739,536	86,579	1663	427991,665	4593751,759	86,780	1713	428007,423	4593744,515	86,510	1763	428024,415	4593715,460	86,522
1614	428003,356	4593739,337	86,708	1664	427995,640	4593748,303	86,793	1714	428008,167	4593744,009	86,594	1764	428024,830	4593715,035	86,690
1615	428003,932	4593739,160	86,584	1665	427993,501	4593750,741	86,780	1715	428009,873	4593744,233	86,576	1765	428026,697	4593713,090	86,523
1616	427999,054	4593742,527	86,740	1666	427992,148	4593751,919	86,807	1716	428012,111	4593746,413	86,542	1766	428027,143	4593712,633	86,692
1617	427995,894	4593740,131	86,834	1667	427993,600	4593753,321	86,774	1717	428013,291	4593747,879	86,516	1767	428028,539	4593711,207	86,499
1618	427993,817	4593742,238	86,890	1668	427997,110	4593749,717	86,738	1718	428014,820	4593748,072	86,499	1768	428028,979	4593710,754	86,699
1619	427996,653	4593745,054	86,803	1669	427998,887	4593751,414	86,677	1719	428016,245	4593750,760	86,411	1769	428029,506	4593710,549	86,485
1620	427994,250	4593747,542	86,830	1670	427995,540	4593754,892	86,723	1720	428018,100	4593756,751	86,175	1770	428031,281	4593708,428	86,452
1621	427991,425	4593744,836	86,905	1671	427995,846	4593756,319	86,813	1721	428015,823	4593758,389	86,112	1771	428031,675	4593708,463	86,450
1622	427975,933	4593730,872	87,132	1672	427997,811	4593755,505	86,823	1722	428015,369	4593758,178	85,997	1772	428031,755	4593708,024	86,451
1623	427975,752	4593730,906	87,265	1673	427997,237	4593754,370	86,695	1723	428018,541	4593756,304	86,428	1773	428032,437	4593707,303	86,441
1624	427975,215	4593731,141	87,295	1674	427999,202	4593752,994	86,628	1724	428020,692	4593754,106	86,290	1774	428032,522	4593707,649	86,434
1625	427980,923	4593736,698	87,176	1675	427999,711	4593754,082	86,752	1725	428025,973	4593736,057	86,534	1775	428033,399	4593706,625	86,405
1626	427981,675	4593736,604	87,141	1676	428003,194	4593754,637	86,440	1726	428004,732	4593735,779	86,952	1776	428034,456	4593705,535	86,413
1627	427981,590	4593736,331	87,011	1677	428003,199	4593754,888	86,541	1727	428003,666	4593737,375	86,729	1777	428035,473	4593705,331	86,383
1628	427982,328	4593738,060	87,138	1678	428002,178	4593755,301	86,620	1728	428004,767	4593738,764	86,605	1778	428036,254	4593703,275	86,430
1629	427979,019	4593738,646	87,679	1679	428001,237	4593756,695	86,690	1729	428005,535	4593738,524	86,597	1779	428029,945	4593712,186	86,416
1630	427978,590	4593737,857	87,684	1680	427999,455	4593756,798	86,988	1730	428009,292	4593734,317	86,570	1780	428030,011	4593712,313	86,316
1631	427980,261	4593736,708	87,693	1681	427997,821	4593756,841	86,845	1731	428009,768	4593734,202	86,558	1781	428030,345	4593712,674	86,350
1632	427982,334	4593738,543	87,305	1682	428001,789	4593756,993	86,629	1732	428009,152	4593733,798	86,512	1782	428030,646	4593712,666	86,349
1633	427982,352	4593738,901	87,472	1683	428002,514	4593753,879	86,522	1733	428009,124	4593733,616	86,632	1783	428034,547	4593708,339	86,307
1634	427982,359	4593739,343	87,631	1684	428003,882	4593755,721	86,530	1734	428006,422	4593734,034	86,705	1784	428035,124	4593708,178	86,306
1635	427981,058	4593740,721	87,637	1685	428006,649	4593758,455	86,387	1735	428007,010	4593733,427	86,906	1785	428039,550	4593704,051	86,261
1636	427980,434	4593740,075	87,645	1686	428009,120	4593760,735	86,264	1736	428008,563	4593732,410	86,677	1786	428040,335	4593703,796	86,259
1637	427980,456	4593742,958	87,627	1687	428009,459	4593760,752	86,133	1737	428008,803	4593731,567	86,676	1787	428034,862	4593707,396	86,232
1638	427981,705	4593744,813	87,598	1688	428012,231	4593759,842	86,156	1738	428009,719	4593730,606	86,900	1788	428034,708	4593707,324	86,366
1639	427983,847	4593746,353	87,563	1689	428005,850	4593752,667	86,489	1739	428012,636	4593727,575	86,637	1789	428037,605	4593704,552	86,222
1640	427984,743	4593744,192	87,566	1690	428002,933	4593749,838	86,623	1740	428013,882	4593726,870	86,634	1790	428039,087	4593703,109	86,217
1641	427983,571	4593741,961	87,603	1691	428001,872	4593747,492	86,646	1741	428013,744	4593726,480	86,690	1791	428039,016	4593702,855	86,378
1642	427984,962	4593741,887	87,608	1692	427999,864	4593747,480	86,700	1742	428014,351	4593727,899	86,596	1792	428040,554	4593703,501	86,259
1643	427986,258	4593741,820	87,111	1693	428005,227	4593748,213	86,540	1743	428014,551	4593728,166	86,460	1793	428040,186	4593702,653	86,367
1644	427986,412	4593741,257	87,054	1694	428004,700	4593748,128	86,565	1744	428014,092	4593729,369	86,522	1794	428037,617	4593701,882	86,465
1645	427986,416	4593740,969	86,924	1695	428007,134	4593750,015	86,454	1745	428014,344	4593729,408	86,530	1795	428038,712	4593708,255	86,266
1646	427988,750	4593744,314	87,052	1696	428007,968	4593750,742	86,499	1746	428017,862	4593724,281	86,581	1796	428034,290	4593712,098	86,299
1647	427989,834	4593745,299	87,036	1697	428007,564	4593750,921	86,422	1747	428018,184	4593724,521	86,407	1797	428027,835	4593718,165	86,378
1648	427991,604	4593746,242	86,936	1698	428009,423	4593751,613	86,449	1748	428019,335	4593723,958	86,452	1798	428022,512	4593723,933	86,437
1649	427991,464	4593745,791	86,840	1699	428009,292	4593751,095	86,467	1749	428019,654	4593723,871	86,454	1799	428016,251	4593730,130	86,512
1650	427992,271	4593743,853	86,903	1700	428009,831	4593750,997	86,463	1750	428016,460	4593723,634	86,668	1800	428010,081	4593736,094	86,569
1651	427985,229	4593737,135	87,052	1701	428011,718	4593752,870	86,370	1751	428016,875	4593723,196	86,679	1801	428005,663	4593741,448	86,609

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
1802	428002,885	4593744,310	86,662	1852	428035,634	4593718,367	86,396	1902	428040,470	4593733,938	86,639	1952	428068,117	4593732,702	85,237
1803	428003,861	4593739,742	86,620	1853	428034,237	4593717,134	86,323	1903	428042,669	4593731,295	86,469	1953	428066,742	4593734,118	85,248
1804	428001,086	4593742,580	86,688	1854	428033,859	4593717,311	86,214	1904	428043,082	4593731,267	86,457	1954	428064,847	4593738,596	85,230
1805	428006,778	4593742,343	86,582	1855	428037,035	4593719,716	86,372	1905	428043,986	4593730,374	86,474	1955	428065,001	4593738,807	85,095
1806	428012,768	4593741,254	86,565	1856	428039,084	4593719,020	86,353	1906	428046,773	4593727,538	86,290	1956	428063,532	4593737,405	85,257
1807	428014,968	4593743,436	86,577	1857	428041,325	4593716,010	86,322	1907	428047,446	4593726,844	86,277	1957	428062,185	4593738,845	85,262
1808	428013,985	4593738,318	86,542	1858	428042,513	4593714,507	86,311	1908	428050,551	4593723,692	86,305	1958	428060,832	4593742,508	85,258
1809	428013,537	4593738,192	86,418	1859	428042,569	4593714,020	86,302	1909	428051,209	4593723,000	86,160	1959	428061,215	4593742,684	85,111
1810	428012,736	4593736,148	86,522	1860	428041,222	4593712,615	86,334	1910	428051,865	4593722,349	86,200	1960	428060,787	4593740,266	85,272
1811	428015,153	4593738,784	86,550	1861	428038,827	4593713,052	86,311	1911	428052,370	4593721,320	86,107	1961	428059,430	4593741,641	85,280
1812	428017,486	4593740,874	86,587	1862	428038,436	4593712,564	86,181	1912	428053,534	4593718,387	86,042	1962	428058,236	4593745,143	85,268
1813	428018,882	4593742,727	86,569	1863	428038,400	4593712,998	86,294	1913	428054,926	4593719,234	86,049	1963	428058,071	4593745,347	85,262
1814	428021,351	4593744,477	86,540	1864	428041,132	4593711,877	86,309	1914	428057,615	4593716,488	85,974	1964	428058,329	4593745,649	85,119
1815	428022,203	4593746,010	86,518	1865	428042,471	4593711,509	86,330	1915	428055,391	4593716,403	85,973	1965	428054,993	4593748,560	85,256
1816	428020,271	4593737,950	86,568	1866	428041,286	4593711,299	86,299	1916	428056,605	4593715,134	85,933	1966	428055,306	4593748,835	85,146
1817	428018,044	4593735,800	86,541	1867	428041,665	4593710,893	86,299	1917	428058,996	4593715,070	85,911	1967	428053,698	4593747,541	85,305
1818	428020,635	4593733,813	86,531	1868	428043,835	4593709,656	86,297	1918	428061,075	4593712,963	85,829	1968	428052,332	4593748,933	85,314
1819	428022,055	4593735,172	86,541	1869	428042,935	4593708,205	86,226	1919	428060,479	4593712,199	85,817	1969	428051,797	4593751,732	85,289
1820	428019,826	4593732,010	86,475	1870	428042,759	4593708,143	86,113	1920	428061,748	4593712,264	85,823	1970	428049,610	4593751,791	85,359
1821	428019,648	4593731,950	86,353	1871	428046,186	4593704,971	86,251	1921	428064,529	4593709,493	85,810	1971	428048,258	4593753,161	85,368
1822	428017,159	4593731,661	86,479	1872	428045,148	4593707,145	86,242	1922	428065,321	4593708,645	85,789	1972	428046,815	4593751,837	85,446
1823	428025,289	4593729,019	86,501	1873	428046,373	4593707,329	86,260	1923	428064,883	4593707,998	85,788	1973	428049,395	4593754,472	85,313
1824	428024,805	4593726,901	86,411	1874	428044,138	4593704,476	86,181	1924	428058,739	4593708,482	85,925	1974	428049,539	4593754,632	85,164
1825	428024,503	4593726,969	86,305	1875	428049,722	4593704,130	86,222	1925	428056,825	4593707,805	85,999	1975	428045,364	4593756,101	85,395
1826	428023,092	4593725,557	86,411	1876	428050,991	4593705,391	86,166	1926	428056,467	4593707,060	85,991	1976	428044,029	4593757,446	85,404
1827	428026,457	4593725,781	86,419	1877	428050,550	4593707,584	86,129	1927	428081,399	4593713,387	85,370	1977	428044,345	4593759,577	85,335
1828	428028,084	4593726,130	86,457	1878	428049,860	4593706,873	86,159	1928	428083,947	4593714,179	85,291	1978	428044,514	4593759,793	85,211
1829	428029,482	4593727,470	86,458	1879	428049,331	4593708,598	86,160	1929	428080,720	4593714,366	85,355	1979	428040,815	4593763,267	85,271
1830	428028,706	4593723,135	86,387	1880	428051,160	4593710,383	86,099	1930	428080,795	4593714,998	85,328	1980	428040,969	4593763,407	85,230
1831	428028,471	4593722,886	86,265	1881	428051,833	4593711,027	86,085	1931	428080,596	4593717,161	85,275	1981	428040,988	4593760,578	85,427
1832	428027,043	4593721,502	86,375	1882	428052,435	4593709,418	86,074	1932	428081,996	4593718,482	85,184	1982	428037,304	4593764,350	85,450
1833	428028,484	4593720,025	86,358	1883	428049,649	4593712,016	86,142	1933	428080,648	4593719,923	85,184	1983	428038,244	4593765,806	85,388
1834	428031,092	4593717,197	86,333	1884	428049,448	4593713,555	86,152	1934	428079,231	4593718,602	85,270	1984	428035,626	4593768,351	85,390
1835	428034,020	4593714,315	86,302	1885	428052,173	4593713,208	86,074	1935	428077,981	4593717,249	85,356	1985	428035,132	4593769,369	85,291
1836	428036,852	4593711,284	86,261	1886	428045,779	4593719,163	86,234	1936	428075,974	4593721,909	85,280	1986	428034,809	4593766,207	85,486
1837	428037,364	4593711,291	86,252	1887	428038,664	4593726,767	86,425	1937	428077,330	4593723,229	85,196	1987	428039,757	4593761,379	85,469
1838	428019,059	4593741,395	86,581	1888	428032,356	4593733,353	86,498	1938	428076,033	4593724,650	85,200	1988	428038,873	4593767,554	85,284
1839	428024,886	4593747,121	86,502	1889	428027,330	4593747,331	86,533	1939	428072,737	4593727,961	85,214	1989	428046,142	4593761,441	85,197
1840	428027,070	4593744,871	86,565	1890	428026,248	4593748,465	86,638	1940	428071,372	4593729,406	85,224	1990	428045,577	4593763,284	85,163
1841	428027,215	4593743,457	86,577	1891	428024,508	4593750,216	86,427	1941	428084,145	4593718,587	85,099	1991	428052,188	4593755,250	85,171
1842	428024,696	4593741,688	86,571	1892	428028,811	4593745,827	86,594	1942	428084,552	4593718,773	84,982	1992	428058,462	4593748,877	85,130
1843	428023,924	4593740,227	86,567	1893	428029,558	4593745,003	86,599	1943	428086,108	4593717,186	84,999	1993	428064,648	4593742,351	85,112
1844	428021,307	4593739,153	86,564	1894	428031,376	4593743,166	86,634	1944	428084,908	4593716,551	85,169	1994	428071,124	4593735,590	85,068
1845	428024,632	4593733,922	86,521	1895	428031,799	4593742,727	86,571	1945	428085,952	4593715,568	85,207	1995	428077,396	4593729,470	85,011
1846	428026,624	4593730,852	86,505	1896	428033,675	4593740,824	86,631	1946	428079,128	4593724,103	85,113	1996	428085,400	4593721,424	84,964
1847	428026,807	4593730,384	86,502	1897	428034,191	4593740,309	86,545	1947	428079,188	4593724,221	84,991	1997	428091,681	4593718,636	84,812
1848	428032,188	4593726,097	86,443	1898	428035,867	4593738,640	86,632	1948	428074,516	4593728,682	85,161	1998	428092,851	4593719,165	84,956
1849	428034,262	4593723,008	86,430	1899	428036,422	4593738,027	86,512	1949	428074,685	4593728,869	85,019	1999	428091,853	4593719,494	84,958
1850	428034,277	4593722,529	86,416	1900	428038,117	4593736,357	86,630	1950	428069,745	4593733,575	85,198	2000	428090,807	4593720,893	84,963
1851	428032,891	4593721,187	86,421	1901	428038,609	4593735,846	86,492	1951	428069,925	4593733,736	85,051	2001	428090,610	4593721,628	84,976

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
2002	428091,468	4593722,468	84,989	2052	428063,701	4593747,804	85,104	2102	428055,221	4593741,363	85,356	2152	428042,025	4593774,542	85,157
2003	428091,992	4593723,019	84,948	2053	428063,476	4593747,531	84,970	2103	428053,631	4593742,129	85,376	2153	428043,435	4593772,998	85,178
2004	428092,620	4593723,677	84,969	2054	428063,161	4593745,336	85,082	2104	428051,533	4593744,263	85,404	2154	428041,969	4593771,507	85,225
2005	428091,488	4593723,659	84,974	2055	428065,564	4593747,295	85,145	2105	428051,183	4593744,637	85,569	2155	428043,631	4593771,377	85,232
2006	428090,637	4593724,429	84,986	2056	428065,485	4593749,999	85,172	2106	428051,704	4593745,657	85,396	2156	428049,220	4593769,162	85,116
2007	428089,234	4593723,083	84,996	2057	428067,312	4593751,842	85,232	2107	428052,299	4593746,169	85,369	2157	428049,268	4593767,054	85,165
2008	428088,472	4593723,836	85,006	2058	428069,355	4593753,668	85,302	2108	428051,004	4593747,620	85,377	2158	428047,821	4593765,619	85,218
2009	428087,126	4593725,644	85,009	2059	428070,478	4593754,456	85,339	2109	428048,186	4593747,699	85,466	2159	428049,195	4593764,138	85,226
2010	428086,976	4593726,569	85,007	2060	428069,782	4593755,103	85,329	2110	428048,167	4593750,371	85,425	2160	428051,333	4593762,248	85,180
2011	428086,135	4593726,106	84,995	2061	428076,091	4593748,788	85,240	2111	428045,742	4593750,204	85,617	2161	428048,065	4593763,523	85,230
2012	428087,495	4593727,569	85,007	2062	428066,276	4593758,603	85,253	2112	428042,752	4593753,216	85,567	2162	428047,845	4593763,529	85,089
2013	428087,007	4593723,662	84,974	2063	428065,915	4593758,962	85,237	2113	428042,207	4593753,775	85,621	2163	428044,442	4593767,291	85,238
2014	428086,822	4593723,637	84,847	2064	428062,740	4593760,289	85,197	2114	428043,945	4593754,712	85,481	2164	428044,264	4593767,249	85,124
2015	428086,717	4593722,939	84,909	2065	428059,983	4593757,528	85,189	2115	428042,600	4593756,084	85,499	2165	428042,924	4593765,773	85,217
2016	428086,209	4593722,925	84,917	2066	428058,125	4593755,734	85,179	2116	428040,450	4593755,563	85,607	2166	428038,634	4593770,205	85,257
2017	428090,599	4593718,939	84,848	2067	428058,985	4593752,632	85,108	2117	428039,807	4593756,257	85,644	2167	428047,845	4593771,784	85,206
2018	428090,555	4593718,557	84,860	2068	428059,488	4593752,142	85,107	2118	428038,113	4593757,946	85,629	2168	428055,611	4593769,567	85,247
2019	428096,642	4593727,774	84,974	2069	428058,981	4593752,106	85,003	2119	428037,784	4593758,287	85,680	2169	428053,535	4593771,677	85,211
2020	428094,124	4593730,359	84,982	2070	428056,864	4593754,807	85,126	2120	428039,538	4593759,245	85,536	2170	428052,424	4593772,436	85,247
2021	428091,491	4593733,062	85,080	2071	428056,592	4593754,579	85,033	2121	428035,924	4593763,065	85,553	2171	428052,461	4593772,810	85,319
2022	428089,829	4593734,780	85,027	2072	428056,573	4593756,527	85,211	2122	428034,946	4593762,836	85,600	2172	428051,060	4593774,210	85,255
2023	428083,671	4593731,572	85,000	2073	428058,082	4593757,977	85,176	2123	428035,051	4593761,058	85,648	2173	428049,509	4593775,821	85,312
2024	428082,264	4593730,194	85,027	2074	428056,647	4593759,460	85,126	2124	428034,651	4593761,489	85,824	2174	428049,679	4593775,003	85,246
2025	428081,285	4593729,443	85,000	2075	428054,759	4593758,626	85,173	2125	428032,923	4593763,235	85,675	2175	428047,758	4593777,592	85,256
2026	428081,298	4593729,216	84,880	2076	428054,448	4593758,319	85,185	2126	428031,523	4593764,685	85,699	2176	428046,491	4593778,894	85,300
2027	428081,517	4593730,916	85,042	2077	428053,102	4593758,381	85,193	2127	428028,955	4593766,627	85,727	2177	428044,732	4593780,705	85,238
2028	428080,172	4593732,740	85,082	2078	428053,135	4593758,087	85,056	2128	428029,622	4593767,807	85,671	2178	428043,663	4593781,814	85,220
2029	428079,170	4593733,334	85,063	2079	428057,594	4593761,346	85,122	2129	428031,037	4593767,988	85,586	2179	428043,465	4593780,761	85,234
2030	428077,779	4593734,718	85,068	2080	428056,401	4593762,005	85,086	2130	428030,940	4593770,481	85,431	2180	428043,861	4593780,337	85,227
2031	428077,028	4593735,559	85,067	2081	428054,237	4593764,987	85,177	2131	428033,116	4593769,483	85,386	2181	428042,011	4593779,259	85,258
2032	428075,050	4593735,847	85,038	2082	428061,215	4593763,744	85,191	2132	428032,817	4593771,185	85,331	2182	428038,211	4593780,254	85,271
2033	428074,799	4593735,891	84,925	2083	428060,313	4593764,334	85,177	2133	428032,100	4593772,386	85,339	2183	428037,315	4593779,665	85,211
2034	428075,697	4593737,392	85,079	2084	428060,402	4593764,581	85,301	2134	428030,203	4593772,638	85,390	2184	428038,854	4593780,322	85,268
2035	428080,561	4593734,729	85,058	2085	428057,540	4593767,516	85,211	2135	428030,064	4593771,776	85,418	2185	428041,018	4593782,740	85,215
2036	428078,604	4593741,773	85,158	2086	428056,757	4593768,351	85,213	2136	428028,731	4593771,241	85,450	2186	428041,367	4593783,514	85,064
2037	428077,262	4593743,207	85,171	2087	428046,581	4593754,442	85,400	2137	428028,084	4593770,423	85,537	2187	428042,470	4593783,161	85,199
2038	428080,840	4593743,990	85,184	2088	428070,215	4593725,193	85,364	2138	428032,035	4593773,013	85,334	3001	428063,286	4593651,145	86,029
2039	428085,013	4593739,725	85,097	2089	428066,791	4593728,693	85,502	2139	428032,270	4593773,585	85,325	3002	428063,207	4593650,656	86,036
2040	428073,338	4593739,345	85,100	2090	428069,974	4593728,021	85,294	2140	428038,652	4593771,909	85,222	3003	428062,617	4593650,509	85,907
2041	428072,413	4593740,315	85,105	2091	428074,607	4593723,279	85,275	2141	428034,826	4593775,715	85,263	3004	428062,168	4593650,969	85,915
2042	428070,741	4593740,301	85,061	2092	428066,702	4593731,395	85,299	2142	428035,557	4593776,161	85,249	3005	428063,753	4593649,160	86,038
2043	428070,500	4593740,283	84,964	2093	428065,375	4593732,752	85,302	2143	428035,603	4593778,012	85,233	3006	428064,880	4593652,000	86,078
2044	428069,193	4593739,051	85,051	2094	428064,006	4593731,525	85,365	2144	428037,128	4593775,113	85,231	3007	428066,444	4593646,843	86,116
2045	428072,324	4593740,289	85,104	2095	428061,868	4593733,705	85,511	2145	428037,713	4593774,014	85,198	3008	428064,505	4593644,825	86,057
2046	428071,673	4593741,480	85,119	2096	428062,157	4593736,090	85,303	2146	428038,509	4593773,371	85,298	3009	428064,337	4593644,632	85,925
2047	428070,331	4593742,373	85,121	2097	428060,863	4593737,553	85,304	2147	428038,781	4593774,989	85,223	3010	428067,033	4593644,706	86,117
2048	428069,406	4593743,369	85,136	2098	428059,239	4593738,774	85,320	2148	428039,808	4593774,541	85,250	3011	428066,921	4593636,548	86,111
2049	428070,447	4593743,816	85,137	2099	428058,960	4593736,686	85,363	2149	428042,108	4593776,604	85,153	3012	428066,747	4593636,407	85,978
2050	428070,804	4593744,722	85,150	2100	428057,567	4593738,117	85,511	2150	428042,262	4593776,134	85,123	3013	428069,646	4593635,288	86,182
2051	428066,919	4593748,680	85,171	2101	428058,033	4593740,262	85,324	2151	428041,284	4593777,320	85,228	3014	428070,014	4593634,125	86,183

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
3015	428071,033	4593630,520	86,200	3065	428052,669	4593662,324	86,201	3115	428062,871	4593659,287	85,993	3165	428050,528	4593678,267	86,214
3016	428069,590	4593628,820	86,198	3066	428052,410	4593663,366	86,227	3116	428063,507	4593657,055	85,998	3166	428050,409	4593678,990	86,213
3017	428070,336	4593624,828	86,230	3067	428052,119	4593664,377	86,508	3117	428060,955	4593656,229	85,840	3167	428050,989	4593679,219	86,065
3018	428070,136	4593624,754	86,095	3068	428051,503	4593667,590	86,234	3118	428060,761	4593655,131	85,863	3168	428049,220	4593683,085	86,245
3019	428072,510	4593625,351	86,254	3069	428051,123	4593667,930	86,498	3119	428059,096	4593655,807	85,913	3169	428049,812	4593683,246	86,102
3020	428072,567	4593618,712	86,293	3070	428050,617	4593669,705	86,265	3120	428064,267	4593654,207	86,052	3170	428048,899	4593683,767	86,248
3021	428074,711	4593617,677	86,338	3071	428050,816	4593671,353	86,248	3121	428060,151	4593658,998	85,844	3171	428048,152	4593688,214	86,249
3022	428074,998	4593616,665	86,349	3072	428050,094	4593671,551	86,622	3122	428060,851	4593658,780	85,962	3172	428104,064	4593667,727	84,898
3023	428074,771	4593615,819	86,354	3073	428049,827	4593673,404	86,276	3123	428058,398	4593665,025	85,847	3173	428065,838	4593652,567	86,013
3024	428074,818	4593614,497	86,358	3074	428049,475	4593673,797	86,341	3124	428058,549	4593665,275	85,981	3174	428066,708	4593653,006	85,952
3025	428073,782	4593612,905	86,380	3075	428048,603	4593676,850	86,282	3125	428055,576	4593674,744	85,920	3175	428067,315	4593652,737	85,930
3026	428073,565	4593612,849	86,301	3076	428048,220	4593678,222	86,280	3126	428055,767	4593674,890	86,052	3176	428067,726	4593653,333	85,848
3027	428073,903	4593611,678	86,420	3077	428047,164	4593681,930	86,298	3127	428053,552	4593682,487	86,131	3177	428067,671	4593653,788	85,827
3028	428075,354	4593613,737	86,374	3078	428047,373	4593682,741	86,290	3128	428053,362	4593682,384	85,997	3178	428068,973	4593654,164	85,768
3029	428075,753	4593612,655	86,398	3079	428047,062	4593682,351	86,513	3129	428053,595	4593683,849	86,145	3179	428067,146	4593655,254	85,778
3030	428075,868	4593612,276	86,406	3080	428047,343	4593683,890	86,290	3130	428053,308	4593685,243	86,160	3180	428066,530	4593655,187	85,887
3031	428073,655	4593611,436	86,430	3081	428046,384	4593684,781	86,320	3131	428051,987	4593689,213	86,208	3181	428066,642	4593657,029	85,709
3032	428074,672	4593610,462	86,405	3082	428046,231	4593685,364	86,523	3132	428063,593	4593656,601	86,022	3182	428065,920	4593657,093	85,843
3033	428075,023	4593609,444	86,384	3083	428045,642	4593687,386	86,337	3133	428062,630	4593660,392	86,022	3183	428069,081	4593653,333	85,870
3034	428069,079	4593608,601	86,600	3084	428045,463	4593688,123	86,526	3134	428060,867	4593666,457	86,040	3184	428069,683	4593653,860	85,758
3035	428068,784	4593609,564	86,723	3085	428045,026	4593689,631	86,360	3135	428059,280	4593672,070	86,096	3185	428069,834	4593653,425	85,789
3036	428068,092	4593612,006	86,544	3086	428044,873	4593690,279	86,359	3136	428057,133	4593679,692	86,138	3186	428070,952	4593653,440	85,766
3037	428067,860	4593612,825	86,719	3087	428047,345	4593689,928	86,271	3137	428056,614	4593681,511	86,158	3187	428074,361	4593654,684	85,675
3038	428067,303	4593615,363	86,466	3088	428047,543	4593689,209	86,268	3138	428050,608	4593691,930	86,172	3188	428074,754	4593654,880	85,656
3039	428067,038	4593616,073	86,459	3089	428047,538	4593691,021	86,259	3139	428051,171	4593689,930	86,083	3189	428074,986	4593654,806	85,677
3040	428068,170	4593617,315	86,376	3090	428047,882	4593689,868	86,137	3140	428070,834	4593610,832	86,496	3190	428073,951	4593654,951	85,627
3041	428066,227	4593618,814	86,419	3091	428052,597	4593692,798	86,173	3141	428070,551	4593612,007	86,352	3191	428078,583	4593655,781	85,616
3042	428065,720	4593620,408	86,578	3092	428053,344	4593692,762	86,182	3142	428069,535	4593613,229	86,438	3192	428079,041	4593656,369	85,510
3043	428065,452	4593621,537	86,586	3093	428052,786	4593694,655	86,181	3143	428068,510	4593621,837	86,147	3193	428079,437	4593656,037	85,607
3044	428065,478	4593621,849	86,396	3094	428052,644	4593695,143	86,149	3144	428068,152	4593619,445	86,323	3194	428079,916	4593656,409	85,585
3045	428065,918	4593623,615	86,319	3095	428053,151	4593691,624	86,191	3145	428068,328	4593619,623	86,200	3195	428080,448	4593656,295	85,580
3046	428064,101	4593625,822	86,547	3096	428051,715	4593690,962	86,193	3146	428065,356	4593629,114	86,238	3196	428080,699	4593656,057	85,574
3047	428063,849	4593626,659	86,346	3097	428051,839	4593689,628	86,209	3147	428065,555	4593629,200	86,100	3197	428080,905	4593656,509	85,566
3048	428062,506	4593631,301	86,616	3098	428053,885	4593691,080	86,217	3148	428062,691	4593638,240	86,148	3198	428080,519	4593656,771	85,478
3049	428061,973	4593633,186	86,291	3099	428054,220	4593689,881	86,236	3149	428062,921	4593638,251	86,013	3199	428083,075	4593657,118	85,505
3050	428059,729	4593641,141	86,206	3100	428055,515	4593685,393	86,181	3150	428060,304	4593645,001	86,117	3200	428083,240	4593657,534	85,432
3051	428058,558	4593645,152	86,270	3101	428055,100	4593685,419	86,181	3151	428060,898	4593645,190	85,970	3201	428083,506	4593657,461	85,480
3052	428059,277	4593647,476	86,117	3102	428055,260	4593685,074	86,172	3152	428058,844	4593650,040	86,095	3202	428083,999	4593657,574	85,465
3053	428057,773	4593647,981	86,198	3103	428055,912	4593683,585	86,163	3153	428058,853	4593650,012	86,099	3203	428083,308	4593657,097	85,507
3054	428057,289	4593649,789	86,165	3104	428056,328	4593682,152	86,144	3154	428059,424	4593650,200	85,954	3204	428084,161	4593657,311	85,512
3055	428056,201	4593653,944	86,440	3105	428056,582	4593681,616	86,148	3155	428056,494	4593658,074	86,109	3205	428085,229	4593657,598	85,466
3056	428056,802	4593656,874	86,103	3106	428055,078	4593679,056	86,097	3156	428057,070	4593658,255	85,959	3206	428086,181	4593657,846	85,473
3057	428055,271	4593656,933	86,371	3107	428057,363	4593678,574	86,114	3157	428055,343	4593661,940	86,113	3207	428087,311	4593658,675	85,316
3058	428055,044	4593657,741	86,151	3108	428058,044	4593676,219	86,105	3158	428055,941	4593662,113	85,955	3208	428089,017	4593658,620	85,397
3059	428054,756	4593658,675	86,199	3109	428058,785	4593673,629	86,088	3159	428054,553	4593664,506	86,115	3209	428089,429	4593659,257	85,252
3060	428054,080	4593661,017	86,185	3110	428059,021	4593672,018	86,066	3160	428053,369	4593664,208	86,172	3210	428089,705	4593658,805	85,384
3061	428054,169	4593661,913	86,161	3111	428058,575	4593666,558	85,996	3161	428053,866	4593668,576	86,126	3211	428090,963	4593658,841	85,467
3062	428053,664	4593662,573	86,185	3112	428060,529	4593666,529	86,012	3162	428054,045	4593668,669	85,986	3212	428092,527	4593659,556	85,325
3063	428053,275	4593662,722	86,197	3113	428060,632	4593666,190	86,011	3163	428052,647	4593671,369	86,153	3213	428092,350	4593660,054	85,167
3064	428052,986	4593662,610	86,208	3114	428060,562	4593659,731	85,968	3164	428051,920	4593673,810	86,169	3214	428092,821	4593659,980	85,244

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
3215	428093,369	4593659,784	85,245	3265	428102,499	4593667,402	84,974	3315	428161,555	4593679,082	83,693	3365	428158,087	4593707,292	83,597
3216	428095,329	4593660,524	85,170	3266	428098,254	4593669,381	85,261	3316	428161,388	4593678,649	83,783	3366	428156,599	4593707,756	83,613
3217	428097,237	4593660,817	85,185	3267	428102,013	4593670,437	85,253	3317	428162,232	4593679,253	83,755	3367	428155,771	4593710,680	83,619
3218	428097,365	4593661,101	85,121	3268	428105,711	4593670,964	85,114	3318	428164,871	4593681,937	83,705	3368	428157,008	4593711,161	83,592
3219	428097,627	4593662,061	85,004	3269	428106,714	4593671,750	85,080	3319	428169,942	4593682,779	83,607	3369	428157,589	4593711,319	83,420
3220	428098,172	4593661,105	85,136	3270	428111,787	4593671,761	84,904	3320	428161,093	4593681,070	83,714	3370	428157,078	4593711,839	83,571
3221	428100,979	4593661,831	85,137	3271	428113,231	4593673,529	84,845	3321	428154,953	4593679,489	83,793	3371	428155,943	4593715,032	83,574
3222	428102,574	4593662,302	85,055	3272	428118,125	4593672,611	84,692	3322	428148,522	4593677,635	83,902	3372	428153,833	4593717,647	83,597
3223	428097,810	4593661,810	85,022	3273	428118,278	4593674,917	84,662	3323	428141,818	4593675,867	84,026	3373	428155,213	4593718,596	83,567
3224	428103,560	4593663,087	84,849	3274	428124,919	4593676,718	84,450	3324	428135,754	4593674,203	84,138	3374	428153,254	4593719,835	83,591
3225	428103,465	4593662,503	84,965	3275	428125,828	4593673,569	84,413	3325	428129,556	4593672,490	84,268	3375	428152,989	4593721,437	83,568
3226	428106,337	4593663,290	84,915	3276	428124,200	4593672,841	84,314	3326	428122,727	4593670,426	84,396	3376	428154,622	4593721,941	83,551
3227	428106,747	4593664,457	84,796	3277	428122,832	4593672,939	84,496	3327	428127,228	4593673,680	84,244	3377	428156,684	4593720,882	83,347
3228	428107,253	4593663,712	84,851	3278	428120,316	4593671,781	84,399	3328	428130,416	4593674,567	84,179	3378	428157,781	4593721,409	83,253
3229	428107,711	4593663,675	84,818	3279	428117,428	4593671,444	84,610	3329	428136,259	4593676,158	84,074	3379	428158,897	4593719,807	83,399
3230	428109,167	4593664,620	84,723	3280	428114,924	4593670,298	84,521	3330	428141,645	4593677,657	83,984	3380	428159,637	4593717,077	83,401
3231	428109,987	4593664,768	84,719	3281	428112,029	4593669,993	84,749	3331	428148,300	4593679,479	83,861	3381	428159,446	4593716,494	83,260
3232	428111,452	4593664,703	84,805	3282	428109,499	4593668,815	84,655	3332	428155,301	4593681,416	83,739	3382	428161,260	4593716,219	83,384
3233	428111,217	4593665,701	84,677	3283	428107,982	4593668,856	84,845	3333	428127,221	4593674,003	84,267	3383	428162,214	4593715,706	83,394
3234	428111,999	4593665,000	84,778	3284	428119,404	4593667,953	84,481	3334	428130,339	4593674,889	84,251	3384	428162,987	4593712,902	83,406
3235	428114,146	4593666,023	84,597	3285	428120,589	4593667,201	84,577	3335	428135,456	4593676,280	84,173	3385	428163,329	4593711,580	83,416
3236	428116,635	4593667,191	84,552	3286	428122,294	4593668,271	84,377	3336	428140,138	4593677,601	84,094	3386	428163,208	4593710,733	83,401
3237	428116,655	4593666,120	84,678	3287	428124,939	4593669,451	84,364	3337	428146,259	4593679,216	83,989	3387	428161,372	4593709,607	83,288
3238	428116,842	4593668,880	84,521	3288	428130,523	4593671,006	84,259	3338	428147,410	4593679,651	83,946	3388	428163,477	4593709,610	83,435
3239	428109,435	4593666,869	84,690	3289	428130,914	4593670,612	84,207	3339	428154,485	4593681,629	83,822	3389	428162,324	4593707,303	83,446
3240	428100,783	4593664,503	84,919	3290	428129,580	4593669,815	84,350	3340	428160,543	4593682,907	83,656	3390	428162,689	4593704,839	83,306
3241	428092,814	4593662,202	85,143	3291	428131,568	4593670,356	84,281	3341	428160,975	4593683,470	83,733	3391	428163,174	4593701,981	83,354
3242	428086,249	4593660,297	85,322	3292	428133,205	4593671,716	84,189	3342	428161,251	4593683,426	83,731	3392	428161,911	4593702,073	83,387
3243	428079,079	4593658,478	85,505	3293	428135,417	4593671,825	84,107	3343	428163,171	4593684,098	83,694	3393	428164,323	4593701,238	83,481
3244	428072,718	4593656,818	85,649	3294	428135,664	4593671,306	84,232	3344	428164,435	4593684,656	84,151	3394	428165,879	4593702,712	83,591
3245	428069,715	4593658,047	85,736	3295	428136,320	4593671,484	84,210	3345	428163,443	4593684,555	83,685	3395	428166,332	4593701,095	83,510
3246	428073,359	4593658,871	85,545	3296	428139,141	4593672,256	84,187	3346	428164,027	4593686,256	83,668	3396	428164,914	4593698,441	83,505
3247	428076,628	4593659,944	85,569	3297	428138,994	4593672,856	84,058	3347	428164,924	4593685,201	83,529	3397	428166,061	4593692,789	83,379
3248	428077,945	4593660,133	85,426	3298	428142,959	4593674,352	83,979	3348	428163,413	4593689,267	83,650	3398	428167,156	4593690,193	83,528
3249	428084,044	4593662,244	85,384	3299	428142,611	4593673,488	84,081	3349	428162,269	4593687,624	83,687	3399	428168,072	4593694,956	83,544
3250	428084,210	4593661,861	85,271	3300	428143,377	4593673,479	84,227	3350	428162,109	4593688,149	83,738	3400	428170,098	4593687,827	83,601
3251	428084,489	4593662,351	85,364	3301	428144,123	4593673,682	84,054	3351	428161,594	4593690,069	83,665	3401	428170,549	4593686,218	83,580
3252	428084,758	4593663,533	85,400	3302	428145,546	4593674,080	84,005	3352	428163,003	4593692,117	83,504	3402	428170,697	4593685,667	83,582
3253	428085,471	4593664,767	85,262	3303	428145,897	4593674,738	83,921	3353	428161,876	4593694,741	83,619	3403	428168,337	4593684,679	83,413
3254	428085,228	4593665,670	85,206	3304	428149,799	4593675,194	83,950	3354	428160,461	4593694,063	83,640	3404	428168,424	4593683,386	83,426
3255	428087,863	4593666,475	85,216	3305	428150,848	4593675,511	83,965	3355	428161,247	4593695,997	83,614	3405	428167,383	4593682,899	83,484
3256	428088,924	4593665,533	85,227	3306	428151,002	4593676,559	83,874	3356	428161,859	4593696,197	83,481	3406	428169,185	4593681,721	83,430
3257	428089,397	4593666,024	85,215	3307	428151,428	4593676,064	83,897	3357	428159,503	4593697,365	83,648	3407	428169,881	4593681,503	83,574
3258	428091,675	4593664,391	85,206	3308	428153,378	4593676,288	83,986	3358	428158,585	4593700,642	83,654	3408	428171,795	4593682,014	83,592
3259	428090,373	4593663,972	85,237	3309	428154,458	4593676,634	83,888	3359	428159,432	4593702,569	83,623	3409	428172,622	4593678,986	83,600
3260	428090,861	4593663,709	85,095	3310	428155,255	4593677,003	83,870	3360	428160,007	4593702,783	83,456	3410	428170,874	4593677,991	83,590
3261	428094,376	4593665,139	85,152	3311	428155,877	4593676,983	83,989	3361	428159,256	4593704,073	83,601	3411	428170,276	4593677,833	83,471
3262	428095,921	4593665,073	84,975	3312	428155,653	4593677,438	83,770	3362	428157,719	4593703,617	83,634	3412	428170,794	4593677,437	83,601
3263	428098,453	4593666,284	85,072	3313	428157,381	4593678,317	83,760	3363	428158,605	4593706,424	83,590	3413	428171,098	4593674,877	83,487
3264	428101,347	4593666,571	84,832	3314	428160,282	4593679,040	83,726	3364	428158,711	4593707,452	83,437	3414	428173,372	4593675,393	83,641

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
3415	428173,730	4593673,584	83,656	3465	428174,179	4593642,332	84,088								
3416	428172,363	4593672,642	83,632	3466	427817,730	4593591,924	88,980								
3417	428173,360	4593668,031	83,671	3467	427808,451	4593627,202	89,310								
3418	428173,909	4593664,816	83,566	3468	428052,507	4593673,980	86,030								
3419	428175,711	4593667,560	83,735												
3420	428175,992	4593666,570	83,743												
3421	428177,260	4593662,493	83,811												
3422	428175,092	4593662,038	83,749												
3423	428176,133	4593659,446	83,803												
3424	428175,399	4593658,372	83,665												
3425	428177,806	4593659,054	83,748												
3426	428177,951	4593659,306	83,864												
3427	428179,632	4593652,507	83,785												
3428	428179,341	4593651,127	83,802												
3429	428180,684	4593647,329	83,827												
3430	428181,469	4593645,785	83,854												
3431	428179,754	4593644,059	83,978												
3432	428179,410	4593645,223	83,847												
3433	428176,632	4593643,200	84,025												
3434	428176,319	4593644,421	83,893												
3435	428175,808	4593644,790	84,007												
3436	428174,355	4593646,815	83,966												
3437	428175,156	4593647,343	83,955												
3438	428174,855	4593647,788	83,938												
3439	428175,294	4593648,473	83,785												
3440	428175,582	4593649,627	83,771												
3441	428174,574	4593650,759	83,756												
3442	428175,743	4593652,312	83,778												
3443	428173,345	4593653,777	83,852												
3444	428172,098	4593657,393	83,805												
3445	428171,108	4593660,039	83,769												
3446	428171,737	4593660,932	83,620												
3447	428170,496	4593663,934	83,718												
3448	428169,062	4593669,257	83,686												
3449	428169,165	4593670,102	83,551												
3450	428168,582	4593669,958	83,680												
3451	428166,476	4593677,379	83,666												
3452	428167,056	4593677,648	83,530												
3453	428164,581	4593676,809	83,740												
3454	428164,845	4593676,495	83,738												
3455	428166,523	4593670,211	83,757												
3456	428167,116	4593667,682	83,774												
3457	428167,485	4593667,034	83,767												
3458	428167,863	4593664,848	83,911												
3459	428169,248	4593659,903	83,821												
3460	428171,255	4593652,782	83,918												
3461	428173,412	4593646,076	83,996												
3462	428173,432	4593644,993	84,193												
3463	428174,284	4593644,176	84,038												
3464	428174,244	4593643,474	84,064												

Reportatge fotogràfic

FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4

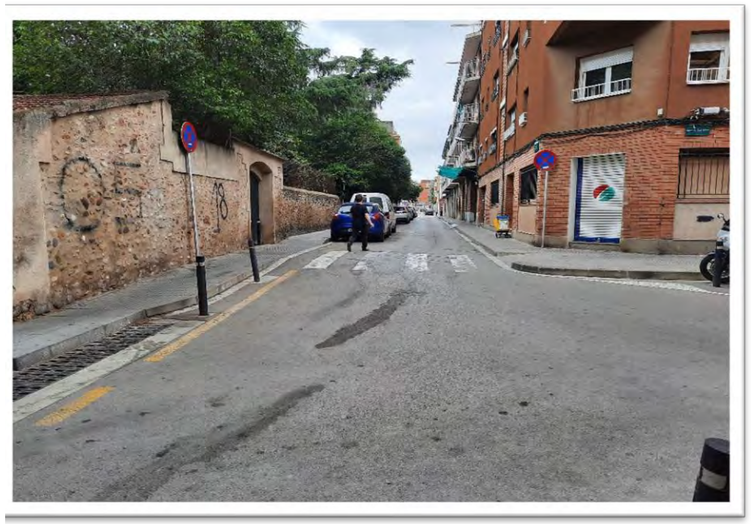


FOTO 5



FOTO 6



FOTO 7



FOTO 8



FOTO 9



FOTO 10



FOTO 11



FOTO 12



FOTO 13



FOTO 14



FOTO 15



FOTO 16



FOTO 17



X=427800
Y=4593800

X=428150
Y=4593800

X=427800
Y=4593550

X=428150
Y=4593550

ACIMUT TOPOGRAFIA. S.L.U. Avinguda Parc Tecnològic, 7 Tel.: 935949500/607453598 08290 Cerdanyola del Vallès email: acimut@acimutsl.com	Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	NOM DEL PLÀNOL **REPORTATGE FOTOGRÀFIC DE L'AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DELS ENTORNS DEL CARRER DE SANTA MARCEL·LINA**	**POBLACIÓ**	CERDANYOLA DEL VALLÈS	ESCALES DIN A3 1:1200 DIN A1 1:600 GRÀFIQUES 0 20m	**DATA** MAIG 2021	**NOM DEL FITXER** 1528_Cerdanyola-EntornsCarrerStaMarcel·lina.dwg
			DISTRICTE	VALLÈS OCCIDENTAL			**Nº REF.** 1528 **FULL** 1 **DE** 1
			SISTEMA COORDENADES	UTM ETRS 89 Xarxa Ajuntament			

Plànols

X=427800
Y=4593800

X=428150
Y=4593800

X=427800
Y=4593550

X=428150
Y=4593550

ACIMU topografia

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

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

NOM DEL PLÀNOL

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
ENTORNS DEL CARRER DE SANTA MARCEL·LINA

POBLACIÓ	CERDANYOLA DEL VALLÈS
DISTRICTE	VALLÈS OCCIDENTAL
SISTEMA COORDENADES	UTM ETRS 89 Xarxa Ajuntament

ESCALES
DIN A3 1:1200
DIN A1 1:600

0 20m

GRÀFIQUES

DATA
MAIG 2021

NOM DEL FITXER
1528_Cerdanyola-EntornsCarrerStaMarcel·lina.dwg

Nº REF. 1528

FULL 1 **DE** 1

Certificat de Calibratge

Certificat de calibratge

TOPCON

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

v3.0

Número de Certificado : 2020/T-2/25230
Página : 1 de 3

Nombre del cliente : ACIMUT TOPOGRAFIA, S. L.

DATOS DEL INSTRUMENTO CALIBRADO

Fabricante : TOPCON
Modelo : DS-101AC
N.º de serie : 3M1632
N.º Inventario :

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

PATRON UTILIZADO

Conjunto de cuatro colimadores certificado por el C.E.M. y con número de certificado 190973001. Base linea certificada por el C.E.M. y con número de certificado 190973003.

DATOS COMPARACIÓN METROLÓGICA

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

Condiciones Ambientales	Temperatura (ºC)	+ 25.4C
	Rango	23º ± 4º
	Humedad Relativa (%)	+ 36.4D
	Rango	≤ 75% HR

Incertidumbres del patrón	Ángulo Horizontal (mgon)	0,5D
	Ángulo Vertical (mgon)	0,5D
	Distancias (Metros)	0,0005

Incertidumbres resultantes	Ángulo Horizontal (mgon)	0,5C
	Ángulo Vertical (mgon)	0,51
	Distancias a prisma (Metros)	0,0005
	Distancias sin prisma (Metros)	0,0006

Fecha de Calibración:	02/07/2020
Fecha Recomendada Próxima Calibración :	02/07/2021

Nombre del técnico : Ángel Rodríguez

Firma

TOPCON POSITIONING SPAIN
Sede Central:
Avd. Industria 35, 28760 Tres Cantos Madrid
Phone: +34 91 491 19 00 Fax: +34 917 191 201
www.topconpositioning.com
e-mail: atencionclientes@topconpositioning.com

Oficinas de calibración y reparación:
Madrid - Avd. Industria 35, 28760 (Tres Cantos)
Oficinas de calibración:
Bilbao - Los Hermanos, 4, Bajo derecha 48003 (Bilbao)
Barcelona - Calle Sant Martí de Tous 10-12 (Parets del Vallès 08150 (Sant Just Desvern))
Valencia - Cl Ronda Narciso Monturiol, 4 46980 (Paterna)

TOPCON

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

v3.0

Número de Certificado : 2020/T-2/25230
Página : 2 de 3

ÁNGULO HORIZONTAL

REGISTRO MEDIDAS EN LA ENTRADA

1D	1I	2D	2I	3D	3I	4D	4I	5D	5I
0,0000	199,9982	0,0000	199,9986	0,0002	199,9984	0,0000	199,9988	0,0000	199,9984

MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBSERVACIONES	0,0008 gon
ERROR MÁXIMO ENTRE POSICIONES D & I	0,0018 gon
DESVIACIÓN TÍPICA	0,0008 gon
INCERTIDUMBRE	0,0009 gon

REGISTRO MEDIDAS EN LA SALIDA

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

MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBSERVACIONES	0,0000 gon
ERROR MÁXIMO ENTRE POSICIONES D & I	0,0002 gon
DESVIACIÓN TÍPICA	0,0001 gon
INCERTIDUMBRE	0,0005 gon

ÁNGULO VERTICAL

REGISTRO MEDIDAS EN LA ENTRADA

1D	1I	2D	2I	3D	3I	4D	4I	5D	5I
100,0010	299,9962	100,0012	299,9964	100,0012	299,9962	100,0012	299,9962	100,0016	299,9960

MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBSERVACIONES	100,0025 gon
ERROR MÁXIMO ENTRE POSICIONES D & I	0,0028 gon
DESVIACIÓN TÍPICA	0,0011 gon
INCERTIDUMBRE	0,0014 gon

REGISTRO MEDIDAS EN LA SALIDA

1D	1I	2D	2I	3D	3I	4D	4I	5D	5I
100,0002	300,0000	100,0002	300,0000	100,0002	300,0000	100,0002	300,0000	100,0000	300,0000

MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBSERVACIONES	100,0001 gon
ERROR MÁXIMO ENTRE POSICIONES D & I	0,0002 gon
DESVIACION TÍPICA	0,0001 gon
INCERTIDUMBRE	0,0005 gon

Topcon Positioning Spain,S.L.U. certifica que el equipo medidor ha superado los procesos de control de calidad establecidos, cumpliendo las especificaciones técnicas.
Este documento no debe ser reproducido total o parcialmente sin autorización expresa por escrito.
Los resultados reflejados en el mismo corresponden únicamente al objeto del presente certificado, siendo válido para el instrumento objeto del mismo.
Los resultados reflejados en el mismo corresponden únicamente a los patrones correspondientes a la cadena de trazabilidad del mismo.
Se garantiza la trazabilidad de los patrones, cuando sea aplicable, a los patrones nacionales mantenidos por el C.E.M. (Centro Español de Metrología).
No se permite la reproducción total o parcial de este documento sin autorización expresa para ello.

TOPCON POSITIONING SPAIN
Sede Central:
Avd. Industria 35, 28760 Tres Cantos Madrid
Phone: +34 91 491 19 00 Fax: +34 917 191 201
www.topconpositioning.com
e-mail: atencionclientes@topconpositioning.com

Oficinas de calibración y reparación:
Madrid - Avd. Industria 35, 28760 (Tres Cantos)
Oficinas de calibración:
Bilbao - Los Hermanos, 4, Bajo derecha (Bilbao)
Barcelona - Calle Sant Martí de Tous 10-12 (Parets del Vallès (Sant Just Desvern))
Valencia - Cl Ronda Narciso Monturiol, 4 (Paterna)

TOPCON

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

v3.0

Número de Certificado : 2020/T-2/25230
Página : 3 de 3

MEDICIÓN A PRISMA

REGISTRO MEDIDAS EN LA ENTRADA

D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
5,9406	5,9406	5,9406	5,9406	5,9406	5,9406	5,9406	5,9406	5,9406	5,9406

DISTANCIA REAL	5,9406	Metros
MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBSERVACIONES	0,0000	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
5,9406	5,9406	5,9406	5,9406	5,9406	5,9406	5,9406	5,9406	5,9406	5,9406

DISTANCIA REAL	5,9406	Metros
MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBSERVACIONES	0,0000	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
5,9901	5,9901	5,9902	5,9901	5,9901	5,9901	5,9901	5,9902	5,9901	5,9901

DISTANCIA REAL	5,9901	Metros
MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBSERVACIONES	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
5,9902	5,9901	5,9901	5,9901	5,9901	5,9902	5,9901	5,9901	5,9902	5,9901

DISTANCIA REAL	5,9901	Metros
MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBSERVACIONES	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 medidor ha superado los procesos de control de calidad establecidos, cumpliendo las especificaciones técnicas.
Este documento no debe ser reproducido total o parcialmente sin autorización expresa por escrito.
Los resultados reflejados en el mismo corresponden únicamente al objeto del presente certificado, siendo válido para el instrumento objeto del mismo.
Los resultados reflejados en el mismo corresponden únicamente a los patrones correspondientes a la cadena de trazabilidad del mismo.
Se garantiza la trazabilidad de los patrones, cuando sea aplicable, a los patrones nacionales mantenidos por el C.E.M. (Centro Español de Metrología).
No se permite la reproducción total o parcial de este documento sin autorización expresa para ello.

TOPCON POSITIONING SPAIN
Sede Central:
Avd. Industria 35, 28760 Tres Cantos Madrid
Phone: +34 91 491 19 00 Fax: +34 917 191 201
www.topconpositioning.com
e-mail: atencionclientes@topconpositioning.com

Oficinas de calibración y reparación:
Madrid - Avd. Industria 35, 28760 (Tres Cantos)
Oficinas de calibración:
Bilbao - Los Hermanos, 4, Bajo derecha (Bilbao)
Barcelona - Calle Sant Martí de Tous 10-12 (Parets del Vallès (Sant Just Desvern))
Valencia - Cl Ronda Narciso Monturiol, 4 (Paterna)

ANNEX 04 . GEOLOGIA I GEOTECNIA

1 INTRODUCCIÓ.....2

2 OBJECTIU.....2

3 ESTUDI GEOTÈCNIC 2

1 INTRODUCCIÓ

Aquest annex es redacta i desenvolupa en el context del projecte de reurbanització dels entorns de la plaça Sant Medir i del passatge Llorer, al municipi de Cerdanyola del Vallès.

2 OBJECTIU

L'objectiu del present annex és la presentació dels treballs de geologia i geotècnia.

3 ESTUDI GEOTÈCNIC

Degut a la naturalesa de les obres a realitzar, ja que es tracta de feines de reurbanització, i tenint en compte que es tracta d'un carrer consolidat, no es considera necessari incloure un estudi geotècnic al present projecte.

ANNEX 5 DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I REPLANTEIG

1 ESTAT ACTUAL 2

2 DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA 2

3 DEFINICIÓ ANALÍTICA DE L'EIX 2

1 ESTAT ACTUAL

Els vials segueixen una traça força rectilínia i els amples entre façanes són força regulars a excepció de 2 punts singulars:

- Carrer Sant Casimir: l'ample de 7.70 m augmenta a 11.30 m
- Passeig del Llorer l'ample de 4.80 m augmenta a 8.00 m

La secció dels carrers de projecte actualment tenen dues voreres amb amples variables i amb la calçada segregada. En funció de l'ample entre façanes la calçada incorporar una línia d'estacionament o bé un carril bici (com és el as del carrer Sant Medir). Les voreres en general no tenen un ample accessible amb amples variables que oscil·len entre els 0.50 m del passatge del Llorer, els 1.20 de Sant Casimir i els 1.50 m del carrer Sant Daniel. En el cas de Santa Marcel·lina la vorera Sud és accessible amb un ample de 1.90 m i la Nord amb 1.20 m.

A la Plaça Sant Medir l'espai entre façanes és de (47x 24) m2. En aquest superfície quadrangular es generen espais amb usos diferenciats. Al quadrant Nord-est actualment existeix una placeta amb una zona de bancs i arbres, al quadrant Nord Oest gairebé tot l'espia és ocupat per la calçada amb zones d'estacionament en bateria i finalment al quadrant Sud-oest s'aprofita la vorera per a ubicar un zona de recollida de residus soterrada.

2 DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Per al disseny de les noves definicions geomètriques, tant en planta com en alçat, s'han tingut en compte les següents consideracions:

- Marxapeus existents
- Guals presents
- Cotes actuals dels carrers on enllaça
- Pendents transversals i longitudinals segons paràmetres d'accessibilitat
- Presència de serveis

A partir d'aquestes premisses s'ha definit el disseny dels elements a executar, els quals es troben degudament acotats i replantejats als plànols escaients d'acord els **punts de replanteig** definits**.** Les coordenades de tots els plànols són **UTM** (consultar el plànol *Replanteig*).

Als vials de projecte s'ha definit un eix principal coincident amb l'encintat de la vorera (punt baix de la secció) i la plaça Sant Medir s'han definit 4 eixos un per a cada alineació de l'encitat de la vorera.

Els eixos traçats per l'encintat situat al punt baix de la calçada delimiten la zona central per a on s'habilita el pas de vehicles de les franges adjacents a façana i les zones de pas exclusiu per a vianants amb ample lliure superiors a 1.80 m a excepció de la vorera Sud del Passeig de Mª Lluïsa on l'ample és de 1.50 i al Passeig del Llorer on els amples de vorera són de 0.80 m. L'ample central de la calçada és 3,50m al carrer de Santa Marcel·lina seguint amb la secció ja executada a la Fase 1 i de 3.15 als carrers Santa Daniel i Sant Casimir i de 3.00 als Passeigs Mª Lluïsa i Llorer. La secció serà en tots els casos en plataforma única.

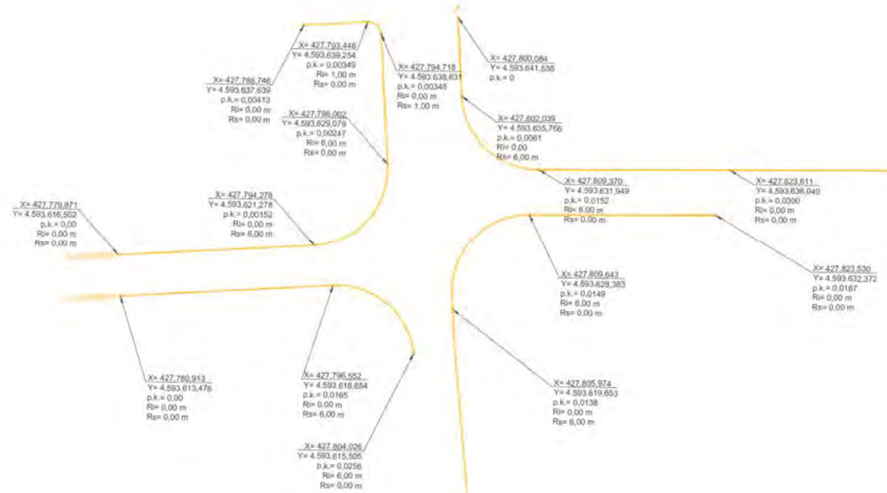
El pendent transversal es mantindrà del 2% a les franges adjacents a façana i variable al tram central de la secció (calçada) cap a l'encintat on es troba el punt baix. Com a excepció, a dos trams de vorera es realitzen uns ajustos raonables del pendent tranversal entre el 2.5-2% per tal d'encaixar la diferencia de cotes existents entre façanes i mantenir la calçada amb un pendent inferior al 6%.

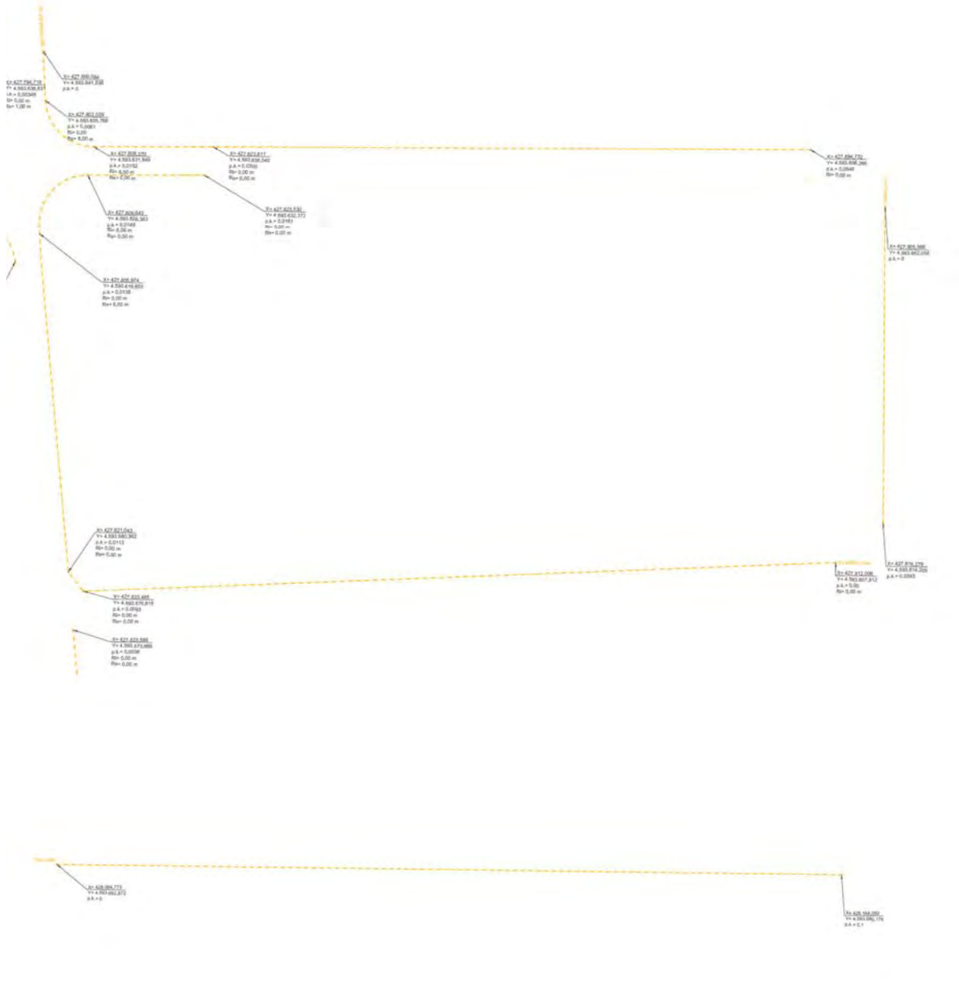
Destacar que els pendents longitudinals s'ajunten als existents i són molt suaus amb valors mínims de 0.40 % a la Plaça Sant Medir i al Passeig de Mª Lluïsa i màxims del 2.5%.

Els pendents estan totalment condicionats per la diferència de cota existent entre ambdues façanes i el longitudinal dels carrers que travessen.

El projecte respecta totes les cotes de marxapeus, guals i façanes, tal com es pot veure al plànol de cotes i pendents i seccions transversals.

3 DEFINICIÓ ANALÍTICA DE L'EIX





(consultar els plànols de projecte)

ANNEX 06 . MOVIMENT DE TERRES

1 INTRODUCCIÓ.....2

2 AMIDAMENTS AUXILIARS 2

1 INTRODUCCIÓ

El moviment de terres es farà amb mitjans mecànics i/o manuals, segons les especificacions adjuntes en el Plec de Condicions Tècniques de l'Obra.

Després de l'enderrocament de tots els paviments actuals i de les escales existents, es realitzarà neteja i esbrossada del terreny, i tot seguit l'excavació i terraplens per a formació del nou perfil, tant a les zones on s'implanten paviments com a les zones de talussos per a zones enjardinades.

A les zones d'excavació per a rebaix del terreny, inclosa part proporcional en roca, es compactarà el terreny natural fins el 95% del Proctor Modificat, abans de procedir al refinat del nou perfil del terreny.

Per al càlcul dels moviments de terra s'han tingut en compte les seccions de paviments. Els amidaments s'han realitzat sobre els perfils de projecte.

Es considerarà un coeficient d'esponjament de 1.2, tal com queda reflexat als amidaments i al plec de condicions del projecte.

2 AMIDAMENTS AUXILIARS

Donat que no es modifiquen les rasants del carrer el moviment de terres es limita a un re-perfilat en diverses zones. No es produeixen desmunts i terraplenats entesos com a tals i per tant no es generen perfils de moviments de terres ni diagrames de compensació. S'enderroca el paviment existent, es compacta el terreny i es col·loca el nou paviment.

ANNEX 07 . CLIMATOLOGIA HIDROLOGIA I DRENATGE

1 ANTECEDENTS 2
2 OBJECTE 3
3 ESTAT ACTUAL 3
4 PROPOSTA AVANTPROJECTE MARÇ 2013 4
5 PROPOSTA PROJECTE 5
5.1 Carrer Mª LLUÏSA 5
5.2 Carrer sant Daniel 5
5.3 Carrer sant Casimir (entre Sant Medir i Mª LLUÏSA) 5
5.4 Carrer Casimir (entre Mª LLUÏSA i Sant Ramon) 5
5.5 Carrer Santa Marcel·lina (entre Plaça Sant Medir i Sant Daniel) 6
5.6 Passatge Llorer 6
6 CÀCULS HIDROLÒGICS 6
6.1 NORMATIVA APLICABLE 6
6.2 DEFINICIÓ DE CONQUES 6
6.3 PLUJA DE PROJECTE 7
6.4 PERIODE DE RETORN 7
6.5 COEFICIENT D'ESCORRENTIU 7
6.6 INTENSITAT DE PLUJA I CABALS 7
6.6.1 Carrer Mª Lluïsa / sant Daniel/Santa Marcel·lina 7
6.6.2 Carrer Ample/Sant casimir 8
6.6.3 Passatge del Llorer 8
6.7 CÀLCULS HIDRÀULICS 8
6.7.1 Carrer Mª Lluïsa / sant Daniel/Santa Marcel·lina 8
6.7.2 Carrer Ample/Sant casimir 10
7 REQUISITS DE L'AJUNTAMENT PER A OBRES DE CLAVEGUERAM 10

APÈNDIX 1: CÀLCULS DE L'AVANTPROJECTE DE LES OBRES DE SUBSTITUCIÓ DEL CLAVEGUERAM I REURBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT DIFINITIU DEL CARRER SANTA MARCEL·LINA I EL SEU ENTORN

1 ANTECEDENTS

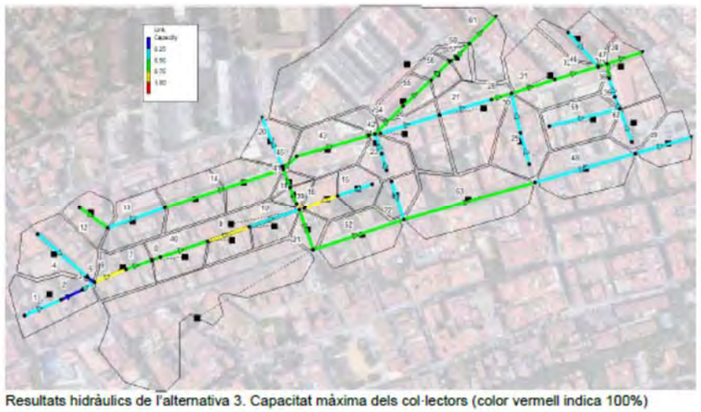
En març del 2018 al document "Avantprojecte de les obres de substitució del Clavegueram i reurbanització de l'àmbit definitiu del carrer Santa Marcel·lina i el seu entorn" es va realitzar l'estudi de tota la conca vessant als col·lectors dels carrers de projecte incloent Serraparera des del carrer Sant Martí-Sant Ramon fins al límit urbanitzable del Municipi en direcció a la UAB i en sentit transversal des del carrer de Serra Galliners fins al carrer de la Clota. En aquest document es defineixen els diàmetres dels nous col·lectors a l'àmbit d'estudi per tal de solucionar els problemes de capacitat al carrer Sant Casimir i al carrer de Santa Marcel·lina.



Resultats hidràulics de l'alternativa 0. Capacitat màxima dels col·lectors (color vermell indica 100%)

Font: avantprojecte 2018-en vermell trams de col·lector amb problemes de capacitat

L'estudi de les conques realitzat conclou que caldrà connectar el col·lectors de la banda Oest del carrer Sant Casimir al col·lector del carrer Santa Marcel·lina que connectarà a l'alçada del carrer Sant Daniel al carrer Bona Sort.

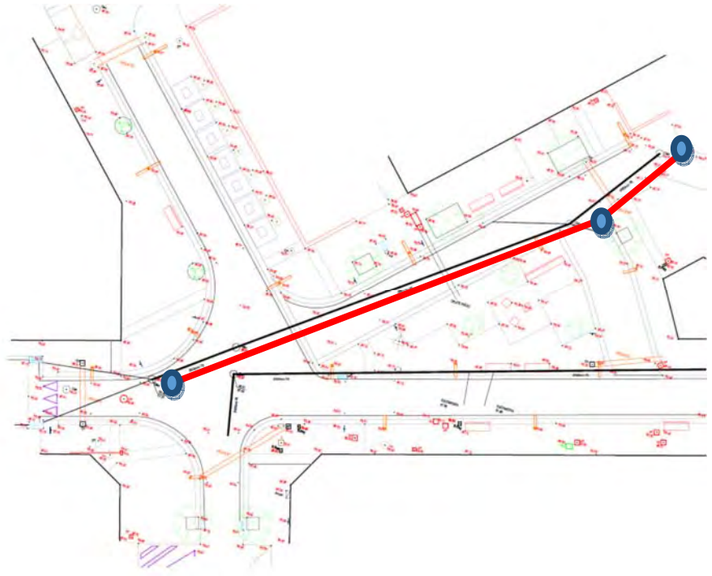


Resultats hidràulics de l'alternativa 3. Capacitat màxima dels col·lectors (color vermell indica 100%)

Font: avantprojecte 2018-proposta col·lectors a modificar/reforçar

D'aquesta manera les aigües que actualment es deriven cap al de Sant Casimir a la plaça de Sant Medir (zona amb problemes de capacitat) es conduiran cap al carrer Santa Marcel·lina i connectaran finalment a Bona Sort.

A la documentació d'obra executada d'abril de 2021 de les "obres de substitució de clavegueram i reurbanització del carrer Santa Marcel·lina Fase 1" es pot veure que va executar una part de l'obra prevista a l'avantprojecte del 2018 de la ampliació del col·lector que connecta Santa Marcel·lina amb el carrer Bona Sort



Font: as-built 2021-Nou col·lector executat de PVC 630 des de Sant Daniel fins a Bona Sort

Per altra banda l'Ajuntament informa a l'equip redactor que la xarxa de clavegueram a l'àmbit de projecte està força deteriorada i es recomana realitzar la renovació de tots els col·lectors existents a l'àmbit de projecte. Per altra banda, es detecten dos punts amb problemes concrets que caldrà solucionar:

- Plaça Sant Medir/Carrer Sant casimir (cantonada Sud-oest): es detecten problemes d'obturació del col·lector. Periòdicament l'Ajuntament ha de realitzar feines de manteniment i neteja.
- Carrer Sant Casimir entre Mª Lluïsa i Sant Ramon: es detecta un enfonsament a la calçada que podria estar associat a un problema de filtracions del col·lector existent.

A l'apèndix 1 s'adjunten els càlculs inclosos al document "Avantprojecte de les obres de substitució del Clavegueram i reurbanització de l'àmbit definitiu del carrer Santa Marcel·lina i el seu entorn" i els plànols as-built del 2021 que han estat la base per a la definició de la xarxa de clavegueram de projecte.

2 OBJECTE

L'objecte d'aquest annex és renovar la xarxa de col·lectors existents a l'àmbit de projecte d'acord amb la alternativa 4 del projecte ja executat (Fase 1) i estudiar quina és l'afectació que tindrà a nivell de recollida d'aigua pluvial superficial la modificació de la geometria dels carrers de projecte, procedir a la seva recollida de forma convenient en cas que esdevingui necessari i incorporar-la a la nova xarxa de clavegueram.

3 ESTAT ACTUAL

Els diàmetres dels col·lectors existents als carrers de l'àmbit de projecte són de 40cm. La profunditat dels col·lectors oscil·la entre 1.40 m i 2.40 m i els pendents són molt suaus variant entre el 0.2% i el 0.8%.

A la fase 1 de la reurbanització del carrer Santa Marcel·lina (ja executada), es va renovar el col·lector del carrer Bona Sort entre el carrer Santa Marcel·lina i el carrer Sant Antoni amb un col·lector de diàmetre 630 mm en previsió d'utilitzar el carrer Bona Sort com a desguàs de les aigües provinents del sector Oest de Sant Medir. El pendent en aquest tram hauria de ser de l'1%, però aquesta informació no s'ha pogut verificar amb els plànols del document as-built del 2021, donat que la informació no està recollida.

Al Passatge del Llorer actualment no hi ha xarxa de recollida de pluvials/ residuals. A la traça del carrer es detecten dos embornals situats al punt baix longitudinal del carrer que es connecten al col·lector del carrer de l'Església.

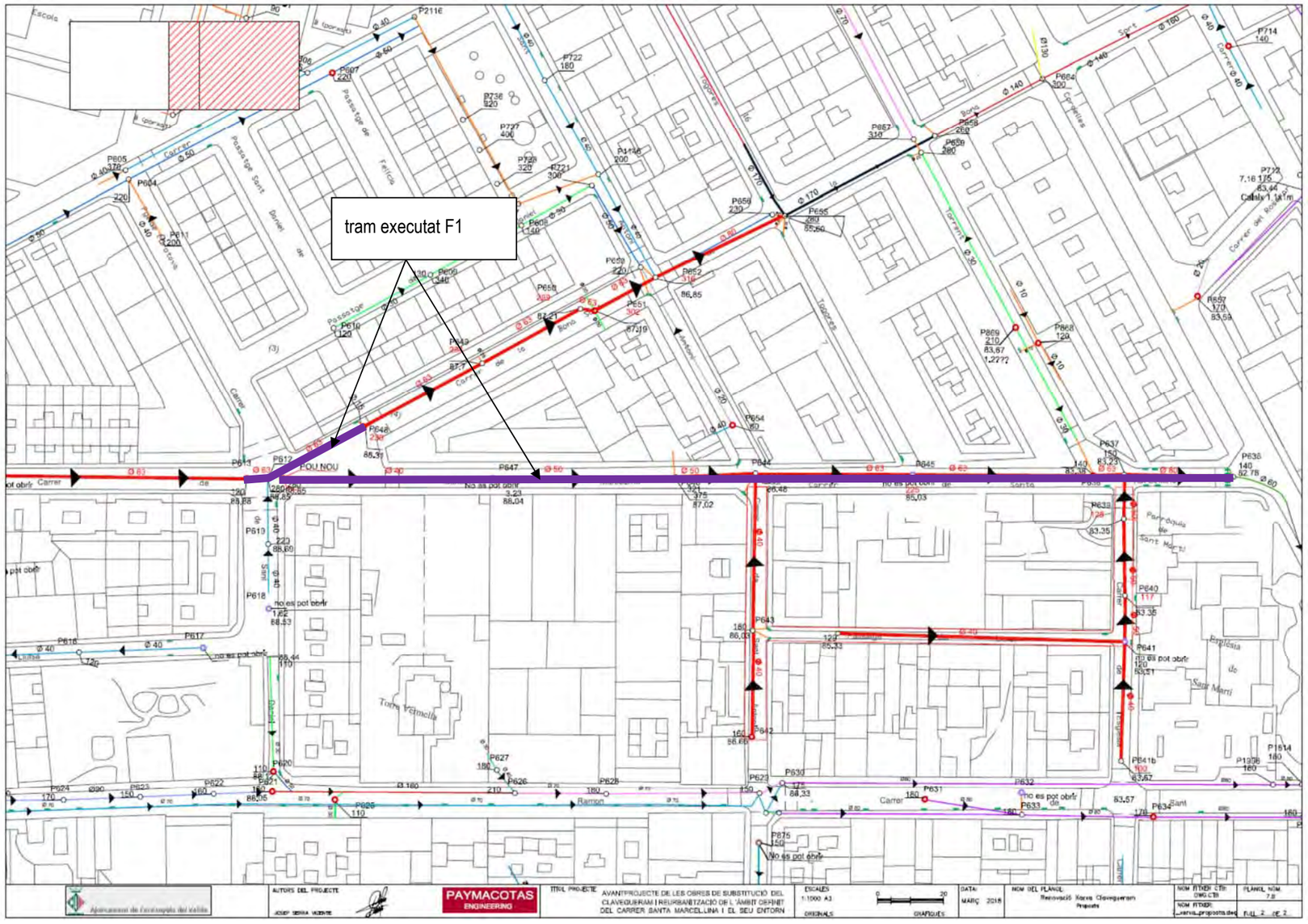


Als croquis adjunts s'indiquen al color taronja els col·lectors existents a demolir i en color marró els col·lectors a conservar.



Font: Doc2: plànols clavegueram existent

4 PROPOSTA AVANTPROJECTE MARÇ 2013



En vermell la proposta aprovada (alternativa 4) que dóna solució als problemes de capacitat dels col·lectors existent - En lila els col·lectors ja executats.

5 PROPOSTA PROJECTE

A continuació es descriu la proposta de projecte per carrers/conques.

Cal comentar que, en alguns casos, es proposen ajustos respecte la proposta de l'avantprojecte del Març 2018 per tal millorar la capacitat del col·lector del carrer Sant Casimir i atendre la petició de l'Ajuntament de renovar la xarxa del carrer Mª Lluïsa i Sant Daniel.

5.1 CARRER Mª LLUÏSA

Actualment el col·lector connecta al pou 193 situat a la cruïlla de Sant Casimir amb Mª Lluïsa. D'acord amb la l'Avantprojecte del Març 2018 el col·lector de Passatge de Mª Lluïsa té prou capacitat i no és necessària la seva renovació

El projecte planteja renovar la xarxa, modificar la traça del col·lector i connectar el nou col·lector del passatge de Mª Lluïsa al col·lector del carrer Sant Daniel de forma que el pendent del col·lector segueixi el pendent natural mig de la rasant de la plataforma .

El nou col·lector serà de POLIPROPILÈ CORRUGAT de 400 mm SN8 formigonat, es refaran totes les escomeses fins a façana amb tub de PVC tipus teula de 250 mm formigonat i les noves connexions a embornals també amb tub tipus teula de 250 mm formigonat.

Donat que actualment les escomeses connecten en espina de peix al col·lector existent. El canvi de punt de connexió requerirà d'una arqueta a línia de façana per a garantir la connexió.

5.2 CARRER SANT DANIEL

Actualment el col·lector connecta aigües avall amb al pou 280 situat a la cruïlla de Sant Daniel amb Santa Marcel·lina. D'acord amb la l'Avantprojecte Març 2018 el col·lector del carrer Sant Daniel té prou capacitat i no és necessària la seva renovació

Donat que el present projecte planteja la renovació total de la xarxa, es proposa modificar la traça del col·lector de forma que les tapes no coincideixen amb la rodada dels vehicles. i connectar aigües avall amb al pou 614 situat a la cruïlla de Sant Daniel amb Santa Marcel·lina i aigües amunt recull les aigües del carrer Mª Lluïsa entre Sant Casimir i Sant Daniel. El col·lector projectat tindrà un pendent de 0.35% cap al punt de desguàs i anirà en contrapendent respecte la cota d'acabat de la nova plataforma.

El nou col·lector serà de POLIPROPILÈ CORRUGAT de 500 mm SN8 formigonat, es refaran totes les escomeses fins a façana amb tub de PVC tipus teula de 250 mm formigonat i les noves connexions a embornals també amb tub tipus teula de 250 mm formigonat

5.3 CARRER SANT CASIMIR (ENTRE SANT MEDIR I Mª LLUÏSA)

Actualment el col·lector de sant Casimir té un pendent del 0.2 % i connecta al pou 592 que a la seva vegada desguassa aigües avall al col·lector de 400 del carrer Sant Casimir. D'acord amb la l'Avantprojecte Març 2018 el col·lector s'ha d'augmentar a diàmetre 500 mm i connectar aigües avall amb el nou pou de la Plaça Sant Medir que connecta a la seva vegada amb el nou col·lector de Santa Marcel·lina/Bona Sort. En aquest tram l'Ajuntament ha detectat problemes d'obturació on cal realitzar tasques de manteniment de forma regular.

Al present projecte es planteja com a solució alternativa, amb l'objectiu d'evitar el problemes de obturació, mantenir la continuïtat de la connexió al carrer Sant Casimir i no fer la derivació cap al carrer Bona Sort.

El col·lector projectat tindrà un pendent de 2% cap al pou P592, anirà en contrapendent respecte la cota d'acabat de la nova plataforma i només recollirà l'escorrentiu i les cobertes adjacents al carrer.

El nou col·lector serà de POLIPROPILÈ CORRUGAT de 400 mm SN8 formigonat, es refaran totes les escomeses fins a façana amb tub de PVC tipus teula de 250 mm formigonat i les noves connexions a embornals també amb tub tipus teula de 250 mm formigonat.

5.4 CARRER CASIMIR (ENTRE Mª LLUÏSA I SANT RAMON)

Actualment el col·lector connecta al pou 584 situat a la cruïlla de Sant Ramon amb Sant Casimir. D'acord amb la l'Avantprojecte Març 2018 el col·lector té prou capacitat i no és necessària la seva renovació. En aquest tram es detecta un enfonsament del paviment de la calçada que es relaciona amb l'execució del col·lector existent.

El projecte planteja la renovació total de la xarxa en aquest tram connectat al pou P584 aigües avall i amb els pous P585 i P585N aigües amunt.

El nou col·lector serà de POLIPROPILÈ CORRUGAT de 500 mm SN8 formigonat, es refaran totes les escomeses fins a façana amb tub de PVC tipus teula de 250 mm formigonat i les noves connexions a embornals també amb tub tipus teula de 250 mm formigonat.

5.5 CARRER SANTA MARCEL·LINA (ENTRE PLAÇA SANT MEDIR I SANT DANIEL)

En aquest tram es proposa un nou col·lector d'acord amb les indicacions del l'Avantprojecte Març 2018.

Cal destacar que l'avantprojecte considera que el col·lector té en aquest tram un pendent del 0.96 %, però segons les dades de l' as-built del 2021 el pendent màxim que es pot obtenir serà del 0.5 %.

El nou col·lector serà de POLIPROPILÈ CORRUGAT de 630 mm SN8 formigonat, es refaran totes les escomeses fins a façana amb tub de PVC tipus teula de 250 mm formigonat i les noves connexions a embornals també amb tub tipus teula de 250 mm formigonat

Fins que no es realitzin les obres del carrer Bona Sort les aigües que vesses de la conca Oest a l'eix Sant Casimir continuaran essent conduïdes cap al carrer Sant Casimir. Un cop es facin les obres corresponents a la Fase 3 es farà l'ajust al pou de la cruïlla de Sant Medir per tal derivar els aigües cap al carrer de la Bona Sort (consultar plànols de projecte).

Donat que actualment les escomeses connecten en espina de peix al col·lector existent. El canvi de punt de connexió requerirà d'una arqueta a línia de façana per a garantir la connexió amb es pina de peix d'acord amb el sentit de les aigües.

5.6 PASSATGE LLORER

D'acord amb la l'Avantprojecte Març 2018 el col·lector connecta al pou 641 situat a la cruïlla del Passatge amb el carrer de l'Església.

El nou col·lector tindrà un pendent del 2% coincident amb el pendent mig de la rasant de la vorera.

El nou col·lector serà de POLIPROPILÈ CORRUGAT de 400 mm SN8 formigonat, es refaran totes les escomeses fins a façana amb tub de PVC tipus teula de 250 mm formigonat i les noves connexions a embornals també amb tub tipus teula de 250 mm formigonat.

5.7 CARRER SANT ANTONI

D'acord amb la l'Avantprojecte Març 2018 es preveu un nou col·lector de diàmetre 400 mm que connecta amb el pou existent P644 del carrer Santa Marcel·lina executat en la Fase 1.

El nou col·lector tindrà un pendent del 1.55 % coincident amb el pendent mig de la rasant de la vorera.

El nou col·lector serà de POLIPROPILÈ CORRUGAT de 400 mm SN8 formigonat, en aquest carrer no es preveu refer les escomeses només les connexions a embornals que seran a pou.

5.8 CARRER DE L'ESGLÈSIA

D'acord amb la l'Avantprojecte Març 2018 es preveu un nou col·lector de diàmetre 500 mm que connecta amb el pou existent P637 del carrer Santa Marcel·lina executat en la Fase 1.

El nou col·lector tindrà un pendent del 1.00 % coincident amb el pendent mig de la rasant de la vorera.

El nou col·lector serà de POLIPROPILÈ CORRUGAT de 500 mm SN8 formigonat, en aquest carrer no es preveu refer les escomeses només les connexions a embornals que seran a pou.

6 CÀCULS HIDROÒGICS

6.1 NORMATIVA APLICABLE

La normativa per a la comprovació del dimensionat dels elements de drenatge és:

- Instrucció de carreteres 5.2 IC
- Instrucció de carreteres 5.1 IC en aquelles parts no derogades per la 5.2 IC.

6.2 DEFINICIÓ DE CONQUES



	Superfície conca (m^2)

Eix Santa Casimir (verd)	3857
Eix Maria Lluïsa (taronja)	2772
Eix Santa Marcel·lina (rosa)	4082
Eix Sant Daniel (blau)	2453
Eix carrer Ample (vermell)	7749



	Superfície conca (m^2)
Eix Passatge Llorer (taronja)	3556

6.3 PLUJA DE PROJECTE

L'ASE aconsella utilitzar les dades de la publicació PLUMAX pe a l'estimació de la pluja de càlcul, el PLUMAX correspon a la publicació de "màximes pluges diàries en Espanya Peninsular" del Ministeri de Foment amb col·laboració del CEDEX el valor de la precipitació màxima s'ha calculat a la zona de l'actuació per als períodes de retorn:

	Pd(mm)
T=5 anys	85
T=10 anys	107
T=25 anys	134

6.4 PERIODE DE RETORN

Per al càlcul de la capacitat del col·lector s'ha adoptat un període de retorn de 10 anys

6.5 COEFICIENT D'ESCORRENTIU

S'adopta, de la banda de la seguretat, un coeficient escorrentiu de 0.98 corresponent a una conca pavimentada.

6.6 INTENSITAT DE PLUJA I CABALS

A continuació presentem el càlcul de la intensitat de pluja i cabals per als temps de concentració de 10 minuts, d'acord amb la formulació de la 5.2 IC, efectuada amb el programa Mathcad 11.

6.6.1 CARRER Mª LLUÏSA / SANT DANIEL/SANTA MARCEL·LINA

Superfície total de la conca: (2772+4082+2453)*0.98=9121 m^2

Realitzem els càlculs segons la 5.2. IC, per al període de retorn de 10 anys:

Precipitació màxima diaria: $P_d := 107 \cdot mm$

Com les superfícies de les dues conques estan al voltant a un km^2, de la banda de la seguretat prenem: $K_A := 1$

$P'_d := K_A \cdot P_d$ $P'_{d\_10} := P'_d$

La intensidad mitja diaria serà: $I_d := \frac{P'_d}{24 \cdot hr}$ $I_d = 4.46 \cdot \frac{mm}{hr}$

La relació $\frac{I_1}{Id}$ es pren: $I_1 := 11 \cdot I_d$ Per a un $T_c := 10 \cdot min$ tenim: $t := \frac{T_c}{hr}$ $t = 0.17$

Podem escriure: $I_t := I_d \cdot \left(\frac{I_1}{I_d}\right)^{\frac{28^{0.1} - t^{0.1}}{28^{0.1} - 1}}$ $I_t = 133 \cdot \frac{mm}{hr}$

Les dades de la superfície a recollir són: Àrea: $Ac := 0.912 \cdot hectare$

Periode de retorn de 10 anys: Prenem: $I_t := 133 \cdot mm \cdot hr^{-1}$ $P'_d := P'_{d\_10}$

Del full de càlcul del llindar d'escorrentiu tenim: $P'_0 := 0 \cdot mm$ $c := \frac{(P'_d - P'_0) \cdot (P'_d + 23 \cdot P'_0)}{(P'_d + 11 \cdot P'_0)^2}$ $c = 1$

$Q := c \cdot I_t \cdot Ac$ $Q = 0.337 \cdot m^3 \cdot sec^{-1}$

6.6.2 CARRER AMPLE/SANT CASIMIR

Superfície total de la conca: (3857+7749)*0.98=11374 m^2

Situació provisional fins que no s'executi la Fase 3 (carrer Bona Sort)

Realitzem els càlculs segons la 5.2. IC, per al període de retorn de 10 anys:

Precipitació màxima diaria: $P_d := 107 \cdot mm$

Com les superfícies de les dues conques estan al voltant a un km^2, de la banda de la seguretat prenem: $K_A := 1$

$P'_d := K_A \cdot P_d$ $P'_{d\_10} := P'_d$

La intensidad mitja diaria serà: $I_d := \frac{P'_d}{24 \cdot hr}$ $I_d = 4.46 \cdot \frac{mm}{hr}$

La relació $\frac{I_1}{Id}$ es pren: $I_1 := 11 \cdot I_d$ Per a un $T_c := 10 \cdot min$ tenim: $t := \frac{T_c}{hr}$ $t = 0.17$

Podem escriure: $I_t := I_d \cdot \left(\frac{I_1}{I_d}\right)^{\frac{28^{0.1} - t^{0.1}}{28^{0.1} - 1}}$ $I_t = 133 \cdot \frac{mm}{hr}$

Les dades de la superfície a recollir són: Àrea: $Ac := 1.137 \cdot hectare$

Periode de retorn de 10 anys: Prenem: $I_t := 133 \cdot mm \cdot hr^{-1}$ $P'_d := P'_{d\_10}$

Del full de càlcul del llindar d'escorrentiu tenim: $P'_0 := 0 \cdot mm$ $c := \frac{(P'_d - P'_0) \cdot (P'_d + 23 \cdot P'_0)}{(P'_d + 11 \cdot P'_0)^2}$ $c = 1$

$Q := c \cdot I_t \cdot Ac$ $Q = 0.42 \cdot m^3 \cdot sec^{-1}$

6.6.3 PASSATGE DEL LLORER

Superfície total de la conca: (3556)*0.98=3484 m^2

Realitzem els càlculs segons la 5.2. IC, per al període de retorn de 10 anys:

Precipitació màxima diaria: $P_d := 107 \cdot mm$

Com les superfícies de les dues conques estan al voltant a un km^2, de la banda de la seguretat prenem: $K_A := 1$

$P'_d := K_A \cdot P_d$ $P'_{d\_10} := P'_d$

La intensidad mitja diaria serà: $I_d := \frac{P'_d}{24 \cdot hr}$ $I_d = 4.46 \cdot \frac{mm}{hr}$

La relació $\frac{I_1}{Id}$ es pren: $I_1 := 11 \cdot I_d$ Per a un $T_c := 6 \cdot min$ tenim: $t := \frac{T_c}{hr}$ $t = 0.1$

Podem escriure: $I_t := I_d \cdot \left(\frac{I_1}{I_d}\right)^{\frac{28^{0.1} - t^{0.1}}{28^{0.1} - 1}}$ $I_t = 171 \cdot \frac{mm}{hr}$

Calcul cabal carrer Passatge Llorer

Les dades de la superfície a recollir són: Àrea: $Ac := 0.348 \cdot hectare$

Periode de retorn de 10 anys: Prenem: $I_t := 171 \cdot mm \cdot hr^{-1}$ $P'_d := P'_{d\_10}$

Del full de càlcul del llindar d'escorrentiu tenim: $P'_0 := 0 \cdot mm$ $c := \frac{(P'_d - P'_0) \cdot (P'_d + 23 \cdot P'_0)}{(P'_d + 11 \cdot P'_0)^2}$ $c = 1$

$Q := c \cdot I_t \cdot Ac$ $Q = 0.165 \cdot m^3 \cdot sec^{-1}$

6.7 CÀLCULS HIDRÀULICS

6.7.1 CARRER Mª LLUÏSA / SANT DANIEL/SANTA MARCEL·LINA

Cabal necessari d'acord amb els càlculs Q=337 l/s

S'estudien dues opcions:

- col·lector de 630 mm (interior 545 mm)
- col·lector de 400 mm interior (situació provisional fins que no s'executi la Fase 3)

COL·LECTOR 630

Número Manning n=		**0,007**	
Pendiente del tubo S=		**0,0050**	**m / m**
diámetro=		**21,49**	**inch**
radio=		10,745	inch
Área de tubo Ac=		362,713	in^2
tirante (m)	**% llenado**	**Q (lts/seg)**	**Velocidad m/seg**
0,0273	5,0%	3,01	0,69
0,0546	10,0%	13,08	1,07
0,0819	15,0%	30,46	1,38
0,1092	20,0%	54,87	1,65
0,1365	25,0%	85,83	1,88
0,1638	30,0%	122,70	2,08
0,1910	35,0%	164,75	2,26
0,2183	40,0%	211,14	2,42
0,2456	45,0%	260,98	2,56
0,2729	50,0%	313,28	2,68
0,3002	55,0%	366,98	2,78
0,3275	60,0%	420,94	2,87
0,3548	65,0%	473,93	2,94
0,3821	70,0%	524,57	3,00
0,4094	75,0%	571,34	3,03
0,4367	80,0%	612,43	3,05
0,4640	85,0%	645,62	3,05
0,4913	90,0%	667,78	3,01
0,5076	93,0%	673,66	2,97
0,5131	94,0%	673,97	2,95
0,5295	97,0%	667,74	2,88
0,5458	100,0%	626,55	2,68

Un cop fetes les modificacions previstes a projecte, el col·lector de 630 mm estarà treballant al 55% de la seva capacitat al tram de Bona Sort ja executat

COL·LECTOR 400 (fora de làmbit de projecte)

Número Manning n=		**0,010**	
Pendiente del tubo S=		**0,0200**	**m / m**
diámetro=		**15,7**	**inch**
radio=		7,85	inch
Área de tubo Ac=		193,593	in^2
tirante (m)	**% llenado**	**Q (lts/seg)**	**Velocidad m/seg**
0,0199	5,0%	1,82	0,78
0,0399	10,0%	7,93	1,22
0,0598	15,0%	18,46	1,57
0,0798	20,0%	33,26	1,87
0,0997	25,0%	52,02	2,13
0,1196	30,0%	74,37	2,36
0,1396	35,0%	99,86	2,56
0,1595	40,0%	127,98	2,74
0,1795	45,0%	158,19	2,90
0,1994	50,0%	189,88	3,04
0,2193	55,0%	222,44	3,16
0,2393	60,0%	255,14	3,26
0,2592	65,0%	287,26	3,34
0,2791	70,0%	317,96	3,40
0,2991	75,0%	346,30	3,45
0,3190	80,0%	371,21	3,47
0,3390	85,0%	391,33	3,46
0,3589	90,0%	404,76	3,42
0,3709	93,0%	408,33	3,37
0,3749	94,0%	408,51	3,35
0,3868	97,0%	404,74	3,27
0,3988	100,0%	379,77	3,04

Un cop fetes les modificacions previstes a projecte, el col·lector de 400 mm existent a Bona Sort estarà treballant al 80% de la seva capacitat fins que no es realitzin les obres de la Fase 3

6.7.2 CARRER AMPLE/SANT CASIMIR

Cabal necessari d'acord amb els càlculs Q=420 l/s

Es calcula la capacitat del col·lector de 400 mm existent. Es pren un valor de Manning conservador ja que el col·lector és existent.

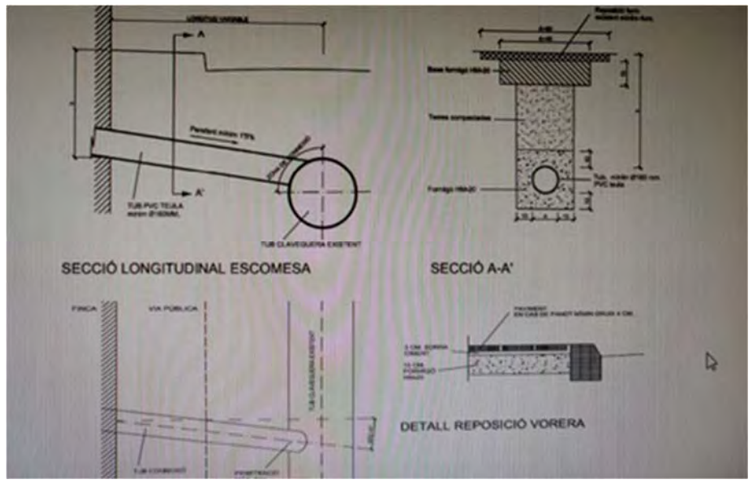
Número Manning n=		**0,012**	
Pendiente del tubo S=		**0,0200**	**m / m**
diámetro=		**15,74**	**inch**
radio=		7,87	inch
Área de tubo Ac=		194,581	in^2
tirante (m)	**% llenado**	**Q (lts/seg)**	**Velocidad m/seg**
0,0200	5,0%	1,53	0,65
0,0400	10,0%	6,65	1,02
0,0600	15,0%	15,49	1,31
0,0800	20,0%	27,90	1,56
0,0999	25,0%	43,65	1,78
0,1199	30,0%	62,40	1,97
0,1399	35,0%	83,78	2,14
0,1599	40,0%	107,37	2,29
0,1799	45,0%	132,72	2,42
0,1999	50,0%	159,31	2,54
0,2199	55,0%	186,62	2,64
0,2399	60,0%	214,07	2,72
0,2599	65,0%	241,01	2,79
0,2799	70,0%	266,77	2,84
0,2998	75,0%	290,55	2,88
0,3198	80,0%	311,45	2,89
0,3398	85,0%	328,33	2,89
0,3598	90,0%	339,59	2,85
0,3718	93,0%	342,59	2,82
0,3758	94,0%	342,74	2,80
0,3878	97,0%	339,58	2,73
0,3998	100,0%	318,63	2,54

Actualment el col·lector està funcionant en aquestes condicions. La proposta provisional de la Fase 2 millora les condicions existents en eliminar la conca del carrer Mª Lluïsa i la conca del carrer Santa Marcel·lina i incorporar el sobreeixidor cap a Bona Sort. En el cas que el tram entri en capacitat el projecte inclou un by-pass cap al col·lector del carrer Bona Sort.

7 REQUISITS DE L'AJUNTAMENT PER A OBRES DE CLAVEGUERAM

Algunes consideracions a tenir en compte:

- Els nous col·lectors seran de polipropilè corrugat.
- Les connexions a col·lector es refaran totes, des de línia de façana fins a col·lector, es faran amb tub de PVC tipus "teula" i tindran un mínim de 250, amb formigonat de protecció.
- Les connexions dels embornals es faran amb tub de PVC tipus "teula" i tindran un mínim de 250, amb formigonat de protecció.
- Les connexions dels claveguerons al col·lector general es faran amb peces especials, i sempre es faran en "espina de peix".
- La trobada amb el col·lector es farà mitjançant peça de connexió tipus clip electromèric a 90º per a col·lector de Ø400mm a Ø1000mm i escomesa Ø200 - Ø250mm, realitzant l'obertura en col·lector principal mitjançant tall circular amb fresa de trepant per clips i col·locació de clip electromèric a 90º. tot segons especificacions i recomanacions del fabricant del producte.
- Les tapes seran tipus GEA D400 (o equivalents), amb tanca i junta.
- Abans de l'asfaltat es faran proves de compactació.
- Abans d'acabar l'obra es passarà la càmera, per comprovar que s'ha executat correctament.
- després de l'asfaltat, es realitzarà el pintat de la senyalització horitzontal.
- Les escomeses seran en espina de peix.



És necessari aplicar criteris de sostenibilitat, eficiència coherència i proporcionalitat en les propostes que es presentin.

APÈNDIX 1

1. INTRODUCCIÓ

Es realitza el present estudi per l'AVANTPROJECTE DE LES OBRES DE SUBSTITUCIÓ DEL CLAVEGUERAM I REURBANITZACIÓ DE L'ÀMBIT DEFINIT DEL CARRER MARCEL·LINA I EL SEU ENTORN (CERDANYOLA DEL VALLÈS).

Aquest annex consta d'un estudi hidrològic i hidràulic per al disseny de la xarxa de clavegueram de l'àmbit de reurbanització.

S'ha disposat de la següent informació de partida:

- *"Pla Director de clavegueram*" de juliol de 2009 amb la determinació de la seva topologia, les seves característiques principals i el seu estat. Aquest Pla Director inclou també les fitxes dels pous amb la seva localització i dimensions.

- *"Projecte de remodelació de la xarxa de clavegueram al passatge Maria Lluïsa"* de setembre de 2013 on es defineixen els canvis realitzats a la xarxa en aquest carrer.

- Topografia de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC) a escala 1:1.000

Per altra banda, amb data febrer de 2018 es va realitzar una campanya de vídeo inspecció dels col·lectors de l'àmbit d'estudi.

En primer lloc es calcula la pluja de projecte i els cabals que generen les diferents conques en què s'ha dividit la zona d'estudi i que arriben als col·lectors objecte d'aquest projecte. Cal fer notar que es tracta de conques petites amb una superfície màxima d'1 hectàrea la majoria d'elles i totalment urbanes.

En segon lloc es calculen hidràulicament els col·lectors necessaris atenent a criteris de capacitat, velocitat i pendent així com també a l'estat de conservació i al material dels mateixos. Així doncs, els col·lectors s'han considerat de polietilè, per diàmetres iguals o inferiors a 800 mm i no s'han considerat pendents molt elevades, preferint augmentar les dimensions de la canonada per evitar problemes d'erosió causades per l'increment de velocitat del flux dins del tub.

Els col·lectors modelitzats són suficients per desguassar el cabal total generat per cada conca deixant un resguard del 25 % de l'alçada de la canonada i assolint velocitats menors als 5 m/s i majors de 0,6 m/s, per evitar erosions o deposicions a l'interior dels col·lectors.

Alguns col·lectors es substitueixen per falta de capacitat, alguns per trobar-se en molt mal estat i s'aprofita la reurbanització per millorar-los i d'altres s'han de fer completament nous donat que actualment no existeix col·lector en aquest tram.

Finalment es presenta el disseny de la solució final adoptada per a la xarxa de col·lectors fent menció a les diferents alternatives plantejades durant la fase de predisseny.

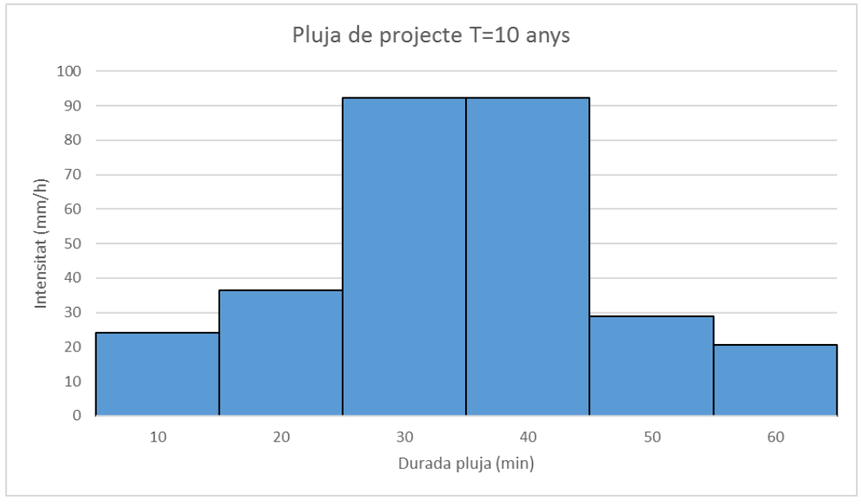
2. ESTUDI HIDROLÒGIC

2.1 PLUJA DE PROJECTE

L'Agència Catalana de l'Aigua aconsella utilitzar les dades de la publicació PLUMAX per a l'estimació de la pluja de càlcul, el PLUMAX correspon a la publicació de "Màximes pluges diàries en Espanya Peninsular" del Ministeri de Foment amb col·laboració de CEDEX. El valor de la precipitació màxima diària s'ha calculat a la zona de l'actuació per als períodes de retorn següents:

Període de retorn (anys)	Pd (mm)
T=5	85,00
T=10	107,00
T=25	134,00

El període de retorn a emprar per a xarxes de col·lectors urbans és de 10 anys. Així doncs, la precipitació màxima diària a emprar per al càlcul de la pluja de projecte és de 107 mm. A partir d'aquesta dada és possible reproduir un hietograma o pluja de projecte mitjançant el mètode dels blocs alternats per a una durada de la pluja de 60 min i intervals regulars de 10 min. El resultat és el mostrat al següent gràfic.



2.2 CABAL DE PROJECTE

El procés de transformació pluja-escolament per a l'obtenció del cabal de projecte, així com el dimensionament de la xarxa de col·lectors, s'ha dut a terme mitjançant el programa per a la simulació de processos hidrològics i hidràulics en zona urbana SWMM (Storm Water Management Model) de EPA (U.S. Environmental Protection Agency).

La divisió de la zona d'estudi en conques s'ha realitzat a partir de la topografia disponible i també amb visites de camp. S'han definit un total de 37 conques que es detallen tot seguit.



Divisió de conques de la zona d'estudi

Els càlculs de l'escorrentiu superficial estan basats en un model no lineal de dipòsits, obtenint un hidrograma generat per cada conca que serà introduït en un node del sistema.

Cal fer notar que, donat que es tracta d'una conca urbana, s'ha considerat aquesta totalment impermeable en tots els casos excepte en les conques 12, 14, 15, 16 i 34 en què s'ha considerat entre un 20 i un 40% de conca amb capacitat d'infiltració. També s'ha considerant una part de la superfície de les conques amb capacitat per retenir aigua en depressions com poden ser superfícies totalment planes en les edificacions on s'acumula aigua.

Així doncs, el resultat del cabal punta per cadascuna de les conques és l'indicat a la taula següent.

Conca	Àrea (m^2)	Cabal punta (l/s)
1	3567	52.40
2	3848	95.62
3	2234	56.84
4	3317	82.69
5	2867	65.95
6	3117	76.28
7	1140	27.51
8	1890	42.76
9	641	16.19
10	1046	21.63
11	4022	74.35
12	2062	51.76
13	2832	58.99
14	1384	35.08
15	3083	77.17
16	4857	120.15
17	3672	76.54
18	4995	117.10
19	2454	56.10
20	3476	86.40
21	3110	73.13
34	1925	48.45
66	1243	31.25
67	1053	25.65
68	575	14.58
69	3321	61.20
70	2867	65.95
71	7409	127.41
79	4922	92.26
80	1354	33.42
83	3612	75.56
84	13885	150.46
90	1685	41.05
91	1443	36.11
92	864	22.02
95	2011	46.95
98	28800	361.07

Aquests són els cabals que arribaran als col·lectors si la xarxa d'embornals i clavegueram és completa i dimensionada correctament dins de l'àmbit del present projecte.

3. ESTUDI HIDRÀULIC

3.1 INTRODUCCIÓ

Un cop establerts els cabals d'aigües pluvials que produeixen les conques es defineix i es calcula la xarxa de col·lectors.

El dimensionament dels col·lectors s'ha realitzat mitjançant la fórmula de l'Ona Cinemàtica, disponible en SWMM, que resol l'equació de continuïtat amb una forma simplificada de l'equació de la quantitat de moviment en cada una de les conduccions mitjançant un esquema implícit en diferències finites.

3.2 ESTUDI D'ALTERNATIVES

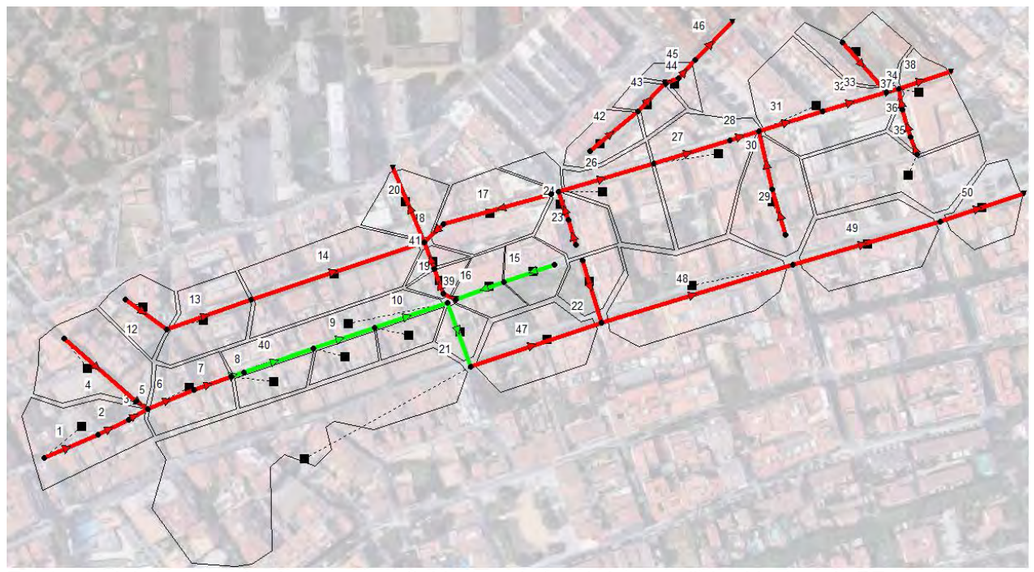
Per tal d'arribar a la solució final, s'han analitzat una sèrie d'alternatives que es resumeixen a la taula següent i que es descriuen tot seguit.

ALTERNATIVA	DESCRIPCIÓ
Alternativa 0	Situació estat inicial
Alternativa 1	Derivar cabal cap a C/ del Torrent
Alternativa 2	Derivar cabal cap a C/ Sant Ramon i C/ Bona Sort
Alternativa 3	Prolongar el col·lector del C/ Sta Marcel·lina fins al C/ del Foment (mina)
Alternativa 4	Derivar cabal cap a C/ Bona Sort

3.2.1 Alternativa 0

En primer lloc s'ha considerat el cas amb la situació actual.

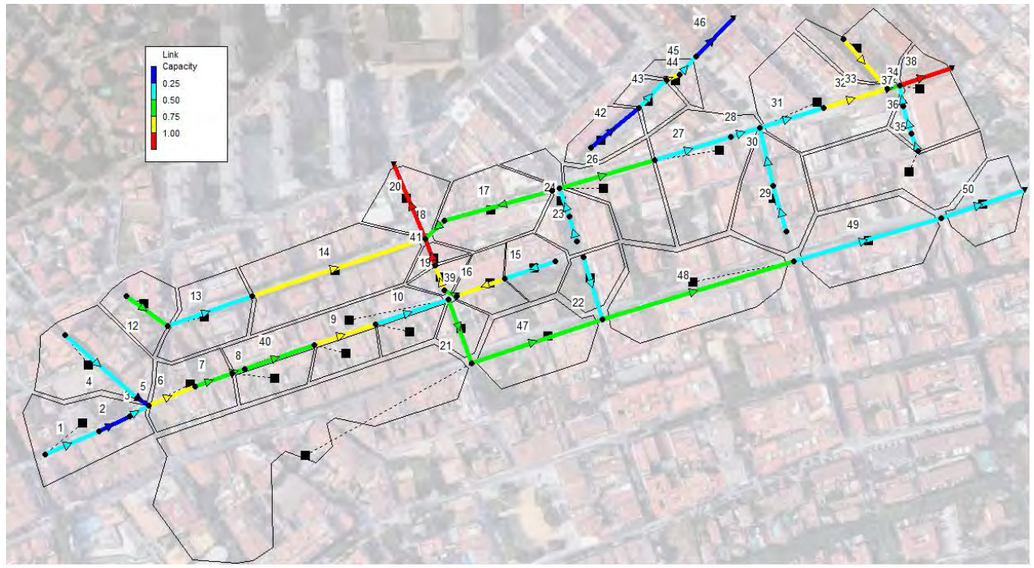
Bàsicament tenim col·lectors de formigó (en color vermell) excepte en el tram del passatge de Maria Lluïsa en què es van substituir per col·lectors de polietilè (en color verd), tal i com es mostra a la imatge següent, on també s'indica la numeració de cada col·lector.



Estat actual de la xarxa de clavegueram. Col·lectors de formigó (vermell) i col·lectors de PE (verd)

La simulació hidràulica ha permès detectar les mancances de la xarxa que es descriuen a continuació i que es mostren a la imatge (es representen en color vermell els col·lectors que entren en càrrega).

- Els dos col·lectors que parteixen del pou situat a la plaça de Sant Medir i que discorren pel carrer de Sant Casimir entren en càrrega.
- El tram final del col·lector del carrer de Santa Marcel·lina entra també en càrrega.
- A més a més, diversos col·lector superen el 75% de la seva capacitat (representats en color groc).



Resultats hidràulics de l'alternativa 0. Capacitat màxima dels col·lectors (color vermell indica 100%)

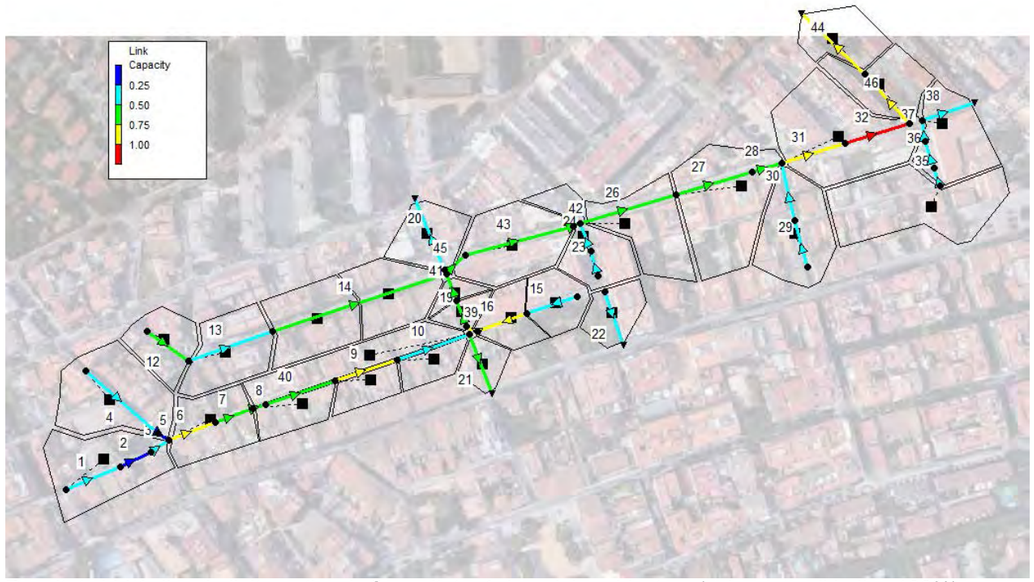
Conducte	Velocitat màxima (m/s)	Capacitat màxima
1	0.96	0.45
2	1.92	0.27
3	1.52	0.32
4	2.49	0.35
5	4.20	0.24
6	2.33	0.71
7	2.81	0.60
8	3.01	0.57
9	2.41	0.81
10	2.92	0.49
12	3.28	0.54
13	2.47	0.46
14	2.27	0.90
15	1.18	0.46
16	1.36	0.75
17	1.10	0.53
18	1.10	0.52
19	1.01	0.93
20	1.93	1.00
21	3.16	0.55
22	1.74	0.33
23	1.75	0.31
24	1.75	0.31
26	1.98	0.54
27	2.09	0.35
28	2.12	0.35
29	1.97	0.35
30	1.36	0.46
31	2.50	0.47
32	2.40	1.00
33	0.86	0.93
34	3.37	0.50
35	2.38	0.45
36	2.34	0.45
37	2.48	0.43
38	2.30	1.00
39	1.29	0.59
40	2.85	0.59
41	1.02	1.00
42	1.39	0.28
43	1.66	0.40
44	1.77	0.74
45	1.76	0.46
46	2.09	0.29
47	1.56	0.55
48	2.47	0.65
49	3.43	0.46
50	3.96	0.46

Aquest fet ha promogut la recerca d'alternatives per derivar cabal dels col·lectors esmentats cap a d'altres que per capacitat ho permeten.

3.2.2 Alternativa 1

Aquesta alternativa consisteix en dirigir els col·lectors del carrer Ample i del carrer de Santa Marcel·lina cap al carrer del Torrent per anar a desembocar al carrer de la Bona Sort.

Els resultats dels càlculs hidràulics es mostren a la següent imatge i a la taula. Es pot observar que els col·lectors del tram final del carrer de Santa Marcel·lina i els col·lectors del carrer del Torrent superen el 80% de la seva capacitat i que fins i tot n'hi ha un que arriba al 100%.



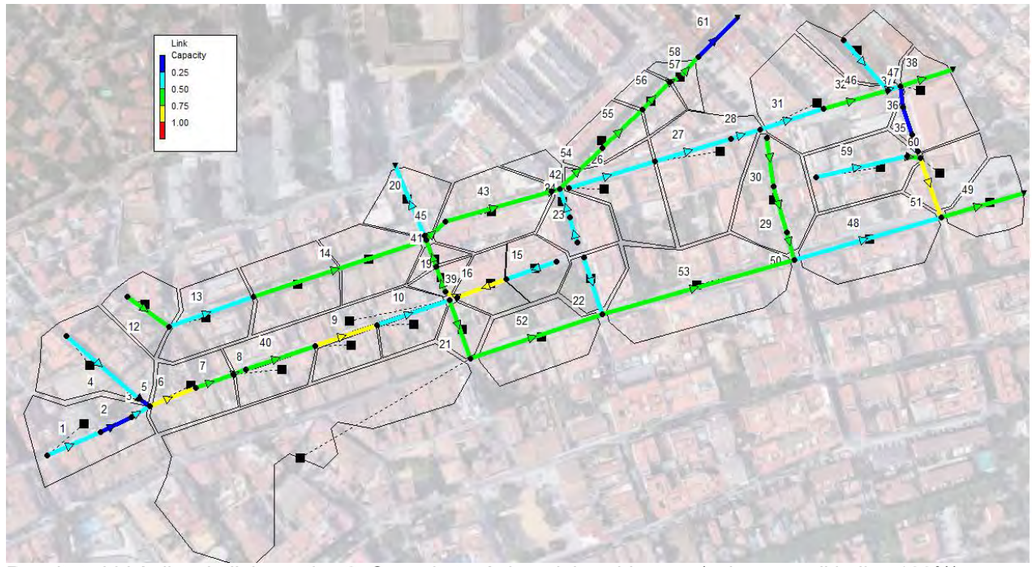
Resultats hidràulics de l'alternativa 1. Capacitat màxima dels col·lectors (color vermell indica 100%)

Conducte	Velocitat màxima (m/s)	Capacitat màxima
1	0.96	0.45
2	1.92	0.27
3	1.52	0.32
4	2.49	0.35
5	4.20	0.24
6	2.33	0.71
7	2.81	0.60
8	3.01	0.57
9	2.40	0.76
10	2.88	0.48
12	3.28	0.54
13	2.47	0.46
14	2.21	0.70
15	1.18	0.46
16	1.28	0.80
19	1.09	0.70
20	1.31	0.31
21	3.13	0.54
22	1.12	0.46
23	1.75	0.31
24	1.75	0.31
26	3.86	0.66
27	2.71	0.65
28	2.76	0.64
29	1.97	0.35
30	1.36	0.46
31	2.92	0.76
32	1.71	1.00
35	2.38	0.45
36	2.34	0.45
37	2.48	0.43
38	1.82	0.42
39	1.31	0.77
40	2.85	0.59
41	1.46	0.60
42	2.91	0.68
43	2.80	0.71
44	2.04	0.80
45	2.89	0.59
46	2.05	0.80

3.2.3 Alternativa 2

Per tal de treure tot el cabal possible al col·lector del carrer Santa Marcel·lina, s'ha definit aquesta alternativa que ha consistit en desviar part dels col·lectors cap als grans col·lectors del carrer Sant Ramón i part cap al col·lector del carrer de la Bona Sort

Aquesta situació es mostra a la imatge i a la taula següent, on es pot comprovar que els col·lectors existents al carrer Sant Ramon són suficients per evacuar el nou cabal incorporat, mentre que cal augmentar el diàmetre dels col·lectors del carrer de la Bona Sort.



Resultats hidràulics de l'alternativa 2. Capacitat màxima dels col·lectors (color vermell indica 100%)

Conducte	Velocitat màxima (m/s)	Capacitat màxima
1	0.96	0.45
2	1.92	0.27
3	1.52	0.32
4	2.49	0.35
5	4.2	0.24
6	2.33	0.71
7	2.81	0.6
8	3.01	0.57
9	2.4	0.76
10	2.88	0.48
12	3.28	0.54
13	2.47	0.46
14	2.21	0.70
15	1.18	0.46
16	1.28	0.80
19	1.09	0.70
20	1.31	0.31
21	2.45	0.66
22	1.39	0.39
23	1.75	0.31
24	1.53	0.34
26	1.72	0.39
27	1.95	0.31
28	1.97	0.31
29	0.9	0.64
30	0.85	0.67
31	2.28	0.39
32	2.27	0.66
35	0	0
36	0	0
37	0	0
38	2.19	0.67
39	1.31	0.77
40	2.85	0.59
41	1.46	0.60
42	2.91	0.68
43	2.87	0.69
45	2.58	0.65
46	2.02	0.42
47	3.15	0.43
48	3.5	0.48
49	4.15	0.51
50	1.02	0.57
51	1.68	0.81
52	1.55	0.53
53	2.4	0.65
54	3.95	0.58
55	3.69	0.65
56	3.74	0.68
57	3.84	0.68
58	3.74	0.70
59	2.41	0.41
60	1.4	0.63
61	4.5	0.29

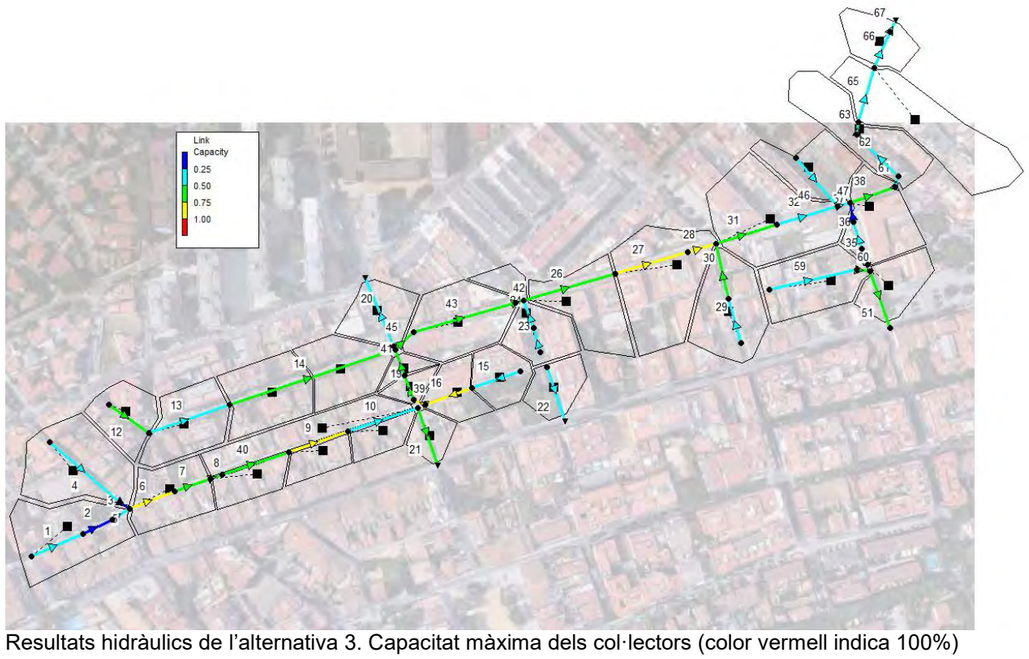
3.2.4 Alternativa 3

L'alternativa 3 ha estat plantejada segons les observacions dels tècnics de l'Ajuntament que van indicar la presència d'una mina i la possibilitat d'aprofitar-la.

Aquesta mina va des del carrer del Torrent fins al passeig de les Cordelles creuant per sota de les edificacions i continua pel carrer del Roserar. La idea és aprofitar aquesta mina per conduir totes les aigües del carrer Ample i carrer de Santa Marcel·lina des del pou amb codi P636 situat a la cruïlla del carrer Santa Marcel·lina i passeig de les Cordelles fins al pou del carrer del Foment des d'on ja s'evacua en pocs metres a la riera Riu Sec.

Aquesta solució ha estat descartada donat que se surt de l'àmbit de la reurbanització i, per tant, obliga a construir conductes en carrers no previstos en el present projecte.

La solució plantejada, així com els resultats obtinguts es presenten a la imatge i a la taula següents.



Resultats hidràulics de l'alternativa 3. Capacitat màxima dels col·lectors (color vermell indica 100%)

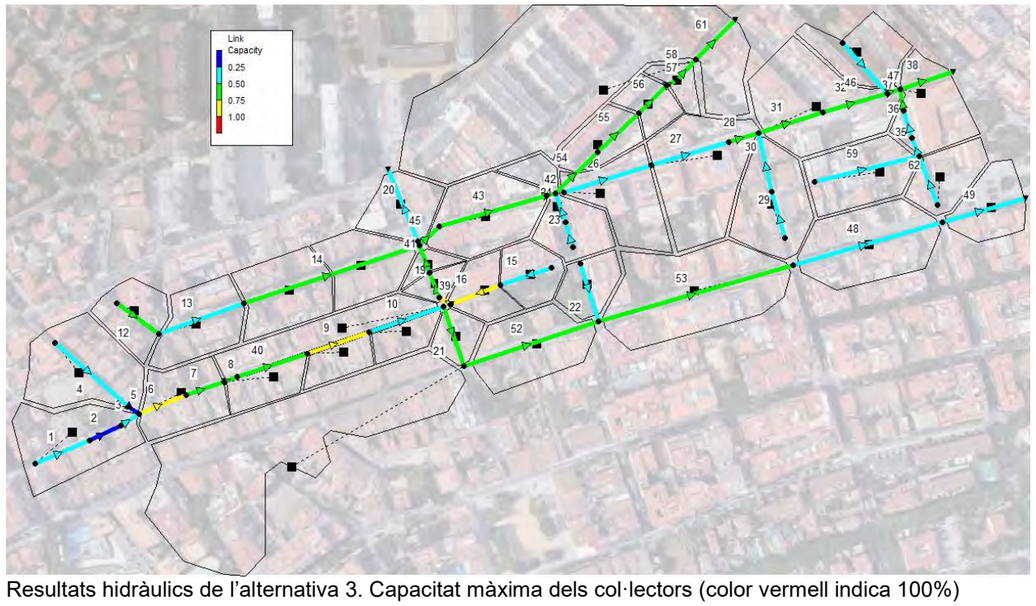
Conducte	Velocitat màxima (m/s)	Capacitat màxima
1	0.96	0.45
2	1.92	0.27
3	1.52	0.32
4	2.49	0.35
5	4.20	0.24
6	2.33	0.71
7	2.81	0.60
8	3.01	0.57
9	2.40	0.76
10	2.88	0.48
12	3.28	0.54
13	2.47	0.46
14	2.21	0.70
15	1.18	0.46
16	1.28	0.80
19	1.09	0.70
20	1.31	0.31
21	2.45	0.66
22	1.39	0.39
23	1.75	0.31
24	1.53	0.34
26	4.21	0.61
27	3.58	0.92
28	3.66	0.91
29	1.97	0.35
30	1.17	0.51
31	2.99	0.53
32	4.02	0.42
35	0.92	0.42
36	0.94	0.42
37	1.87	0.25
38	3.75	0.50
39	1.31	0.77
40	2.85	0.59
41	1.46	0.60
42	2.91	0.68
43	2.87	0.69
45	2.58	0.65
46	1.75	0.46
47	5.38	0.35
51	1.55	0.58
59	2.41	0.41
60	1.40	0.63
61	6.68	0.33
62	6.45	0.33

63	7.10	0.33
65	6.61	0.35
66	6.84	0.36
67	7.18	0.35

3.2.5 Alternativa 4

Aquesta alternativa preveu la derivació del cabal cap al carrer de la Bona Sort des del pou situat a la cruïlla del carrer de Sant Daniel, carrer de Santa Marcel·lina i carrer de la Bona Sort. Degut a la incorporació d'aquest nou cabal, caldrà augmentar el diàmetre dels col·lectors d'aquest carrer fins a arribar al col·lector de 170cm de diàmetre del carrer del pintor Tagores, final de la zona prevista a la reurbanització.

La solució plantejada, així com els resultats obtinguts es presenten a la imatge i a la taula següents.



Resultats hidràulics de l'alternativa 3. Capacitat màxima dels col·lectors (color vermell indica 100%)

Conducte	Velocitat màxima (m/s)	Capacitat màxima
1	0.96	0.45
2	1.92	0.27
3	1.52	0.32
4	2.49	0.35
5	4.2	0.24
6	2.33	0.71
7	2.81	0.60
8	3.01	0.57
9	2.4	0.76
10	2.88	0.48
12	3.28	0.54
13	2.47	0.46
14	2.21	0.70
15	1.18	0.46
16	1.28	0.80
19	1.09	0.70
20	1.31	0.31
21	2.45	0.66
22	1.39	0.39
23	1.75	0.31
24	1.53	0.34
26	2.3	0.39
27	2.89	0.48
28	2.64	0.52
29	2.42	0.37
30	2.23	0.40
31	3.28	0.52
32	3.27	0.52
35	1.89	0.49
36	1.86	0.50
37	1.77	0.52
38	3.31	0.51
39	1.31	0.77
40	2.85	0.59
41	1.46	0.60
42	2.91	0.68
43	2.87	0.69
45	2.58	0.65
46	1.92	0.43
47	3.04	0.62

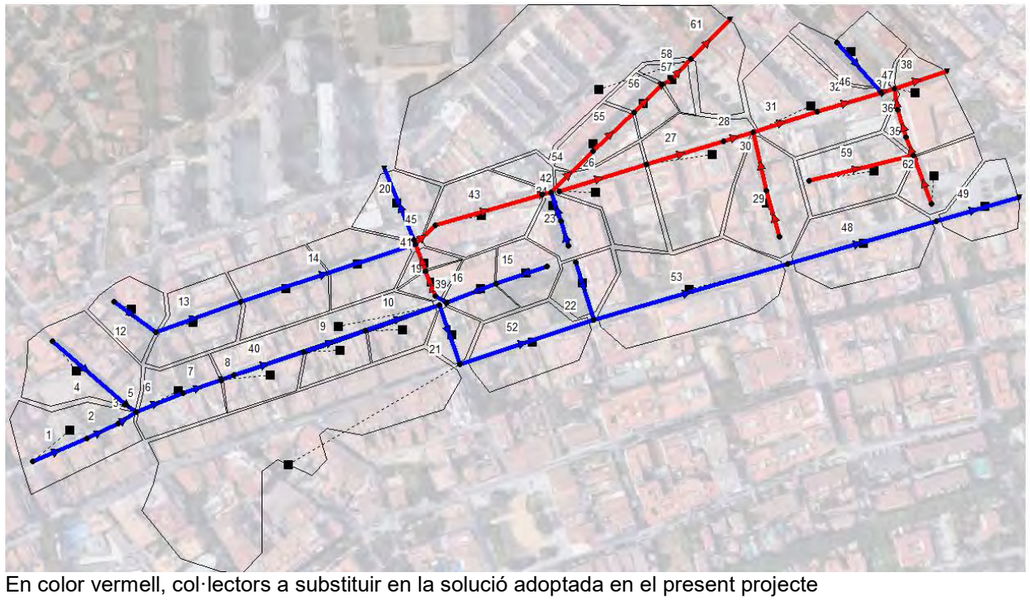
48	3.41	0.45
49	3.94	0.45
52	1.55	0.53
53	2.4	0.65
54	3.95	0.58
55	3.69	0.65
56	3.74	0.68
57	3.84	0.68
58	3.74	0.70
59	2.51	0.40
61	4.83	0.53
62	1.27	0.42

3.3 DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

3.3.1 Col·lectors

De les alternatives proposades, s'ha acordat amb l'Ajuntament l'elecció de l'alternativa 4. Tot seguit se'n presenten els resultats de manera detallada.

De tots els col·lectors a substituir, alguns ha estat motivat per falta de capacitat, d'altres pel fet de trobar-se en mal estat i aprofitar la reurbanització per millorar-ne les condicions i d'altres s'han de fer totalment nous per connectar trams on actualment no hi ha col·lector. La imatge que es mostra a continuació permet identificar quins són els col·lectors que cal canviar.

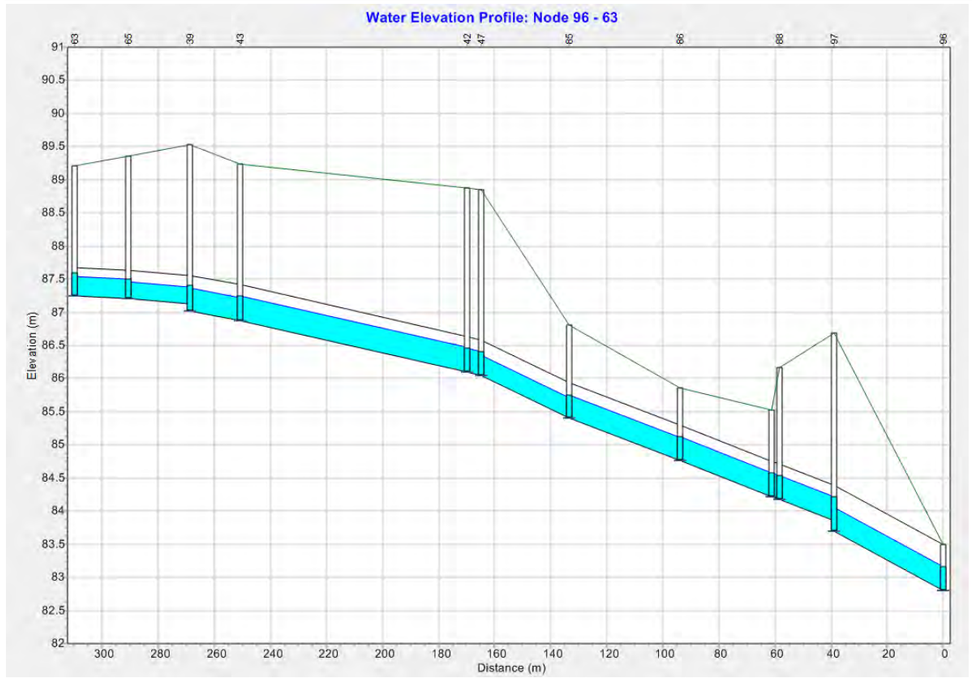


En color vermell, col·lectors a substituir en la solució adoptada en el present projecte

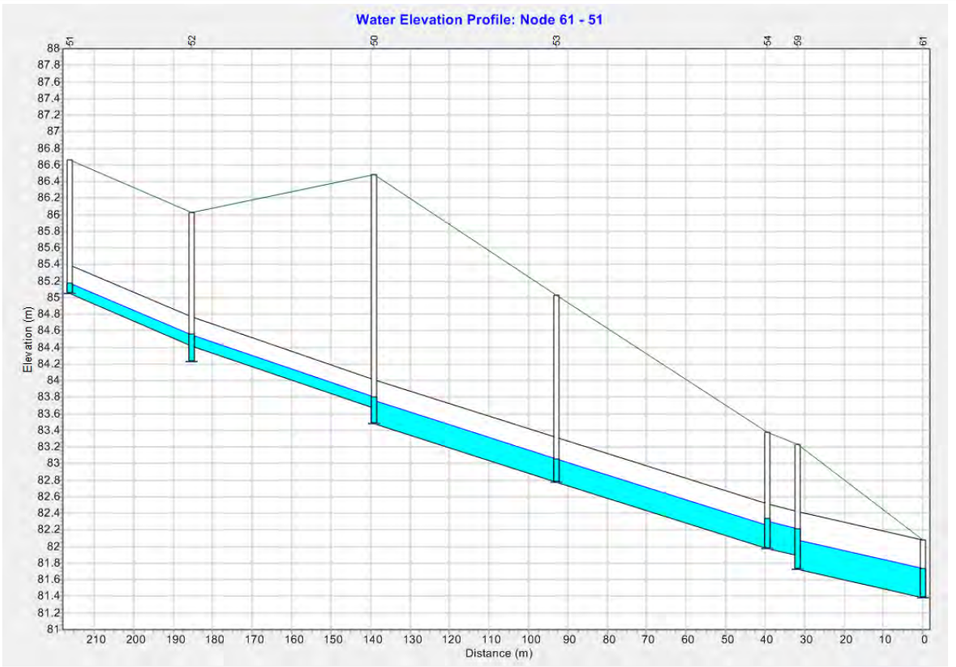
Aquests col·lectors seran de polietilè i dels diàmetres, longituds i pendents que es detallen a la taula següent. El nombre de col·lectors a fer nous és de 25, sumant una longitud total d'uns 840m i diàmetres que van dels 400 mm als 800 mm.

Codi tram	Carrers	Col·lector	Diàmetre exterior (mm)	Longitud (m)	Pendent (%)
1	Sant Casimir Santa Marcel·lina Bona Sort	19	500	19,25	0,19
		41	500	21,97	0,36
		45	630	17,69	0,80
		43	630	81,17	0,96
		42	630	5,00	1,00
		54	630	31,46	2,03
		55	630	39,50	1,65
		56	630	32,52	1,66
		57	630	2,88	1,74
		58	630	19,57	1,64
		61	800	38,84	2,29
2	Santa Marcel·lina	26	400	66,83	1,73
		27	500	53,98	1,70
		28	500	22,73	1,35
		31	630	46,22	1,51
		32	630	53,34	1,50
		47	630	7,81	1,15
		38	800	31,68	1,10
3	Sant Antoni	29	400	30,91	2,03
		30	400	46,28	1,62
4	Llorer Església	59	400	81,77	2,01
		62	400	35,60	0,49
		35	500	12,50	0,72
		36	500	21,75	0,69
		37	500	12,01	0,60

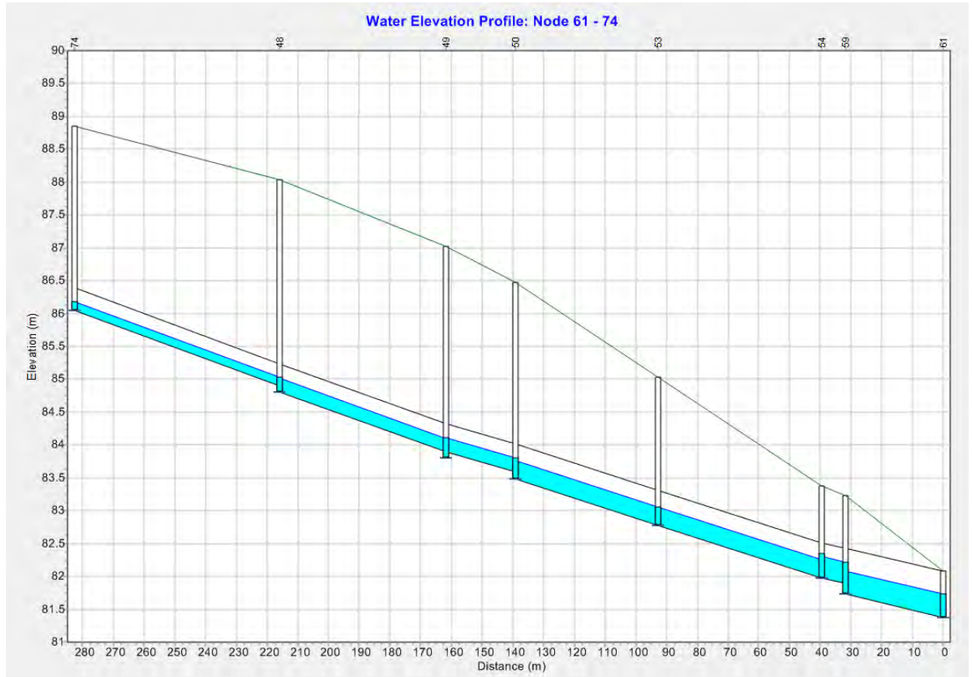
A continuació es mostren els perfils longitudinals dels nous col·lectors.



Perfil longitudinal del col·lector 1 als carrers Sant Casimir, Santa Marcel·lina i Bona Sort a màxima capacitat.



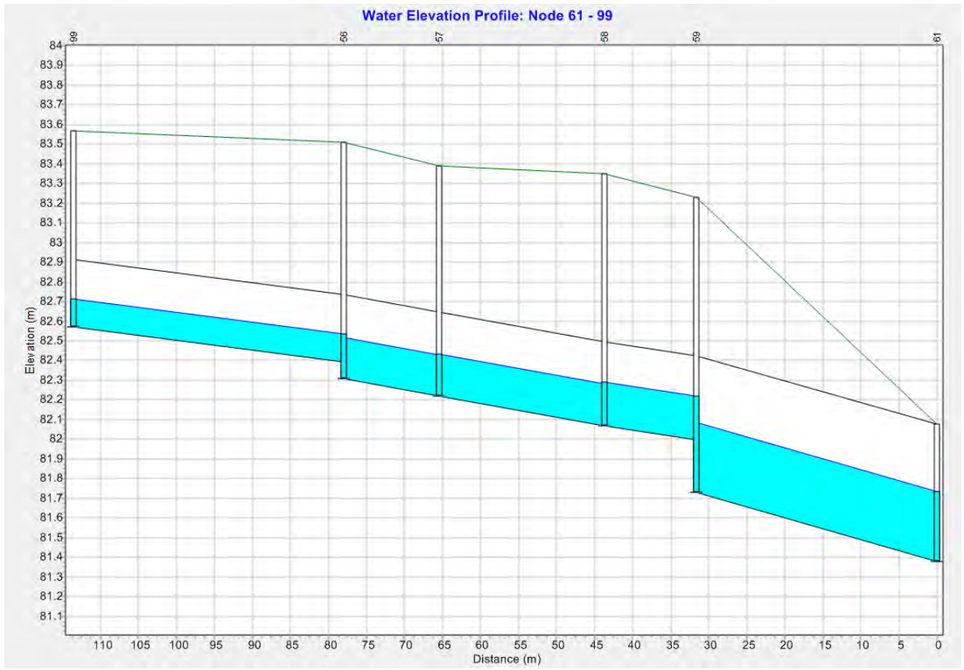
Perfil longitudinal del col·lector 3 al carrer de Sant Antoni a màxima capacitat. També s'inclou el tram final del carrer de Santa Marcel·lina.



Perfil longitudinal del col·lector 2 al carrer de Santa Marcel·lina a màxima capacitat.



Perfil longitudinal del col·lector 4.1 al Passatge del Llorer i carrer de l'Església a màxima capacitat. També s'inclou el tram final del carrer de Santa Marcel·lina.



Perfil longitudinal del col·lector 4.2 al carrer de l'Església a màxima capacitat. També s'inclou el tram final del carrer de Santa Marcel·lina.

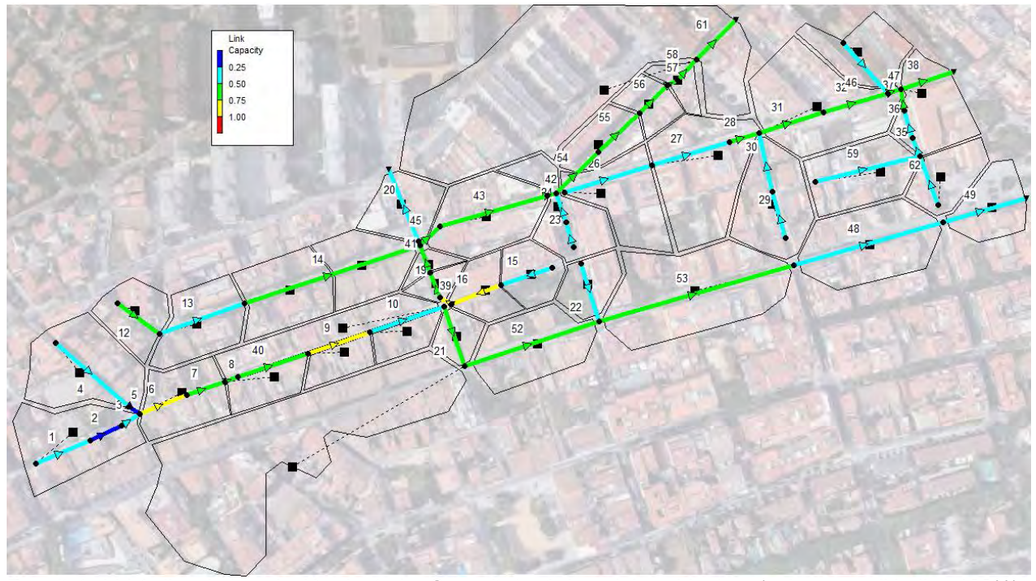
3.3.2 Pous

La construcció de la nova xarxa de clavegueram comporta la construcció també de tres (3) nous pous.

- El primer està situat a la Plaça de Sant Medir per independitzar el col·lector que discorre pel carrer de Sant Casimir fins al carrer del Camp de 2,40 metres de profunditat.
- El segon a la cruïlla dels carrers Santa Marcel·lina, Bona Sort i Sant Daniel serveix per donar inici al col·lector del carrer Santa Marcel·lina i té una profunditat de 2,80 metres.
- El tercer està situat al carrer de l'Església, pròxim al carrer de Sant Ramón i té una profunditat d'1,0 metres.

3.3.3 Resultats

A continuació es presenta una imatge en planta amb la capacitat màxima assolida en cadascun dels col·lectors, tant els que es fan nous com els existents que no es modifiquen. També es presenta la taula de resultats de velocitat



Resultats hidràulics de la solució adoptada. Capacitat màxima dels col·lectors (color vermell indica 100%)

Codi tram	Carrers	Col·lector	Velocitat màxima (m/s)	Capacitat màxima
1	Sant Casimir Santa Marcel·lina Bona Sort	19	1,09	0,70
		41	1,46	0,60
		45	2,58	0,65
		43	2,87	0,69
		42	2,91	0,68
		54	3,95	0,58
		55	3,69	0,65
		56	3,74	0,68
		57	3,84	0,68
		58	3,74	0,70
		61	4,83	0,53
2	Santa Marcel·lina	26	2,30	0,39
		27	2,89	0,48
		28	2,64	0,52

		31	3,28	0,52
		32	3,27	0,52
		47	3,04	0,62
		38	3,31	0,51
3	Sant Antoni	29	2,42	0,37
		30	2,23	0,40
4	Llorer Església	59	2,51	0,40
		62	1,27	0,42
		35	1,89	0,49
		36	1,86	0,50
		37	1,77	0,52

Com es pot veure, tots els col·lectors dissenyats són hidràulicament suficients per desguassar el cabal total generat per cada conca deixant un resguard del 25 % de l'alçada de la canonada i assolint velocitats menors als 5 m/s i majors de 0,6 m/s, per evitar erosions o deposicions a l'interior dels col·lectors.

Als plànols del projecte es detallen els col·lectors i pous tant en la situació actual com en la situació final.

3.3.4 Estudi de la capacitat aigües avall

S'ha realitzat un estudi de la capacitat dels col·lectors situats aigües avall de l'actuació per evacuar els nous cabals aportats. Actualment la capçalera de la conca d'aquesta zona es deriva mitjançant un col·lectors per l'Avinguda Roma. La resta de la conca d'aportació té una superfície de 31,50 ha que genera un cabal de 9450 l/s i que arriba en part a través de col·lectors fins al carrer de la Bona Sort.

La conca de nova aportació que s'afegeix a l'anterior té una superfície de 2,40 ha que genera un cabal de 720 l/s. La suma total és de 10.170 l/s. La nova aportació de cabal representa un 7% del cabal total.

La capacitat dels col·lectors situats aigües avall de la zona d'actuació del present projecte al carrer de la Bona Sort és la següent:

Tram del col·lector	Diàmetre (mm)	Pendent (%)	Capacitat (l/s)
Carrer del pintor Tagores - Carrer del Torrent	1700	1,50	8.450
Carrer del Torrent – passeig de les Cordelles	1400	1,10	4.370
Passeig de les Cordelles – Carrer de Sant Salvador	1400	2,80	6.820
Carrer de Sant Salvador – Carrer del Foment	1600	4,20	11.960

Com es pot comprovar, els 3 primers col·lectors no són capaços d'evacuar el cabal teòric generat per les conques. No obstant això, cal fer notar que els embornals existents són escassos i mai permetran l'entrada de tot el cabal teòric que generarà la conca.

A l'apèndix 1. *Plànol estudi de capacitat* s'adjunta el plànol amb els elements descrits en aquest apartat.

ANNEX 08 . CANALITZACIONS

Els sistemes de canalitzacions s'inclouen als capítols corresponents de xarxes d'instal·lacions.

ANNEX 9 . FERMS I PAVIMENTS

1 INTRODUCCIÓ....2
2 PAVIMENTS I ESPECEJAMENT....2
2.1 ESPLANADA....2
2.2 GUALS....2
2.3 PAVIMENTS DE FORMIGÓ....2
2.4 PAVIMENTS DE PANOT....2
2.5 PAVIMENTS CERÀMICS....2
2.6 ALTRES ELEMENS D'URBANITZACIÓ....2

1 INTRODUCCIÓ

En el present annex es fa una descripció acurada de les característiques i la disposició de les diferents capes que composen l'afermat i pavimentació de la reurbanització objecte d'aquest projecte.

Així doncs les actuacions bàsiques que es realitzaran pel que fa a ferms són:

- Demolició de paviments i ferms existents
- Excavació de la caixa de paviments o preparació de la mateixa.
- Preparació de l'esplanada.
- Reblert de capes de base i subbase, en les casos pertinents.
- Impermeabilització de la caixa de ferms a la zona de contacte amb façanes amb làmina impermeable.
- Afermat i/o pavimentació (reposició de paviment de calçada, pavimentació de nova calçada, pavimentació de voreres, instal·lació de guals per a vianants...).

2 PAVIMENTS I ESPECEJAMENT

A continuació es descriuen els diferents elements de pavimentació contemplats en el projecte.

2.1 ESPLANADA

Tenint en compte que es tracta de una reurbanització, s'estima una esplanada existent compactada al 95% del PM.

2.2 PAVIMENTS DE CALÇADA.

FC.1 Paviment de Calçada Flexible als carrers Sta. Marcel.lina, St. Casimir, St. Daniel, ptge. Maria Lluïsa, ptge. Llorer i pça. St. Medir. Paviment flexible de 5cm de gruix de mescla bituminosa (AC16 surf BN60/70D amb betum asfàltic de penetració); Reg d'adherència (ECR-1d_C60B3 AD4 / C60B4 AD4); sobre capes base de 8cm de gruix de mescla bituminosa (AC-22 bin B50/70S); Reg d'adherència (ECR-1d_C60B3 AD4 / C60B4 AD4); base de formigó HM-20 / B/20 / I de 22cm i subbase granular de 20cm de tot-ú compactat al 98% PM sobre esplanada natural compactada al 95% PM.

FV.2 Paviment de Calçada de Llambordes. Paviment de llambordes formigó de mides 10x10cm de 10cm de gruix col·locades a trencajunts sobre base de formigó de 20cm de gruix i sobre 15cm de tot-ú compactat al 98% PM sobre esplanada natural compactada al 95%.

2.3 PAVIMENTS DE VORERA.

PV.1 Paviment de Vorera de Lloses. Paviment de lloses de formigó de 20x30cm de 10cm de gruix col·locades a trencajunts sobre base de morter de 3cm de gruix, sobre base de formigó de 15cm de gruix i i subbase granular de 15cm compactada al 98% PM i sobre esplanada natural compactada al 95%.

PV.2 Paviment de Vorera de Llambordes. Paviment de llambordes formigó de 10x30cm de 10cm de gruix col·locades a trencajunts sobre base de morter de 3cm de gruix, sobre base de formigó de 15cm de gruix i i subbase granular de 15cm de gruix compactada al 98% PM i sobre esplanada natural compactada al 95%.

2.4 PAVIMENTS DRENANTS

PD.1 Paviment drenant de Plaça St. Medir. Paviment de lloses formigó de 40x60cm de 10cm de gruix col·locades a trencajunts de 35mm d'amplada amb separadors de fusta biodegradable plenes amb grava fina, sobre base de sorra estabilitzada amb calç de 5cm de gruix; subbase de 15cm de gruix de grava gruixuda D25mm amb estesa i piconatge del material; i base de 15cm de gruix de grava fina D10mm sobre esplanada natural compactada al 95% PM.

2.3 GUALS, BOTONERES I ENCAMINADORS.

La totalitat dels carrers, passatges i plaça d'aquesta fase són en secció de plataforma única i per tant no existeixen guals de vehicles ni de vianants.

Les voreres de l'àmbit d'aquest Projecte Executiu són amb peces de formigó de 10x30x10cm i de 20x30x10cm i en aquests casos els paviments podotàctils de botonera per a senyalitzar la franja de separació entre vorera i calçada serà amb 2 peces de formigó de 20x30x10cm i de 20x20x10cm respectivament. El paviment de la plaça és amb peces de formigó de 60x40x10cm i en aquests el paviment podotàctil de botonera serà de 20x30x20cm.

El paviment podotàctil dels encaminadors col·locats en el sentit transversal del recorregut serà 20x20x10cm per a les voreres de peces de formigó de 20x30x10cm, de 30x30x10cm per a les voreres de peces de formigó de 10x30xcm i de 30x30x10cm per al paviment de peces de formigó de 60x40x10cm.

2.4 ALTRES ELEMENS D'URBANITZACIÓ

Reposicions a les trobades amb carrers urbanitzats

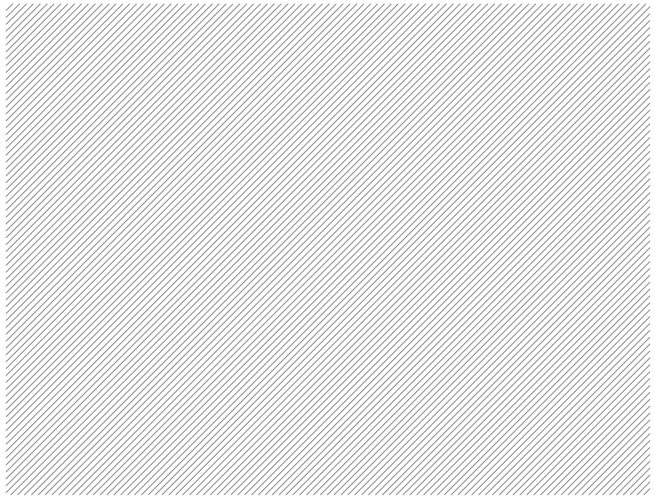
Rigola: rigola de formigó de rajola blanca de 30x30x8cm, col·locada sobre base de formigó HM-20 de 20 cm de gruix mínim. S'haurà de mullar amb anterioritat a la seva col·locació.

Vorades i Escocells. Platina de xapa d'acer galvanitzat de 200x10mm amb ancoratges a les bases de formigó cada 30cm.

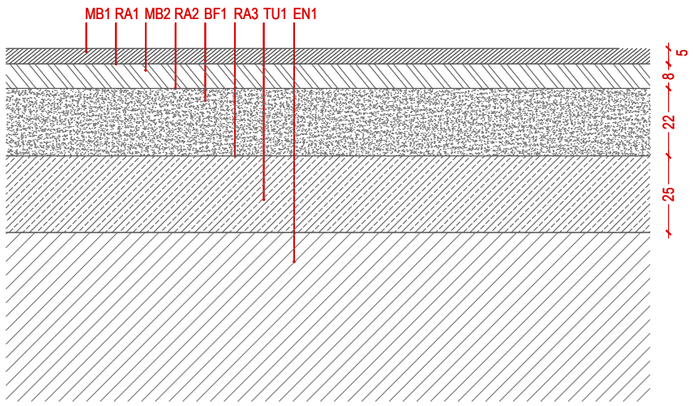
FC.1 PAVIMENT FERM DE CALÇADA

Paviment flexible de 3cm de gruix de mescla bituminosa sobre capes base de 7 cm i 8cm de gruix de mescla bituminosa. Sobre base de formigó de 22 cm de gruix i subbase granular de 20 cm tot-ú compactat al 98% PM, sobre esplanada natural compactada al 95% PM.

PLANTA



SECCIÓ



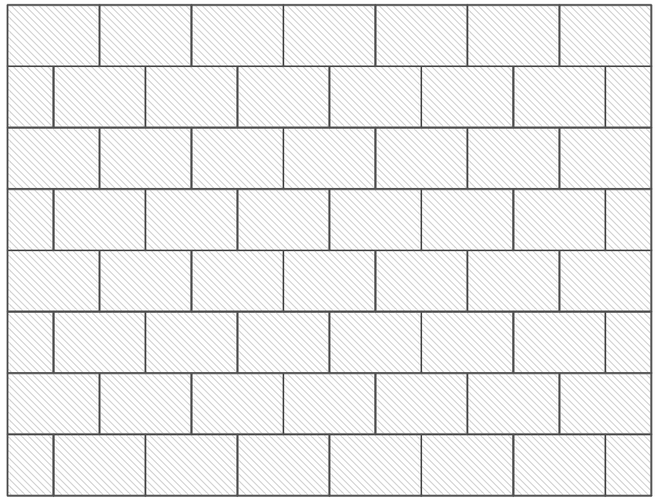
FC.1 PAVIMENT FERM DE CALÇADA

MB1 Capa de de rodadura tipus AC16 surf BN50/70 D amb betum asfàltic de penetració.
RA1 Reg d'adherència ECR-1d (C60B3 AD4 / C60B4 AD4)
MB2 Mescla bituminosa tipus AC-22 bin B50/70 S de 8 cm de gruix
RA2 Reg d'adherència ECR-1d (C60B3 AD4 / C60B4 AD4)
BF1 Base de formigó HM-20/B/20/I de 22 cm de gruix.
RA3 Reg d'adherència ECR-1d (C60B3 AD4 / C60B4 AD4)
TU1 Subbase de tot-ú amb material reciclat de 25 cm
EN1 Esplanada natural al 95% de PM

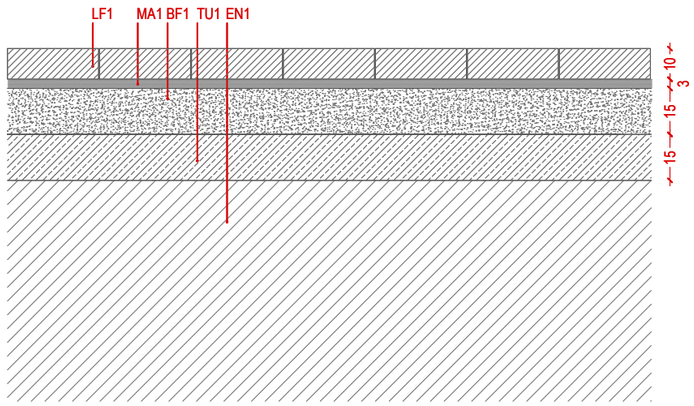
PV.1. PAVIMENT VORERA

Paviment de formigó format per lloses de mides 20x30 cm de 10 cm de gruix col·locades a trencajunts sobre base de morter de 3 cm de gruix sobre base de formigó de 15 cm de gruix i subbase granular de 15 cm de gruix de tot-ú compactat al 98% PM sobre esplanada natural compactada al 95% PM.

PLANTA



SECCIÓ



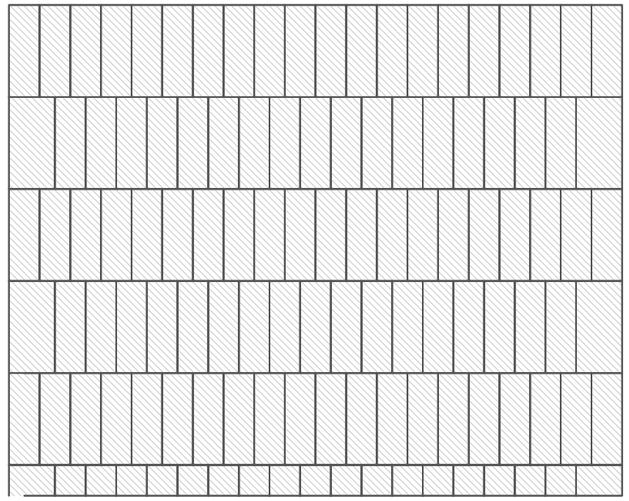
PV.1. PAVIMENT VORERA

LF1 Llosa de formigó tipus Vulcano color Black de 20x30 cm de 10 cm de gruix
MA1 Morter d'assentament e=30mm
BF1 Base de formigó HM-20/B/20/I de 15 cm de gruix.
TU1 Subbase de tot-ú amb material reciclat de 15 cm
EN1 Esplanada natural compactada al 95% de PM

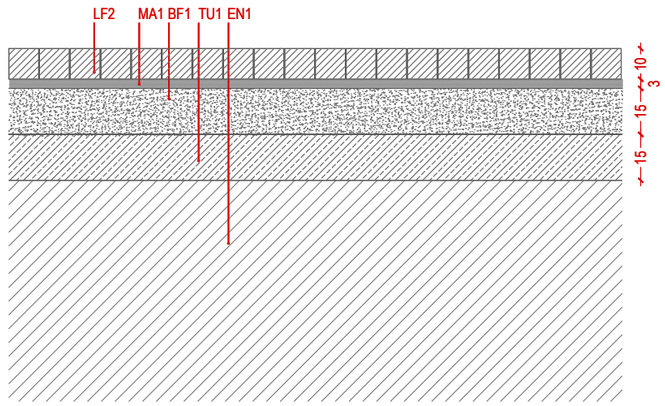
PV.2 PAVIMENT VORERA

Paviment de formigó format per lloses de mides 30x10 cm de 10 cm de gruix col·locades a trencajunts sobre base de morter de 3 cm de gruix sobre base de formigó de 15 cm de gruix i subbase granular de 15 cm de gruix de tot-ú compactat al 98% PM sobre esplanada natural compactada al 95% PM.

PLANTA



SECCIÓ



PV.2 PAVIMENT VORERA

LF2 Llosa de formigó tipus Vulcano color Black de 10x30 cm de 10 cm de gruix
MA1 Morter d'assentament e=15mm
BF1 Base de formigó HM-20/B/20/I de 15 cm de gruix.
TU1 Subbase de tot-ú amb material reciclat de 15 cm
EN1 Esplanada natural compactada al 95% de PM

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi
MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
1:20
ORIGINALS DIN A3
0 0.2 0.4cm
cm
ESCALES GRÀFIQUES

DATA
JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL
FERMS I PAVIMENTS
DETALLS

NOM FITXER CTB

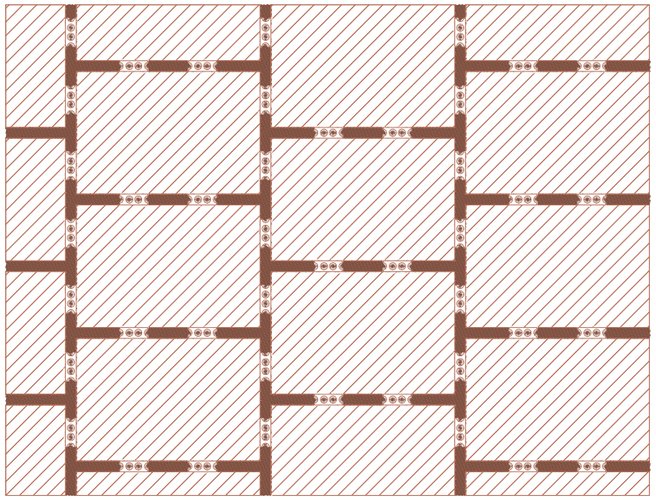
NOM FITXER
2.3.PV.02_Ferms i p

PLÀNOL NÚM.
2.3.PV.02

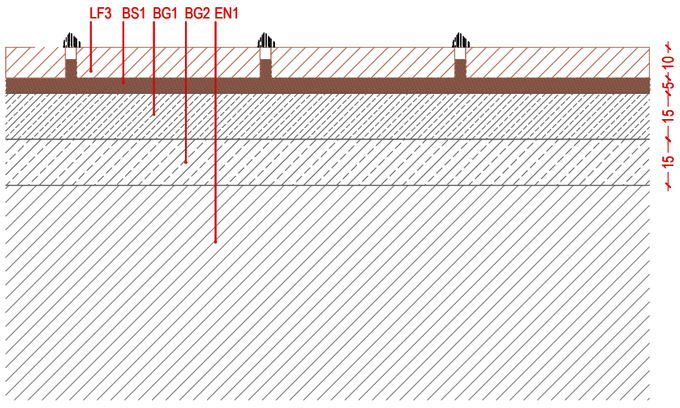
FULL..01..DE..05

PD.1 PAVIMENT DRENANT PLAÇA
Paviment de formigó format per lloses de mides 40x60 cm de 10 cm de gruix col·locades a trencajunts sobre base de sorra estabilitzada amb calç de 5 cm de gruix sobre base de graves fines de 15 cm de gruix i subbase de graves gruixides de 15 cm sobre esplanada natural compactada al 95% PM.

PLANTA



SECCIÓ



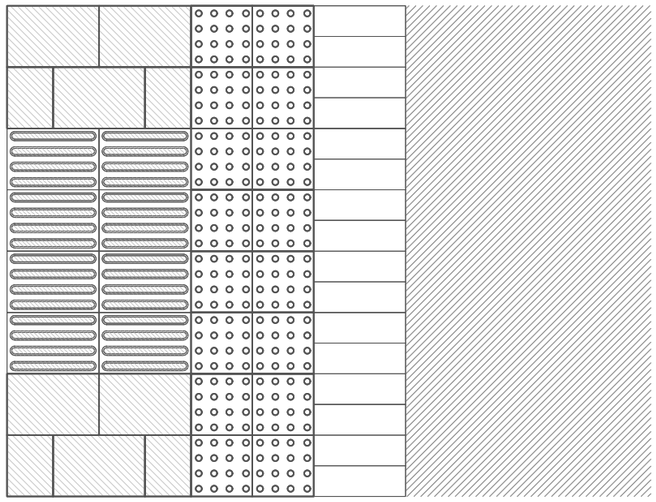
PD.1 PAVIMENT DRENANT PLAÇA

LF3 Llosa tipus Vulcano color Black de 40x60 cm de 10 cm de gruix
BS1 Base sorrenca Φ (0-3 mm) estabilitzada amb calç de 5 cm de gruix
BG1 Subbase de graves fines Φ (10 mm) de 15 cm de gruix
BG2 Subbase de graves gruixudes Φ (25 mm) de 15 cm de gruix
EN1 Esplanada natural compactada al 95% de PM

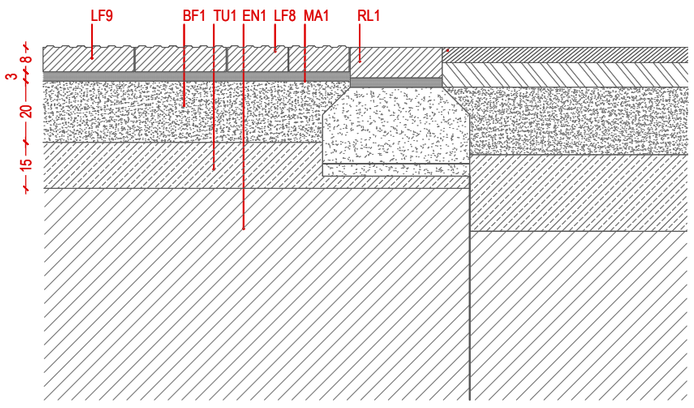
PP.1 PAVIMENT PODOTÀCTIL

Paviment de llosa formigó de mides 20x30 cm de 8 cm de gruix col·locat sobre base de morter de 3 cm de gruix sobre base de formigó de 20 cm de gruix i subbase granular de 15 cm de gruix de tot-ú compactat al 98% PM sobre esplanada natural compactada al 95% PM.

PLANTA



SECCIÓ



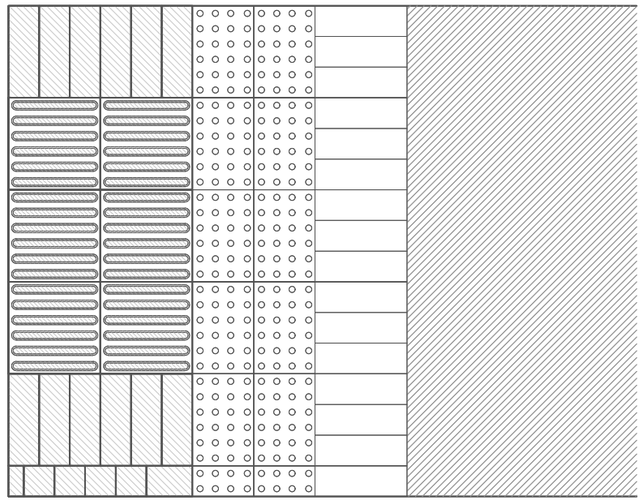
PP.1.A PAVIMENT PODOTÀCTIL

LF9 Llosa de formigó de 20x30 cm de 8 cm de gruix estriat "encaminador"
LF8 Llosa de formigó de 20x20 cm de 8 cm de gruix estriat "botonera"
MA1 Morter d'assentament e=30mm
BF1 Base de formigó HM-20/B/20/I de 20 cm de gruix.
TU1 Subbase de tot-ú amb material reciclat de 15 cm
EN1 Esplanada natural compactada al 95% de PM
RL1 Rigola formada per llosa de fomigó tipus Vulcano color Black de 10x30 cm de 10 cm de gruix col·locada a sardinell, sobre base de formigó de 15 N/mm²

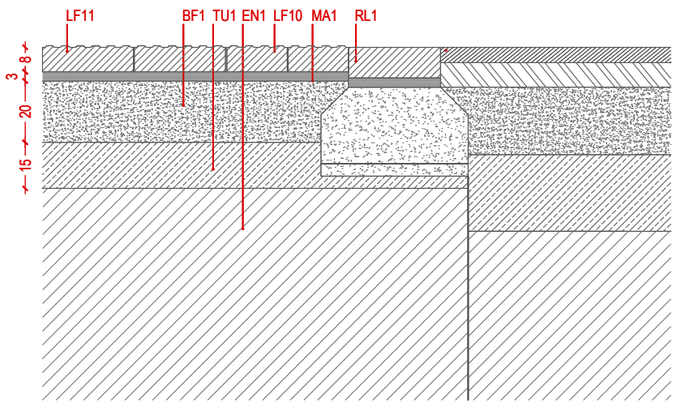
PP.2 PAVIMENT PODOTÀCTIL

Paviment de llosa de formigó de mides 30x30cm de 8 cm de gruix col·locat sobre base de morter de 3 cm de gruix sobre base de formigó de 20m de gruix i subbase granular de 15 cm de gruix de tot-ú compactat al 98% PM sobre esplanada natural compactada al 95% PM.

PLANTA



SECCIÓ

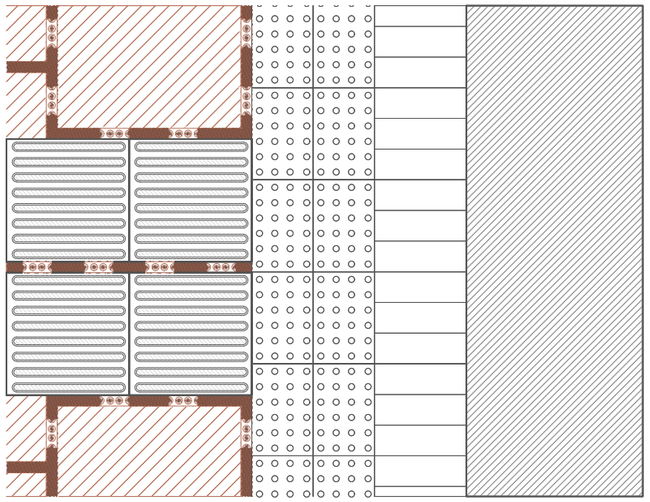


PP.1.B PAVIMENT PODOTÀCTIL

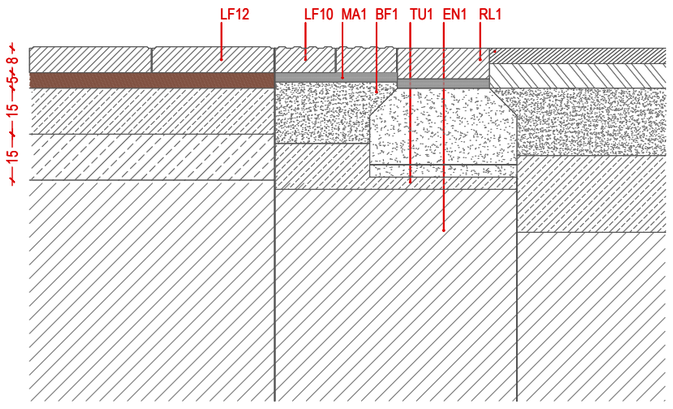
LF11 Llosa de formigó tipus Vulcano color Black de 30x30 cm de 8 cm de gruix estriat "encaminador"
LF10 LLosa de formigó tipus Vulcano colo Black 20x30 cm de 8 cm de gruix estriat "botonera"
MA1 Morter d'assentament e=30-50mm
BF1 Base de formigó HM-20/B/20/I de 20 cm de gruix.
TU1 Subbase de tot-ú amb material reciclat de 15 cm
EN1 Esplanada natural compactada al 95% de PM
RL1 Rigola formada per llosa de fomigó tipus Vulcano color Black de 10x30 cm de 10 cm de gruix col·locada a sardinell, sobre base de formigó de 15 N/mm²

PP.3. PAVIMENT PODOTÀCTIL
Paviment de llosa de formigó 40x40 de 8 cm de gruix col·locat sobre base de sorra estabilitzada amb calç de 5 cm de gruix sobre base de graves fines de 15 cm de gruix i subbase de graves gruixides de 15 cm sobre esplanada natural compactada al 95% PM.

PLANTA



SECCIÓ



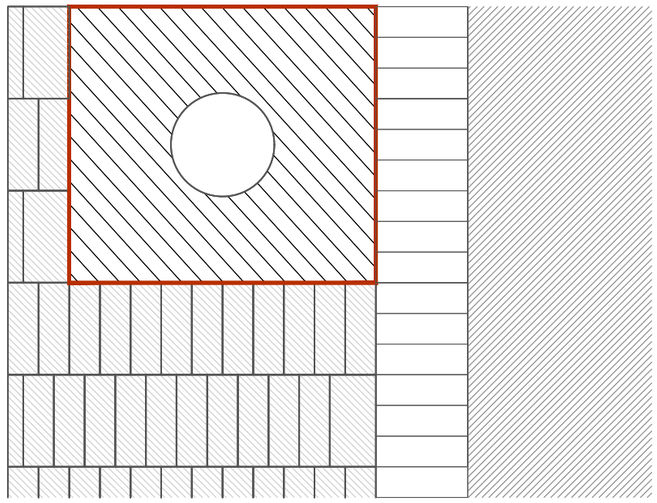
PP.3 PAVIMENT PODOTÀCTIL

LF12 Llosa de formigó tipus Vulcano de color Black de 30x30 cm de 8 cm de gruix estriat "encaminador"
LF10 Llosa de formigó tipus Vulcano de color Black de 20x30 cm de 8 cm de gruix "botonera"
MA1 Morter d'assentament e=30mm
BF1 Base de formigó HM-20/B/20/I de 20 cm de gruix.
TU1 Subbase de tot-ú amb material reciclat de 15 cm
EN1 Esplanada natural compactada al 95% de PM
RL1 Rigola formada per llosa de fomigó tipus Vulcano color Black de 10x30 cm de 10 cm de gruix col·locada a sardinell, sobre base de formigó de 15 N/mm²

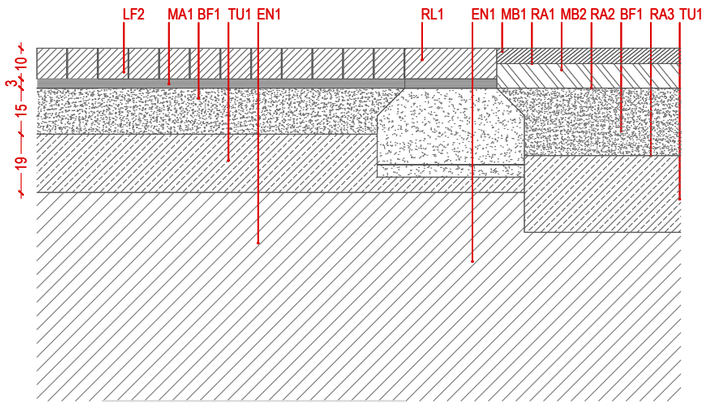
PVA.1 PAVIMENT VORERA - APARCAMENT

Paviment format per:
- Paviment flexible de 3cm de gruix de mescla bituminosa sobre capes base de 7 cm i 8cm de gruix de mescla bituminosa. Sobre base de formigó de 22 cm de gruix i subbase granular de 20 cm tot-ú compactat al 98% PM, sobre esplanada natural compactada al 95% PM.
- Paviment de formigó format per lloses de mides 30x10 cm de 10 cm de gruix col·locades a trencajunts sobre base de morter de 3 cm de gruix sobre base de formigó de 15 cm de gruix i subbase granular de 15 cm de gruix de tot-ú compactat al 98% PM sobre esplanada natural compactada al 95% PM.

PLANTA



SECCIÓ



PVA.1 PAVIMENT VORERA - APARCAMENT

FC.1 PAVIMENT FERM DE CALÇADA
MB1 Capa de de rodadura tipus AC16 surf BN50/70 D amb betum asfàltic de penetració.
RA1 Reg d'adherència ECR-1d (C60B3 AD4 / C60B4 AD4)
MB2 Mescla bituminosa tipus AC-22 bin B50/70 S de 8 cm de gruix
RA2 Reg d'adherència ECR-1d (C60B3 AD4 / C60B4 AD4)
BF1 Base de formigó HM-20/B/20/I de 22 cm de gruix.
RA3 Reg d'adherència ECR-1d (C60B3 AD4 / C60B4 AD4)
TU1 Subbase de tot-ú amb material reciclat de 25 cm
EN1 Esplanada natural al 95% de PM
RL1 Rigola formada per llosa de fomigó tipus Vulcano color Black de 10x30 cm de 10 cm de gruix col·locada a sardinell, sobre base de formigó de 15 N/mm²

PV.2 PAVIMENT VORERA
LF2 Llosa de fomigó tipus Vulcano color Black de 10x30 cm de 10 cm de gruix
MA1 Morter d'assentament e=15mm
BF1 Base de formigó HM-20/B/20/I de 15 cm de gruix.
TU1 Subbase de tot-ú amb material reciclat de 15 cm
EN1 Esplanada natural compactada al 95% de PM

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès
Autor/s del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi
MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
1: 20
ORIGINALS DIN A3
0 0.2 0.4cm
ESCALES GRÀFIQUES

DATA
JUNY 2022

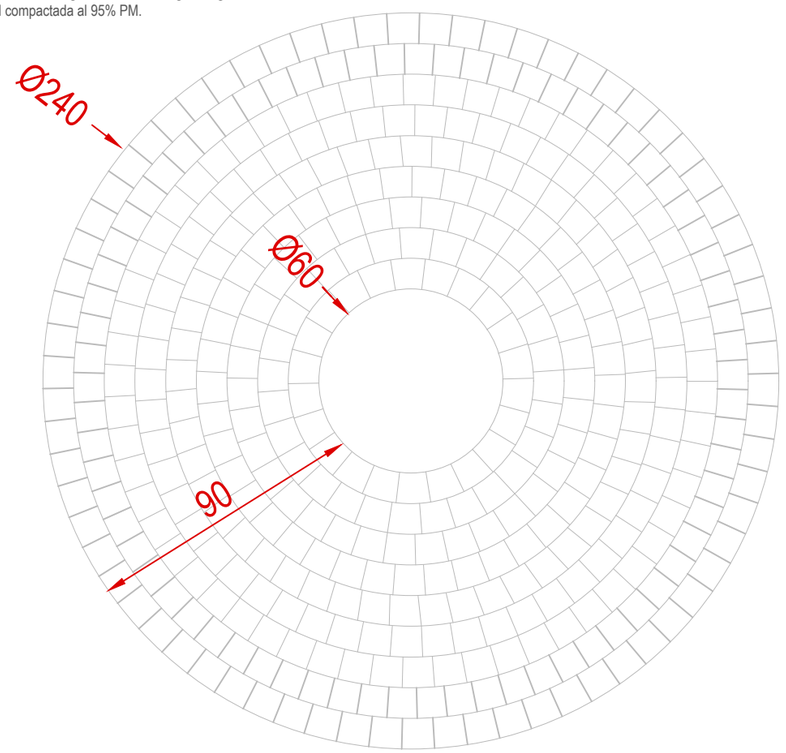
NOM DEL PLÀNOL
FERMS I PAVIMENTS
DETALLS

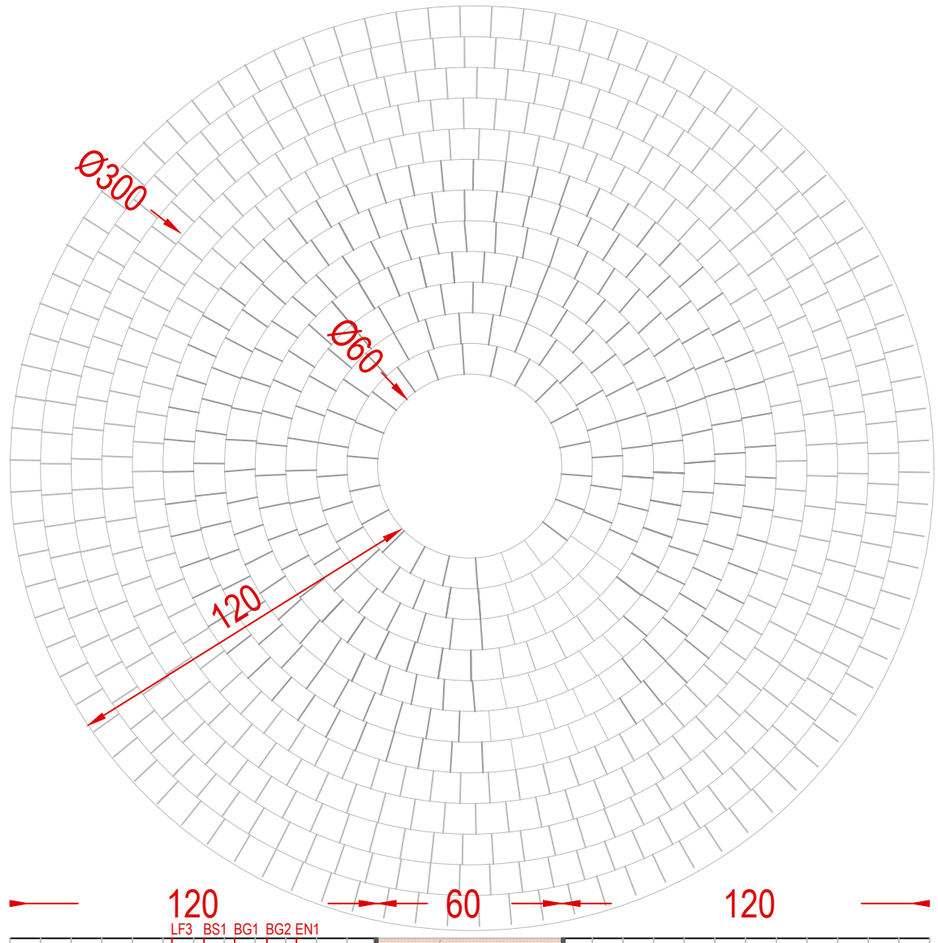
NOM FITXER CTB
NOM FITXER 2.3.PV.02_Ferms i p

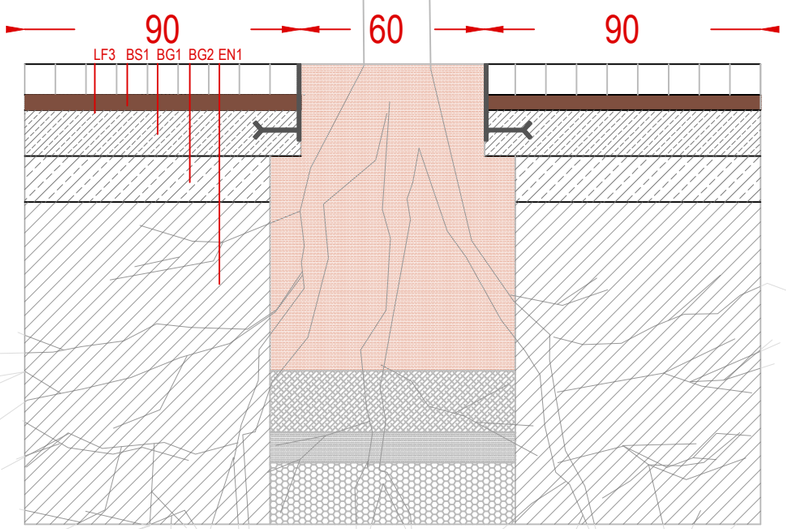
PLÀNOL NÚM.
2.3.PV.02
FULL..03..DE..05

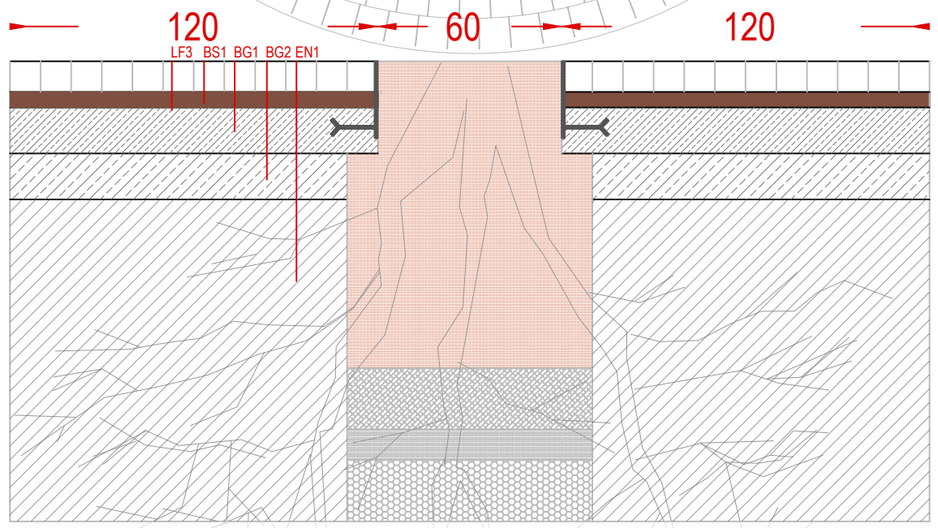
PD.1 PAVIMENT DRENANT PLAÇA

Paviment de formigó format per lloses de mides 40x60 cm de 10 cm de gruix col·locades a trencajunts sobre base de sorra estabilitzada amb calç de 5 cm de gruix sobre base de graves fines de 15 cm de gruix i subbase de graves gruixides de 15 cm sobre esplanada natural compactada al 95% PM.









PD.1 PAVIMENT DRENANT PLAÇA

LF3 Llosa tipus Vulcano color Black de 40x60 cm de 10 cm de gruix
BS1 Base sorrenca Φ (0-3 mm) estabilitzada amb calç de 5 cm de gruix
BG1 Subbase de graves fines Φ (10 mm) de 15 cm de gruix
BG2 Subbase de graves gruixudes Φ (25 mm) de 15 cm de gruix
EN1 Esplanada natural compactada al 95% de PM

PD.1 PAVIMENT DRENANT PLAÇA

LF3 Llosa tipus Vulcano color Black de 40x60 cm de 10 cm de gruix
BS1 Base sorrenca Φ (0-3 mm) estabilitzada amb calç de 5 cm de gruix
BG1 Subbase de graves fines Φ (10 mm) de 15 cm de gruix
BG2 Subbase de graves gruixudes Φ (25 mm) de 15 cm de gruix
EN1 Esplanada natural compactada al 95% de PM

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi
MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

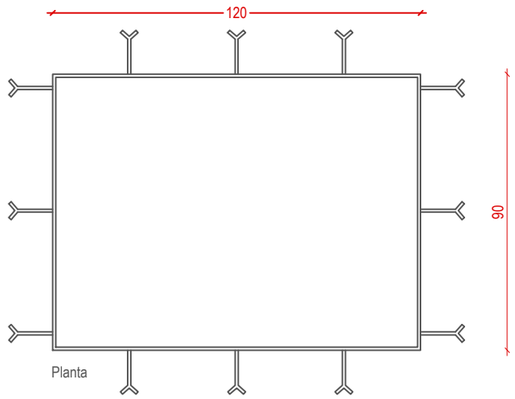
ESCALES
1:20
ORIGINALS DIN A3
0 0,2 0,4 cm
ESCALES GRÀFIQUES

DATA
JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL
FERMS I PAVIMENTS
DETALLS ESCOCELLS

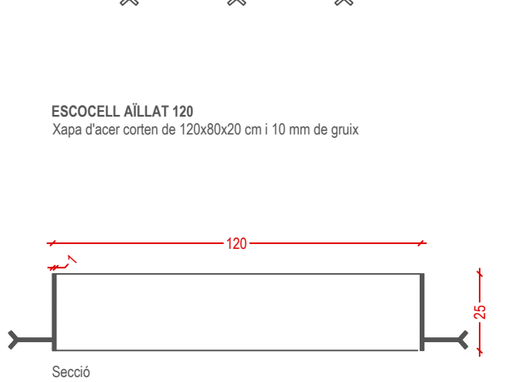
NOM FITXER CTB
NOM FITXER
2.3.PV.02_Ferms i p

PLÀNOL NÚM.
2.3.PV.02
FULL 04 DE 05

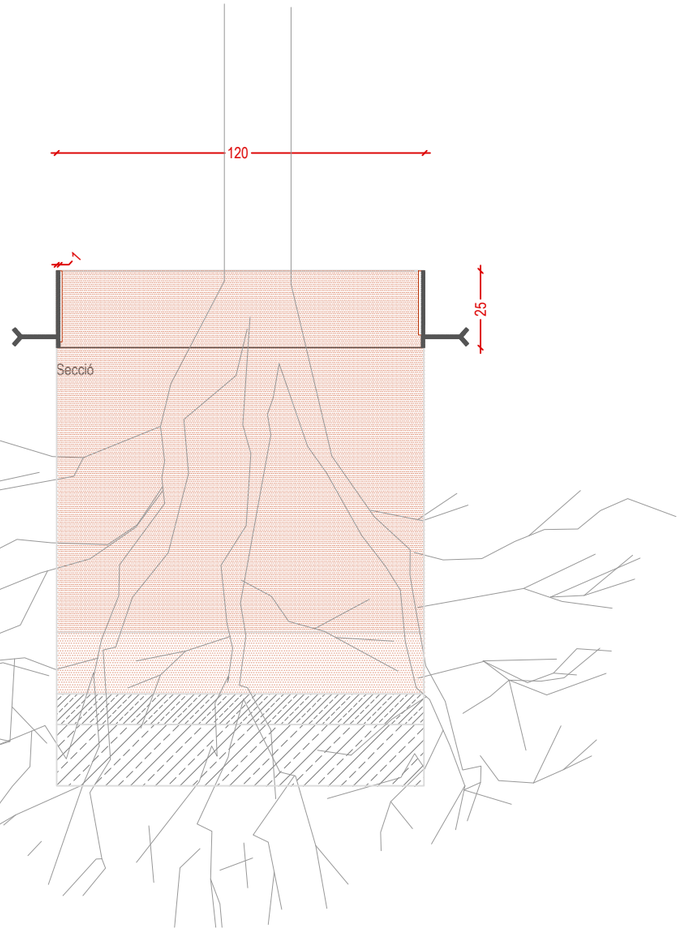


Planta

ESCOCELL AÏLLAT 120
Xapa d'acer corten de 120x80x20 cm i 10 mm de gruix



Secció



Secció

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	**Autor/s del projecte** MÀRIUS QUINTANA arq. RAMIRO CHIRIOTTI arq. ROBERT BAGÓ arq. col·lectiu brusi MÀRIUS QUINTANA · RAMIRO CHIRIOTTI · ROBERT BAGÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER	ESCALES 1:20 ORIGINALS DIN A3 0 0.2 0.4 m ESCALES GRÀFIQUES	DATA JUNY 2022	NOM DEL PLÀNOL FERMS I PAVIMENTS **DETALLS ESCOCELLS**	NOM FITXER CTB 2.3.PV.02_Ferms i p	PLÀNOL NÚM. 2.3.PV.02 FULL 05 DE 05

ANNEX 10 . ESTRUCTURES

No es preveuen estructures o murs de contenció que facin necessari desenvolupar aquest annex.

Els únics elements d'estructures inclosos a pressupost són els pericons i arquetes realitzats in situ amb parets d'obra de fàbrica.

ANNEX 11 ENLLUMENAT

1 OBJECTE 2
2 ESTAT ACTUAL -ADEQUACIÓ DE L'ENTORN 2
3 NORMATIVA APLICABLE 3
4 PROPOSTA 3
5 CRITERIS DE DISSENY I NIVELL D'IL·LUMINACIÓ 4
6 ESTUDIS LUMÍNICS 4
7 PRESSUPOSTS DE COMANYIA 4
8 CÀCCUL DE LÍNIES 4

APÈNDIX 1: ESTUDIS LUMÍNICS

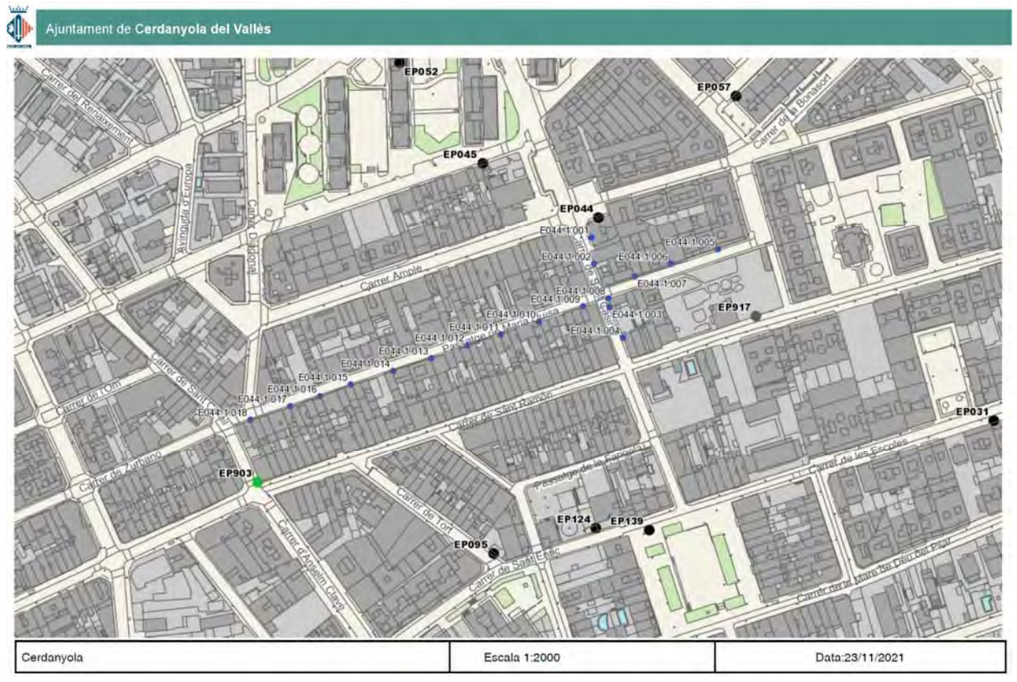
1 OBJECTE

L'objecte d'aquest annex serà renovar la xarxa d'enllumenat de l'àmbit de projecte i realitzar les obres d'adequació de l'entorn per tal de que la instal·lació existent s'adequin a la normativa vigent

2 ESTAT ACTUAL -ADEQUACIÓ DE L'ENTORN

Actualment el quadre EP044 té una potència contractada de 3.464 KW. D'acord amb al informació subministrada per l'Ajuntament actualment el quadre té una potència consumida superior a la contractada.

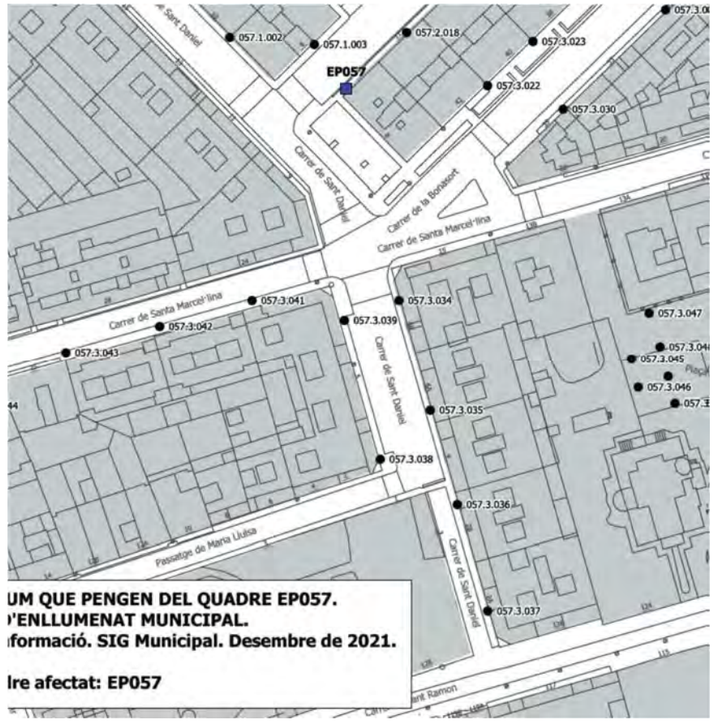
Actualment l'enllumenat és troba fixat a façana amb punts de llum de Vsap de 200W als carrers Sant Daniel, Mª Lluïsa. Al carrer Santa Marcel·lina l'enllumenat és situa a la vorera amb la mateixa tipologia de punt de llum però amb columna de 6 m d'alçada.



D'acrod amb les indicacions de l'Ajuntment els nou enllumenat dels carrers Santa Marcel·lina, Sant Casimir, Sant Daniel, Sant Casimir i Plaça Sant Medir s'haurà de connectar al quadre EP044.

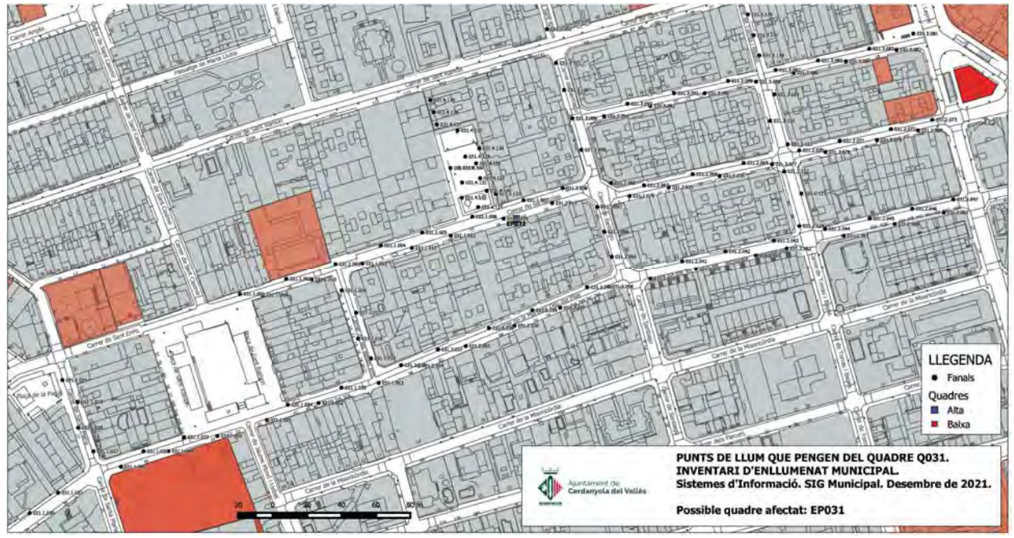
El projecte haurà de contemplar la connexió de 10 punts de llum (044.1.018 fins al 044.1.009) del carrer MªLluïsa al nou quadre EP044 i dos punts del carrer Sant Daniel (057.3.036 i 025.3.037)





El passatge del Llorer es connectarà al carrer de Sant Antoni que a la seva vegada està connectat al quadre EP031 que S'ubica al carrer de les Escoles i té una potència contractada de 15kW.

Actualment l'enllumenat del passatge del Llorer és troba fixat a façana amb punts de llum de Vsap de 200W





La nova línia d'enllumenat del Passatge Llorer haurà de mantenir la continuïtat de la línia 3 que connecta el carrer Església amb el carrer Sant Antoni.

3 NORMATIVA APLICABLE

Els components d'il·luminació considerats així com els paràmetres d'il·luminació obtinguts en el plantejament d'il·luminació, s'adapten al disposat en l'actual normativa vigent sobre instal·lacions d'Enllumenat Exterior:

Reial Decret 842/2002	Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (ITC-BT-09 Instal·lacions d'Enllumenat Exterior)
Reial Decret 1890/2008	Reglament d'Eficiència Energètica en instal·lacions d'Enllumenat Exterior
Decret 363/2004	aplicació del Reial Decret 842/2002 a Catalunya pel que es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic per a baixa tensió.
Norma UNE-EN 13201	Quant a requisits mínims de prestacions lluminoses per a la il·luminació de carreteres
Llei 06/2001	D'Ordenació ambiental de l'Enllumenat Públic per a la protecció del medi nocturn
Decret 190/2015	Desplegament de la Llei 6/2001

Així mateix, s'han tingut en compte les següents recomanacions publicades per la Comissió Internacional d'Enllumenat:

CIE 115-2010	Recomanacions per a l'enllumenat de calçades de trànsit motoritzat i per als vianants
CIE 136-2000	Guia per a la il·luminació d'àrees urbanes
CIE 126-1997	Guia per a la minimització de la contaminació lumínica.

4 PROPOSTA

El punt de llum seleccionat és el FLIT de SALVI o equivalent de 5.00 m d'alçada , seguint amb la proposta de la Fase 1 de les obres ja executades. La distribució dels punts de llum és bilateral al trespol amb

interditàncies de 13 m. Les potències i fotometries varien en funció de la seva ubicació (consultar plànols de projecte i estudi lumínic) per tal de complir amb els criteris d'uniformitat i iluminació mitja.

SALVI - FLIT 7M 30K F4M2 VDR SP 188mA 16W.ldt



P	16.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	2137 lm
$\Phi_{Luminaria}$	2137 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	133.6 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70

SALVI - FLIT S1 07Z 30K F4M2 VDR SP 25W



P	25.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	3348 lm
$\Phi_{Luminaria}$	3349 lm
η	100.02 %
Rendimiento lumínico	133.9 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70

A Sant Medir l'enllumenat es realitzarà en columnes tipus FUL d'Escofet o equivalent convinant diverses alçades de projectors. En aquest cas el projector seleccionat és el CIRCUS de SALVI.

SALVI - CIRCUS 085 30K F4MC PMMA S 15W

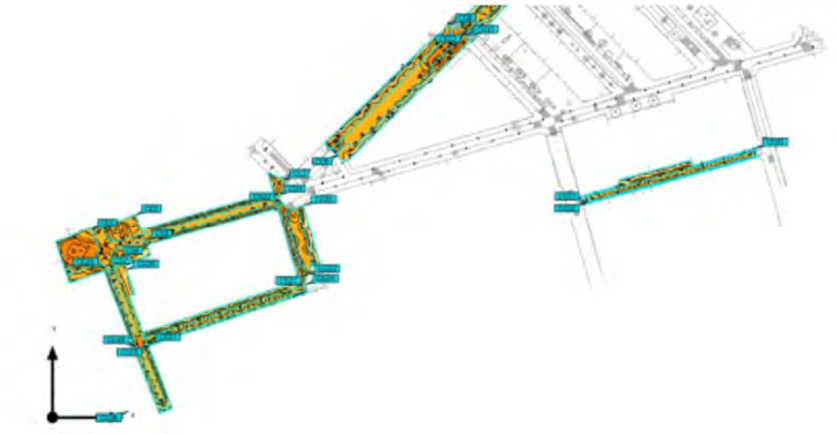


P	15.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	2050 lm
$\Phi_{Luminaria}$	2050 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	136.7 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70

La canalització s'executarà per ambdues voreres amb cablejat tipus RVFV 0,6/kV de 4x6mm2 i presa de Terra amb cable de coure nu de 35 mm2, es proposen instal·lar una placa de terra a cada punt de llum. La Instal·lació tindrà arquetes registre de 40x40cm a totes les conversions de façana i de 60x60cm als creuaments de calçada. La nova Instal·lació es connectarà a la Instal·lació existent a una caixa de fusibles (sense realitzar cap empalme).

5 CRITERIS DE DISSENY I NIVELL D'IL·LUMINACIÓ

Per a la instal·lació de l'enllumenat i d'acord amb el manual d'eficiència energètica en Instal·lacions d'Enllumenat exterior es determina que per a un tipus de via de velocitat moderada (entre 30 i 60 km/h) amb una classificació B1 i per a una IMD inferior a 7.000.



Classificació d'enllumenat M4b/M5/M6

Calçada: Em>15 lux (0,75 lum), T 3.000 K

Uniformitat: 0.40

Regulació: tipus cleverlighting- driver compatible amb el mòdul del cleverlighting

6 ESTUDIS LUMÍNICS

S'inclou a l'Apèndix 1

7 PRESSUPOST DE COMPANYIA

Caldrà sol·licitar la baixa de l'actual escomesa del quadre EP 044 ubicat a la plaça Sant Medir i sol·licitar una nova escomesa per a la nova instal·lació de 5.196 kW

8 CÀLCUL DE LÍNIES

Com es pot veure la instal·lació s'alimenta de 3 línies:

	unitats	Potència unitària	*Potència total*	Potència driver / U	*Potència total*	**Potències TOTAL**
L Existent (VSAP)	10	200	*2000W*			**2000W**
L2	17	15 W	*225W*	4 W	*112 W*	323 W
	8	16W	*128*	4 W	*32 W*	160 W
	1	16W	*16*	4 W	*4 W*	20W
Total L2						**611 W**
L1	20	16 W	*320W*	4 W	*80 W*	400 W
	1	16W	*16 W*	4 W	*4 W*	20 W
	4	15 W	*60W*	4 W	*16 W*	76 W
	7	25 W	*175 W*	4W	*28 W*	203 W
	2	200				400 W
Total L1						**899 W**
TOTAL						**3.510 W**

Potència instal·lada al quadre 044 LED: 3.510 KW

Aplicant un coeficient punta per arrancada del LED d'1.30 i un coeficient de simultaneïtat d'1

Potència nova instal·lada d'enllumenat: 4,563 KW

Les expressions utilitzades pel càlcul de la secció dels conductors, intensitat i caiguda de tensió que es recullen a les taules annexes són:

Corrent Trifàsica:

$$I = \frac{W}{\sqrt{3}.V.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L}{K.s.U}.\frac{100}{U}$$

Corrent Monofàsica:

$$I = \frac{W}{U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L.2}{K.s.U}.\frac{100}{U}$$

On :

I = Intensitat de la corrent (A) W = Potència (W) cos φ = Factor de potència.

L = Longitud de la línia (m) U = Tensió de subministrament (V)

s = Secció del cable de fase (mm²) K = Conductivitat, 56 per Cu

Donat que a l'àmbit de projecte es localitzen estacions transformadores, serà d'aplicació la ITC-BT-18, i per tant, serà necessari separar la xarxa de terra de l'enllumenat 15.00 m (no es tenen valors de resistivitat del terreny) respecte de la presa de terra de la massa del centre de transformació, considerant com a referència la línia de façana de l'edifici on s'ubica el centre de transformació. Com a solució de projecte, es proposa un bucle i s'ha separat el coure i les corresponent terres mantenint els 15.00m reglamentaris.

Finalment, esmentar que tota la instal·lació ha de donar compliment a tot l'establert al:

- Plec de Condicions Tècniques Instal·lacions d'Enllumenat Públic de Barcelona.
- Decret 82/2005 en quant a contaminació lumínica
- RD 1890/2008 en quant a eficiència energètica
- REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN y sus actualizaciones hasta julio de 2012

Fórmules per Corrent Trifàssica

$$I = \frac{W}{\sqrt{3}.U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L}{K.s.U}.\frac{100}{U}$$

Fórmules per Corrent Monofàssica

$$I = \frac{W}{U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L.2}{K.s.U}.\frac{100}{U}$$

on

I = Intensitat de la corrent (A)
W = Potencia (W)
L = Longitut de la linea (m)
U = Tensió del subministre (V)
s = Secció del cable de fase (mm²)

K = Conductivitat, 56 per Cu.
cos y = Factor de potencia.

Ident.	Descripció	Potencia (kW)	Coef. Receptor	Coef. Simult.	Potencia Càlcul (kW)	Tensió (V)	Factor de Potencia	Intens. (A)	Long. (m)	Secció per fase (mm²)	Caiguda de tensió			Caract. conduct.		Icc kA	Tipus de Cable	Conducció	Conduc. Neutre mm²
											parcial	%parcial	%total	tipo	tensió aisl.				
L existent	Ep044	2,00	1,3	1	2,60	400	0,90	7,22											
	MªLluïssa 1	2,00	1,3	1	2,60	400	0,90	7,22	82	6	1,59	0,397	0,40	RVFV	0'6/1kV	0,373984	Cu	Tub	35
	MªLluïssa 2	1,80	1,3	1	2,34	400	0,90	6,50	26	6	0,45	0,113	0,51	RVFV	0'6/1kV	1,179487	Cu	Tub	35
	MªLluïssa 3	1,60	1,3	1	2,08	400	0,90	5,78	26	6	0,40	0,101	0,61	RVFV	0'6/1kV	1,179487	Cu	Tub	35
	MªLluïssa 4	1,40	1,3	1	1,82	400	0,90	5,06	26	6	0,35	0,088	0,70	RVFV	0'6/1kV	1,179487	Cu	Tub	35
	MªLluïssa 5	1,20	1,3	1	1,56	400	0,90	4,33	26	6	0,30	0,075	0,77	RVFV	0'6/1kV	1,179487	Cu	Tub	35
	MªLluïssa 6	1,00	1,3	1	1,30	400	0,90	3,61	26	6	0,25	0,063	0,84	RVFV	0'6/1kV	1,179487	Cu	Tub	35
	MªLluïssa 7	0,80	1,3	1	1,04	400	0,90	2,89	26	6	0,20	0,050	0,89	RVFV	0'6/1kV	1,179487	Cu	Tub	35
	MªLluïssa 8	0,60	1,3	1	0,78	400	0,90	2,17	26	6	0,15	0,038	0,92	RVFV	0'6/1kV	1,179487	Cu	Tub	35
	MªLluïssa 9	0,40	1,3	1	0,52	400	0,90	1,44	26	6	0,10	0,025	0,95	RVFV	0'6/1kV	1,179487	Cu	Tub	35
	MªLluïssa 10	0,20	1,3	1	0,26	400	0,90	0,72	26	6	0,05	0,013	0,96	RVFV	0'6/1kV	1,179487	Cu	Tub	35

CÀLCUL DE BAIXA TENSIÓ GENERAL

Càlcul de línies elèctriques

Fórmules per Corrent Trifàssica

$$I = \frac{W}{\sqrt{3}.U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L}{K.s.U}.\frac{100}{U}$$

Fórmules per Corrent Monofàssica

$$I = \frac{W}{U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L.2}{K.s.U}.\frac{100}{U}$$

I = Intensitat de la corrent (A)
W = Potencia (W)
L = Longitut de la linea (m)
on *U* = Tensió del subministre (V)
s = Secció del cable de fase (mm²)

K = Conductivitat, 56 per Cu.
cos y = Factor de potencia.

Ident.	Descripció	Potencia (kW)	Coef. Receptor	Coef. Simult.	Potencia Càlcul (kW)	Tensió (V)	Factor de Potencia	Intens. (A)	Long. (m)	Secció per fase (mm²)	Caiguda de tensió			Caract. conduct.		Icc kA	Tipus de Cable	Conducció	Conduc. Neutre mm²
											parcial	%parcial	%total	tipo	tensió aisl.				
L1	Ep044	0,94	1,3	1	1,22	400	0,90	3,39											
	Santa Marcel·lina 1,2	0,94	1,3	1	1,22	400	0,90	3,39	13	6	0,12	0,030	0,39	RVFV	0'6/1kV	2,358974	Cu	Tub	35
	Santa Marcel·lina 3	0,10	1,3	1	0,13	400	0,90	0,36	20	6	0,02	0,005	0,39	RVFV	0'6/1kV	1,533333	Cu	Tub	35
	Santa Marcel·lina 4	0,08	1,3	1	0,10	400	0,90	0,29	15	6	0,01	0,003	0,39	RVFV	0'6/1kV	2,044444	Cu	Tub	35
	Santa Marcel·lina 5	0,06	1,3	1	0,08	400	0,90	0,22	15	6	0,01	0,002	0,40	RVFV	0'6/1kV	2,044444	Cu	Tub	35
	Santa Marcel·lina 6	0,04	1,3	1	0,05	400	0,90	0,14	15	6	0,01	0,001	0,40	RVFV	0'6/1kV	2,044444	Cu	Tub	35
	Santa Marcel·lina 7	0,02	1,3	1	0,03	400	0,90	0,07	15	6	0,00	0,001	0,40	RVFV	0'6/1kV	2,044444	Cu	Tub	35
	Sant Casimir 8,9	0,80	1,3	1	1,04	400	0,90	2,89	23	6	0,18	0,045	0,04	RVFV	0'6/1kV	1,333333	Cu	Tub	35
	Sant Casimir 10	0,76	1,3	1	0,99	400	0,90	2,76	19	6	0,14	0,035	0,08	RVFV	0'6/1kV	1,614035	Cu	Tub	35
	Sant Casimir 11	0,74	1,3	1	0,97	400	0,90	2,68	15	6	0,11	0,027	0,11	RVFV	0'6/1kV	2,044444	Cu	Tub	35
	Sant Casimir 12	0,72	1,3	1	0,94	400	0,90	2,61	15	6	0,10	0,026	0,13	RVFV	0'6/1kV	2,044444	Cu	Tub	35
	Sant Casimir 13	0,70	1,3	1	0,91	400	0,90	2,54	10	6	0,07	0,017	0,15	RVFV	0'6/1kV	3,066667	Cu	Tub	35
	Sant Casimir 14	0,67	1,3	1	0,88	400	0,90	2,43	15	6	0,10	0,024	0,17	RVFV	0'6/1kV	2,044444	Cu	Tub	35
	Sant Casimir 15	0,65	1,3	1	0,84	400	0,90	2,33	15	6	0,09	0,023	0,20	RVFV	0'6/1kV	2,044444	Cu	Tub	35
	Sant Casimir 16	0,62	1,3	1	0,80	400	0,90	2,22	15	6	0,09	0,022	0,22	RVFV	0'6/1kV	2,044444	Cu	Tub	35
	Sant Casimir 17	0,59	1,3	1	0,76	400	0,90	2,12	15	6	0,09	0,021	0,24	RVFV	0'6/1kV	2,044444	Cu	Tub	35
	Sant Casimir 18	0,56	1,3	1	0,73	400	0,90	2,02	15	6	0,08	0,020	0,26	RVFV	0'6/1kV	2,044444	Cu	Tub	35
	Sant Casimir 19	0,53	1,3	1	0,69	400	0,90	1,91	15	6	0,08	0,019	0,28	RVFV	0'6/1kV	2,044444	Cu	Tub	35
	Sant Casimir 20	0,50	1,3	1	0,65	400	0,90	1,81	15	6	0,07	0,018	0,30	RVFV	0'6/1kV	2,044444	Cu	Tub	35
	Sant Daniel 21	0,48	1,3	1	0,62	400	0,90	1,73	10	6	0,05	0,012	0,35	RVFV	0'6/1kV	3,066667	Cu	Tub	35
	Sant Daniel 22	0,02	1,3	1	0,03	400	0,90	0,07	22	6	0,00	0,001	0,35	RVFV	0'6/1kV	1,393939	Cu	Tub	35
	Sant Daniel 23	0,02	1,3	1	0,03	400	0,90	0,07	15	6	0,00	0,001	0,36	RVFV	0'6/1kV	2,044444	Cu	Tub	35
	Sant Daniel 24	0,02	1,3	1	0,03	400	0,90	0,07	15	6	0,00	0,001	0,36	RVFV	0'6/1kV	2,044444	Cu	Tub	35
	Sant Daniel 25	0,06	1,3	1	0,08	400	0,90	0,22	17	6	0,01	0,002	0,00	RVFV	0'6/1kV	1,803922	Cu	Tub	35
	Sant Daniel 26	0,04	1,3	1	0,05	400	0,90	0,14	15	6	0,01	0,001	0,00	RVFV	0'6/1kV	2,044444	Cu	Tub	35

Sant Daniel 27	0,02	1,3	1	0,03	400	0,90	0,07	15	6	0,00	0,001	0,00	RVFV	0'6/1kV	2,044444	Cu	Tub	35
passatge	0,40	1,3	1	0,52	400	0,90	1,44	40	6	0,15	0,039	0,04	RVFV	0'6/1kV	0,766667	Cu	Tub	35

CÀLCUL DE BAIXA TENSIÓ GENERAL

Càlcul de línies elèctriques

Fórmules per Corrent Trifàssica

$$I = \frac{W}{\sqrt{3}.U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L}{K.s.U}.\frac{100}{U}$$

Fórmules per Corrent Monofàssica

$$I = \frac{W}{U.\cos\varphi} \qquad \Delta V(\%) = \frac{W.L.2}{K.s.U}.\frac{100}{U}$$

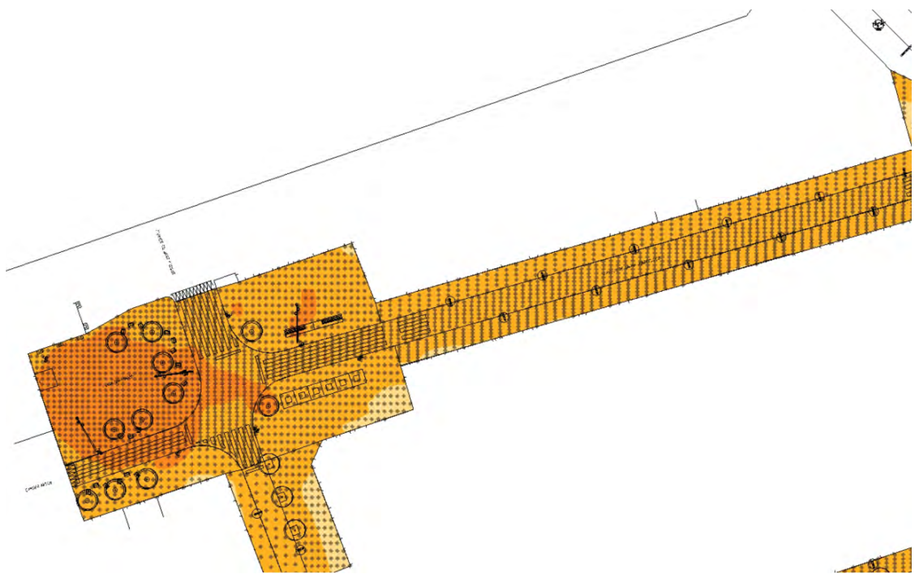
I = Intensitat de la corrent (A)
W = Potencia (W)
L = Longitut de la linea (m)
on *U* = Tensió del subministre (V)
s = Secció del cable de fase (mm²)

K = Conductivitat, 56 per Cu.
cos y = Factor de potencia.

Ident.	Descripció	Potencia (kW)	Coef. Receptor	Coef. Simult.	Potencia Càlcul (kW)	Tensió (V)	Factor de Potencia	Intens. (A)	Long. (m)	Secció per fase (mm²)	Caiguda de tensió parcial	Caiguda de tensió %parcial	Caiguda de tensió %total	Caract. conduct. tipo	Caract. conduct. tensió aisl.	Icc kA	Tipus de Cable	Conducció	Conduc. Neutre mm²
L2	Ep044	0,67	1,3	1	0,87	400	0,90	2,42											
	Santa Marcel·lina 1	0,67	1,3	1	0,87	400	0,90	2,42	32	6	0,21	0,052	0,16	RVFV	0'6/1kV	0,958333	Cu	Tub	35
	Santa Marcel·lina 2	0,11	1,3	1	0,14	400	0,90	0,39	15	6	0,02	0,004	0,16	RVFV	0'6/1kV	2,044444	Cu	Tub	35
	Santa Marcel·lina 3	0,09	1,3	1	0,12	400	0,90	0,32	15	6	0,01	0,003	0,17	RVFV	0'6/1kV	2,044444	Cu	Tub	35
	Santa Marcel·lina 4	0,07	1,3	1	0,09	400	0,90	0,25	15	6	0,01	0,003	0,17	RVFV	0'6/1kV	2,044444	Cu	Tub	35
	Santa Marcel·lina 5	0,05	1,3	1	0,06	400	0,90	0,18	15	6	0,01	0,002	0,17	RVFV	0'6/1kV	2,044444	Cu	Tub	35
	Santa Marcel·lina 6	0,03	1,3	1	0,04	400	0,90	0,10	15	6	0,00	0,001	0,17	RVFV	0'6/1kV	2,044444	Cu	Tub	35
	Sant Medir 7,8	0,54	1,3	1	0,70	400	0,90	1,95	17	6	0,09	0,022	0,02	RVFV	0'6/1kV	1,803922	Cu	Tub	35
	Sant Medir 9,10,11	0,50	1,3	1	0,65	400	0,90	1,82	2	6	0,01	0,002	0,02	RVFV	0'6/1kV	15,33333	Cu	Tub	35
	Sant Medir 12,13	0,45	1,3	1	0,58	400	0,90	1,61	15	6	0,06	0,016	0,04	RVFV	0'6/1kV	2,044444	Cu	Tub	35
	Sant Medir 14,15,16	0,41	1,3	1	0,53	400	0,90	1,47	16	6	0,06	0,016	0,10	RVFV	0'6/1kV	1,916667	Cu	Tub	35
	Sant Medir 17,18	0,13	1,3	1	0,17	400	0,90	0,48	25	6	0,03	0,008	0,11	RVFV	0'6/1kV	1,226667	Cu	Tub	35
	Sant Medir 19,20,21	0,10	1,3	1	0,12	400	0,90	0,34	2	6	0,00	0,000	0,11	RVFV	0'6/1kV	15,33333	Cu	Tub	35
	Sant Medir 22,23	0,04	1,3	1	0,05	400	0,90	0,14	15	6	0,01	0,001	0,11	RVFV	0'6/1kV	2,044444	Cu	Tub	35

Sant Medir 24,25	0,22	1,3	1	0,28	400	0,90	0,79	30	6	0,06	0,016	0,02	RVFV	0'6/1kV	1,022222	Cu	Tub	35
Sant Casimir 26	0,12	1,3	1	0,16	400	0,90	0,43	28	6	0,03	0,008	0,03	RVFV	0'6/1kV	1,095238	Cu	Tub	35
Sant Casimir 27	0,10	1,3	1	0,13	400	0,90	0,36	15	6	0,01	0,004	0,03	RVFV	0'6/1kV	2,044444	Cu	Tub	35
Sant Casimir 28	0,08	1,3	1	0,10	400	0,90	0,29	15	6	0,01	0,003	0,04	RVFV	0'6/1kV	2,044444	Cu	Tub	35
Sant Casimir 29	0,06	1,3	1	0,08	400	0,90	0,22	15	6	0,01	0,002	0,04	RVFV	0'6/1kV	2,044444	Cu	Tub	35
Sant Casimir 30	0,04	1,3	1	0,05	400	0,90	0,14	15	6	0,01	0,001	0,04	RVFV	0'6/1kV	2,044444	Cu	Tub	35
Sant Casimir 31	0,02	1,3	1	0,03	400	0,90	0,07	15	6	0,00	0,001	0,04	RVFV	0'6/1kV	2,044444	Cu	Tub	35
Sant Casimir 32	0,06	1,3	1	0,08	400	0,90	0,22	28	6	0,02	0,004	0,00	RVFV	0'6/1kV	1,095238	Cu	Tub	35
Sant Casimir 33	0,04	1,3	1	0,05	400	0,90	0,14	15	6	0,01	0,001	0,01	RVFV	0'6/1kV	2,044444	Cu	Tub	35
Sant Casimir 34	0,02	1,3	1	0,03	400	0,90	0,07	15	6	0,00	0,001	0,01	RVFV	0'6/1kV	2,044444	Cu	Tub	35

APÈNDIX 1-ESTUDIS LUMÍNICS



30196 - Fase II Santa Marcel·lina_Cerdanyola del Valles_V2

Objeto
Cerdanyola del Vallés

Created with DIALux

Contactos

Oficina Técnica Comercial
Estefanía Páez

CM SALVI
Avda. del Vallés, 36
(Crta.C155-Km12,5)
08195 - Lliça de Vall
Barcelona - España

T 644713704
epaez@salvi.es

Descripción

Enllumenat amb lluminàries FLIT model SALVI LIGHTING a columna de 5 metres d'alçada en 3000Kº i projectors CIRCUS LIRA a diferents alçades en 3000Kº.

20-25 lux.

Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
354196 lm	2624.0 W	135.0 lm/W

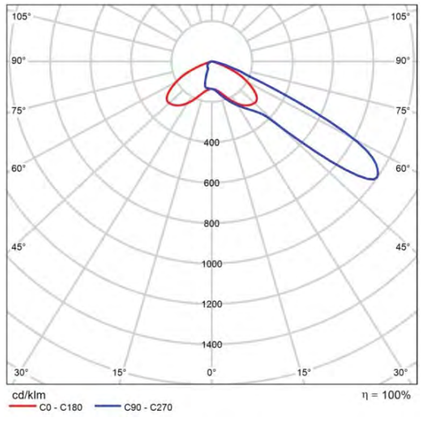
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
23	SALVI		CIRCUS 085 30K F4MC PMMA S 15W	15.0 W	2050 lm	136.7 lm/W
53	SALVI		FLIT 7M 30K F4M2 VDR SP 188mA 16W.ldt	16.0 W	2137 lm	133.6 lm/W
2	SALVI		FLIT S1 07Z 30K F2M2 VDR SP 16W	16.0 W	2175 lm	135.9 lm/W
64	SALVI		FLIT S1 07Z 30K F4M2 VDR SP 16W	16.0 W	2175 lm	136.0 lm/W
15	SALVI		FLIT S1 07Z 30K F4M2 VDR SP 25W	25.0 W	3349 lm	133.9 lm/W

Ficha de producto

SALVI - CIRCUS 085 30K F4MC PMMA S 15W



P	15.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	2050 lm
$\Phi_{Luminaria}$	2050 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	136.7 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



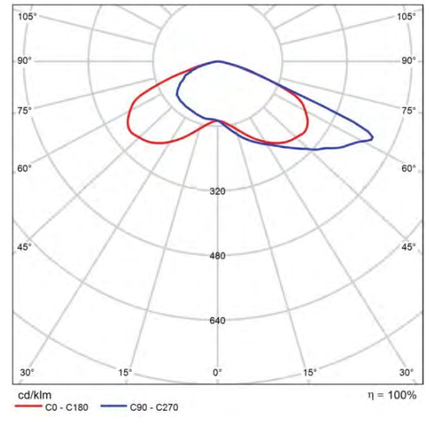
CDL polar

Ficha de producto

SALVI - FLIT 7M 30K F4M2 VDR SP 188mA 16W.ldt



P	16.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	2137 lm
$\Phi_{Luminaria}$	2137 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	133.6 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



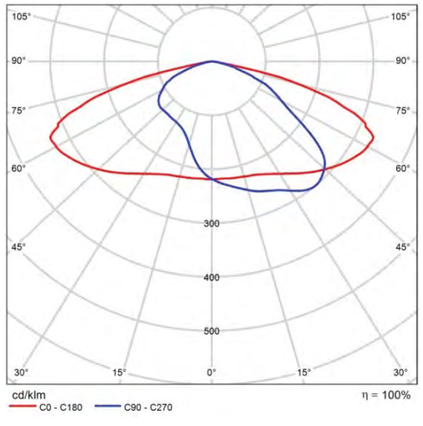
CDL polar

Ficha de producto

SALVI - FLIT S1 07Z 30K F2M2 VDR SP 16W



P	16.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	2175 lm
$\Phi_{Luminaria}$	2175 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	135.9 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



CDL polar

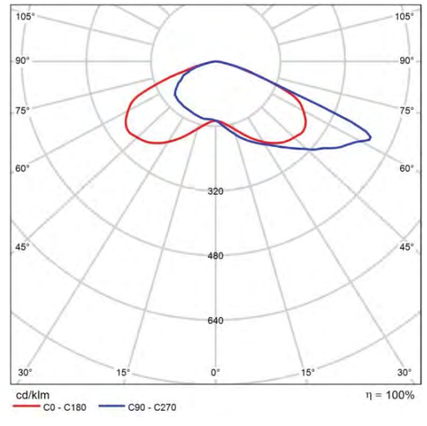
30196 - Fase II Santa Marcel·lina_Cerdanyola del Valles_V2

Ficha de producto

SALVI - FLIT S1 07Z 30K F4M2 VDR SP 16W



P	16.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	2175 lm
$\Phi_{Luminaria}$	2175 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	136.0 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



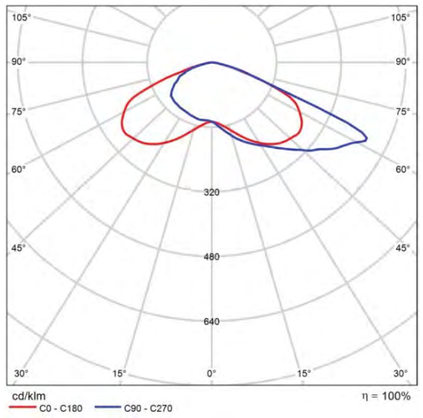
CDL polar

Ficha de producto

SALVI - FLIT S1 07Z 30K F4M2 VDR SP 25W



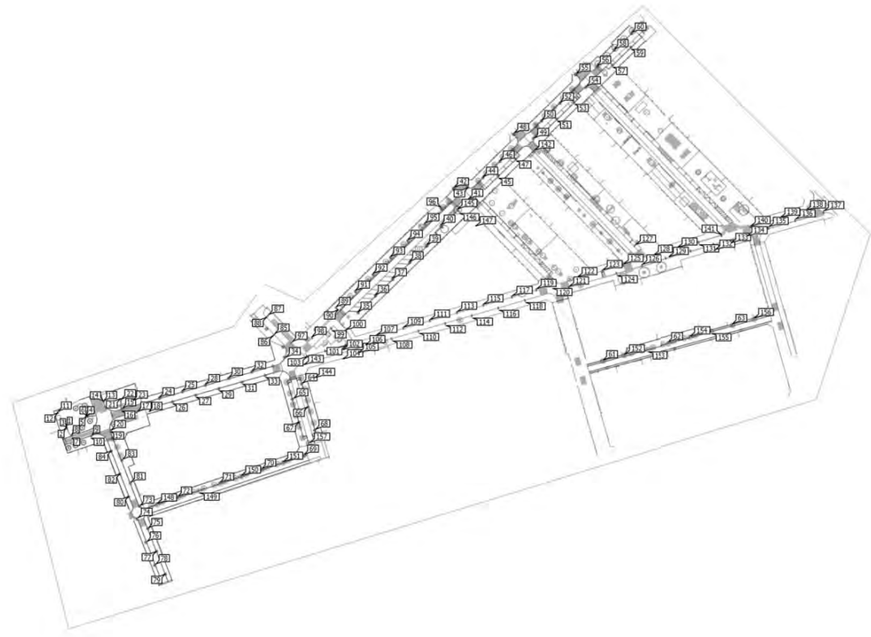
P	25.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	3348 lm
$\Phi_{Luminaria}$	3349 lm
η	100.02 %
Rendimiento lumínico	133.9 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



CDL polar

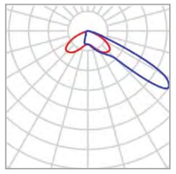
Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Fabricante	SALVI	P	15.0 W
Nombre del artículo	CIRCUS 085 30K F4MC PMMA S 15W	$\Phi_{Luminaria}$	2050 lm
Lámpara	1x L5050		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
8.582 m	87.571 m	6.800 m	0.0° / 0.0° / 0.0°	0.85	1
8.814 m	87.018 m	6.400 m	0.0° / 0.0° / 94.0°	0.85	2
9.311 m	86.649 m	6.000 m	0.0° / 0.0° / -33.0°	0.85	3
19.205 m	93.240 m	6.800 m	0.0° / 0.0° / 96.0°	0.85	4
19.733 m	93.524 m	6.400 m	0.0° / 0.0° / 33.0°	0.85	5
20.397 m	93.212 m	6.000 m	0.0° / 0.0° / 175.0°	0.85	6
11.806 m	82.800 m	6.800 m	0.0° / 0.0° / -105.4°	0.85	7
11.395 m	83.038 m	6.400 m	0.0° / 0.0° / 165.0°	0.85	8
22.483 m	83.054 m	6.800 m	0.0° / 0.0° / -24.0°	0.85	9
22.055 m	82.757 m	6.400 m	0.0° / 0.0° / 81.0°	0.85	10
4.380 m	95.784 m	6.800 m	0.0° / 0.0° / -80.0°	0.85	11
4.280 m	95.323 m	6.400 m	0.0° / 0.0° / 178.0°	0.85	12
28.769 m	101.602 m	6.800 m	0.0° / 0.0° / 62.0°	0.85	13

30196 - Fase II Santa Marcel·lina_Cerdanyola del Valles_V2

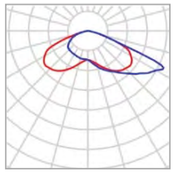
Terreno 1

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
29.087 m	101.284 m	6.400 m	0.0° / 0.0° / 166.0°	0.85	14
39.089 m	97.681 m	6.800 m	0.0° / 0.0° / -106.0°	0.85	15
38.772 m	97.390 m	6.400 m	0.0° / 0.0° / 146.0°	0.85	16
47.147 m	95.826 m	6.800 m	0.0° / 0.0° / -24.0°	0.85	17
46.719 m	95.530 m	6.400 m	0.0° / 0.0° / -147.0°	0.85	18
32.701 m	86.199 m	6.800 m	0.0° / 0.0° / 66.0°	0.85	19
32.997 m	85.770 m	6.400 m	0.0° / 0.0° / -99.0°	0.85	20
38.254 m	102.972 m	6.800 m	0.0° / 0.0° / 0.0°	0.85	21
38.542 m	102.344 m	6.400 m	0.0° / 0.0° / -61.0°	0.85	22
38.160 m	101.767 m	6.000 m	0.0° / 0.0° / 66.0°	0.85	23

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Fabricante	SALVI	P	16.0 W
Nombre del artículo	FLIT 7M 30K F4M2 VDR SP 188mA 16W.ldt	$\Phi_{Luminaria}$	2137 lm
Lámpara	1x 7M 30		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
121.281 m	137.709 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -46.0°	0.85	85
120.489 m	136.936 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 133.6°	0.85	86
117.900 m	147.916 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -46.0°	0.85	87
117.108 m	147.144 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 133.6°	0.85	88
154.824 m	152.038 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 44.9°	0.85	89
155.608 m	151.259 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -135.5°	0.85	90
130.665 m	133.301 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 134.0°	0.85	97
141.798 m	135.966 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -136.0°	0.85	98
152.117 m	141.062 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 45.6°	0.85	99
159.652 m	139.707 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 123.7°	0.85	100
160.094 m	132.063 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -163.8°	0.85	101
148.906 m	128.832 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -163.6°	0.85	102
138.984 m	125.988 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -163.6°	0.85	103

30196 - Fase II Santa Marcel·lina_Cerdanyola del Valles_V2

Terreno 1

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
143.907 m	123.699 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 15.3°	0.85	104
156.123 m	127.229 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 15.0°	0.85	105
170.480 m	131.388 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 15.8°	0.85	106
176.729 m	136.900 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -164.5°	0.85	107
184.944 m	135.479 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 14.8°	0.85	108
191.171 m	141.032 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -163.6°	0.85	109
199.412 m	139.668 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 13.7°	0.85	110
205.566 m	145.169 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -161.0°	0.85	111
213.811 m	143.827 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 15.0°	0.85	112
220.209 m	149.414 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -162.8°	0.85	113
228.188 m	147.920 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 16.7°	0.85	114
234.488 m	153.482 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -162.3°	0.85	115
242.631 m	152.111 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 16.2°	0.85	116
249.999 m	157.992 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -162.5°	0.85	117
257.054 m	156.286 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 13.8°	0.85	118
263.209 m	161.759 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -162.3°	0.85	119
270.294 m	163.939 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -164.4°	0.85	120
280.861 m	163.071 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 16.0°	0.85	121
285.336 m	168.159 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -164.0°	0.85	122
298.940 m	171.935 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -164.2°	0.85	123
306.603 m	170.883 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 16.0°	0.85	124
310.334 m	175.173 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -164.0°	0.85	125
320.332 m	174.977 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 13.0°	0.85	126
316.513 m	185.784 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 136.0°	0.85	127
326.614 m	180.068 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -164.0°	0.85	128

Terreno 1

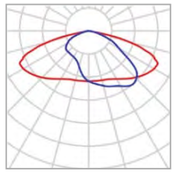
Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
333.766 m	178.909 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 17.1°	0.85	129
339.987 m	183.968 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -162.9°	0.85	130
351.503 m	187.346 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -163.5°	0.85	131
347.127 m	182.782 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 17.1°	0.85	132
359.524 m	186.424 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 17.1°	0.85	133
371.916 m	190.103 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 17.1°	0.85	134
389.215 m	195.146 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 17.1°	0.85	135
403.644 m	199.240 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 17.1°	0.85	136
418.935 m	203.712 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 17.1°	0.85	137
409.289 m	204.103 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -164.0°	0.85	138
395.434 m	200.166 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -164.0°	0.85	139
379.483 m	195.581 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -164.0°	0.85	140
363.830 m	190.994 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -164.0°	0.85	141
120.679 m	120.690 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -164.0°	0.85	143
129.974 m	113.926 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -71.5°	0.85	144

30196 - Fase II Santa Marcel·lina_Cerdanyola del Valles_V2

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



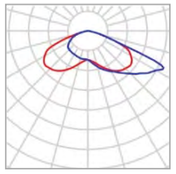
Fabricante	SALVI	P	16.0 W
Nombre del artículo	FLIT S1 07Z 30K F2M2 VDR SP 16W	$\Phi_{Luminaria}$	2175 lm
Lámpara	1x LM		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
221.184 m	204.444 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -138.0°	0.85	146
212.359 m	195.739 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -138.0°	0.85	147

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Fabricante	SALVI
Nombre del artículo	FLIT S1 07Z 30K F4M2 VDR SP 16W
Lámpara	1x LM

P	16.0 W
$\Phi_{Luminaria}$	2175 lm

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
59.160 m	103.126 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -164.0°	0.85	24
71.667 m	106.685 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -164.0°	0.85	25
66.348 m	101.452 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 16.0°	0.85	26
78.859 m	104.970 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 16.0°	0.85	27
84.160 m	110.281 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -162.0°	0.85	28
91.343 m	108.524 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 18.0°	0.85	29
96.669 m	113.849 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -162.0°	0.85	30
103.850 m	112.142 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 15.0°	0.85	31
109.172 m	117.397 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -162.0°	0.85	32
116.371 m	115.719 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 14.0°	0.85	33
127.101 m	125.365 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -114.5°	0.85	34
166.636 m	149.526 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 45.0°	0.85	35
175.973 m	158.576 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 45.0°	0.85	36

30196 - Fase II Santa Marcel·lina_Cerdanyola del Valles_V2

Terreno 1

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
185.293 m	167.667 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 45.0°	0.85	37
194.605 m	176.702 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 45.0°	0.85	38
203.908 m	185.799 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 45.0°	0.85	39
211.591 m	196.530 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 45.0°	0.85	40
226.333 m	210.483 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -4.4°	0.85	41
218.395 m	216.667 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -41.8°	0.85	42
226.144 m	217.305 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 172.9°	0.85	43
234.357 m	222.504 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -136.8°	0.85	44
242.354 m	223.535 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 44.6°	0.85	45
243.576 m	231.231 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -135.6°	0.85	46
251.885 m	232.865 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 45.0°	0.85	47
250.879 m	246.148 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -46.5°	0.85	48
261.551 m	243.792 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 78.0°	0.85	49
266.202 m	253.060 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -135.0°	0.85	50
274.222 m	254.377 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 44.6°	0.85	51
276.067 m	262.656 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -135.5°	0.85	52
283.543 m	263.451 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 45.1°	0.85	53
289.999 m	271.396 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 4.4°	0.85	54
284.555 m	278.335 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -45.7°	0.85	55
296.168 m	282.479 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -135.5°	0.85	56
304.300 m	283.488 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 44.5°	0.85	57
305.584 m	291.457 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -135.5°	0.85	58
314.239 m	293.140 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 46.5°	0.85	59
314.988 m	300.406 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -135.5°	0.85	60
135.955 m	111.016 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 104.7°	0.85	64

Terreno 1

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
131.330 m	102.850 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -71.3°	0.85	65
139.507 m	98.496 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 104.7°	0.85	66
134.845 m	90.322 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -74.1°	0.85	67
143.130 m	86.030 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 104.5°	0.85	68
137.448 m	72.172 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -162.0°	0.85	69
48.338 m	44.796 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 148.8°	0.85	73
47.075 m	38.116 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -24.2°	0.85	74
52.743 m	32.772 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 113.7°	0.85	75
51.929 m	25.401 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -67.4°	0.85	76
57.562 m	20.506 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 112.8°	0.85	77
56.692 m	13.100 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -65.2°	0.85	78
62.320 m	8.194 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 111.8°	0.85	79
42.587 m	50.112 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -68.2°	0.85	80
43.324 m	57.474 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 110.0°	0.85	81
37.861 m	62.409 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -69.2°	0.85	82
38.611 m	69.756 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 111.8°	0.85	83
33.173 m	74.760 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -68.2°	0.85	84
165.306 m	160.914 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -135.0°	0.85	91
174.776 m	170.081 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -135.0°	0.85	92
184.253 m	179.253 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -135.0°	0.85	93
193.585 m	188.320 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -135.0°	0.85	94
202.907 m	197.365 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -135.0°	0.85	95
211.603 m	205.833 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -135.0°	0.85	96
261.709 m	236.760 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -42.8°	0.85	142
220.559 m	205.092 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / 45.0°	0.85	145

30196 - Fase II Santa Marcel·lina_Cerdanyola del Valles_V2

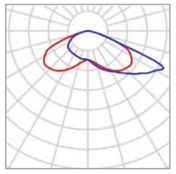
Terreno 1

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
139.932 m	78.993 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -74.1°	0.85	157

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



Fabricante	SALVI	P	25.0 W
Nombre del artículo	FLIT S1 07Z 30K F4M2 VDR SP 25W	$\Phi_{Luminaria}$	3349 lm
Lámpara	1x LM		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
299.380 m	123.228 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -162.5°	0.85	61
335.018 m	132.774 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -163.6°	0.85	62
369.700 m	142.574 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -163.6°	0.85	63
114.656 m	64.604 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -161.3°	0.85	70
91.893 m	57.081 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -161.3°	0.85	71
69.119 m	49.551 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -161.3°	0.85	72
57.715 m	45.777 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -161.3°	0.85	148
80.524 m	53.295 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -161.3°	0.85	149
103.281 m	60.871 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -161.3°	0.85	150
126.084 m	68.371 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -161.3°	0.85	151
310.966 m	126.423 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -165.1°	0.85	152
323.474 m	129.628 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -164.0°	0.85	153
346.603 m	135.955 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -163.0°	0.85	154

30196 - Fase II Santa Marcel·lina_Cerdanyola del Valles_V2

Terreno 1

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
358.136 m	139.322 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -164.3°	0.85	155
381.237 m	145.817 m	5.150 m	0.0° / 0.0° / -161.2°	0.85	156

Terreno 1

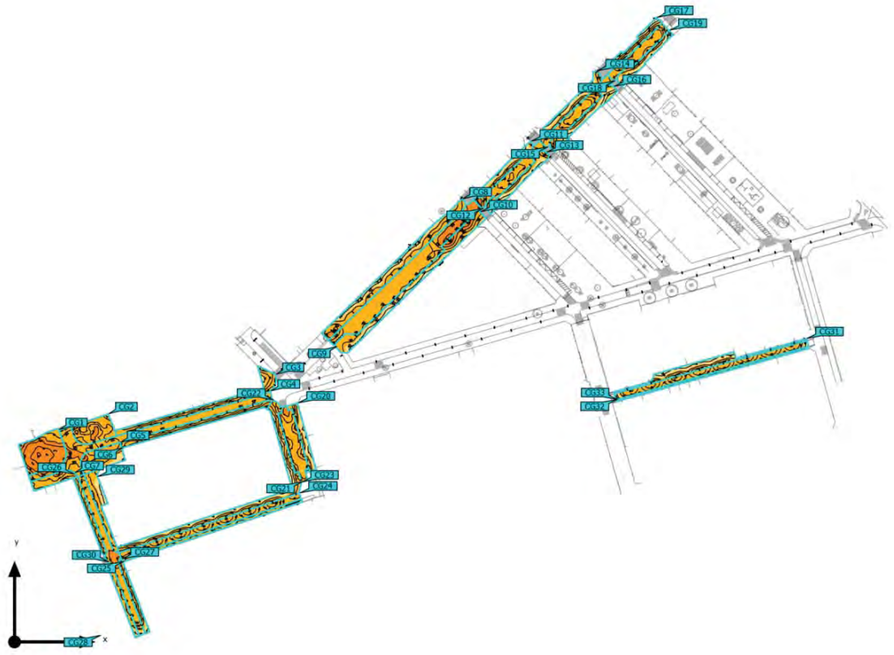
Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
354196 lm	2624.0 W	135.0 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
23	SALVI		CIRCUS 085 30K F4MC PMMA S 15W	15.0 W	2050 lm	136.7 lm/W
53	SALVI		FLIT 7M 30K F4M2 VDR SP 188mA 16W.ldt	16.0 W	2137 lm	133.6 lm/W
2	SALVI		FLIT S1 07Z 30K F2M2 VDR SP 16W	16.0 W	2175 lm	135.9 lm/W
64	SALVI		FLIT S1 07Z 30K F4M2 VDR SP 16W	16.0 W	2175 lm	136.0 lm/W
15	SALVI		FLIT S1 07Z 30K F4M2 VDR SP 25W	25.0 W	3349 lm	133.9 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 - Plaça Sant Medir - 1º Tram Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	33.2 lx	15.9 lx	51.4 lx	0.48	0.31	CG1
02 - Cantonada Superior - Santa Marcelina - 1º Tram Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	21.0 lx	10.6 lx	27.0 lx	0.50	0.39	CG2
03 - Vorera Superior - Carrer Santa Marcel·lina - 1º Tram Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	17.2 lx	10.7 lx	23.3 lx	0.62	0.46	CG3
04 - Calçada - Carrer Santa Marcel·lina - 1º Tram Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	22.8 lx	13.9 lx	39.6 lx	0.61	0.35	CG4
07 - 2ª Cantonada Inferior - Santa Marcelina - 1º Tram Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	18.2 lx	9.63 lx	28.4 lx	0.53	0.34	CG5
06 - Vorera Inferior - Carrer Santa Marcel·lina - 1º Tram Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	17.7 lx	12.0 lx	23.2 lx	0.68	0.52	CG6
05 - 1ª Cantonada Inferior - Santa Marcelina - 1º Tram Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	18.3 lx	10.3 lx	29.5 lx	0.56	0.35	CG7
08 - Vorera Superior Carrer Bonasort- 1º Tram Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	15.2 lx	6.13 lx	26.7 lx	0.40	0.23	CG8
09 - Calçada Carrer Bonasort- 1º Tram Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.0 lx	13.4 lx	32.1 lx	0.67	0.42	CG9
10 - Vorera Inferior Carrer Bonasort- 1º Tram Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.6 lx	6.80 lx	33.2 lx	0.41	0.20	CG10

30196 - Fase II Santa Marcel·lina_Cerdanyola del Valles_V2

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

11 - Vorera Superior Carrer Bonasort- 2º Tram Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	14.2 lx	7.66 lx	23.6 lx	0.54	0.32	CG11
12 - Calçada Carrer Bonasort- 2º Tram Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	19.2 lx	12.5 lx	28.3 lx	0.65	0.44	CG12
13 - Vorera Inferior Carrer Bonasort- 2º Tram Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	12.9 lx	6.47 lx	20.3 lx	0.50	0.32	CG13
14 - Vorera Superior Carrer Bonasort- 3º Tram Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	13.1 lx	7.37 lx	20.1 lx	0.56	0.37	CG14
15 - Calçada Carrer Bonasort- 3º Tram Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	18.4 lx	12.2 lx	22.2 lx	0.66	0.55	CG15
16 - Vorera Inferior Carrer Bonasort- 3º Tram Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	12.9 lx	5.35 lx	21.2 lx	0.41	0.25	CG16
17 - Vorera Superior Carrer Bonasort- 4º Tram Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	13.6 lx	6.85 lx	19.9 lx	0.50	0.34	CG17
18 - Calçada Carrer Bonasort- 4º Tram Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	19.5 lx	11.1 lx	22.2 lx	0.57	0.50	CG18
19 - Vorera Inferior Carrer Bonasort- 4º Tram Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	12.8 lx	6.05 lx	20.7 lx	0.47	0.29	CG19
20 - Vorera Est - Carrer de Sant Daniel Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	14.5 lx	8.57 lx	25.5 lx	0.59	0.34	CG20
21 - Calçada - Carrer Sant Daniel Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.8 lx	16.4 lx	26.0 lx	0.79	0.63	CG21
22 - Vorera Oest - Carrer de Sant Daniel Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	13.9 lx	7.65 lx	22.1 lx	0.55	0.35	CG22

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

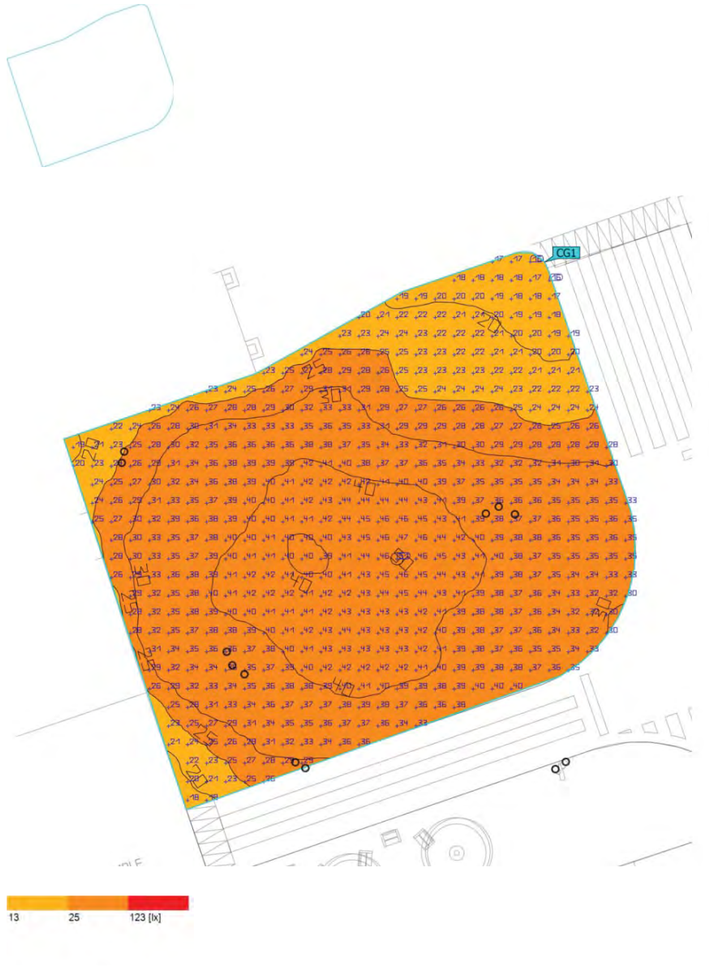
23 - Vorera Superior - Passatge de Maria Lluïsa Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	15.2 lx	8.59 lx	24.5 lx	0.57	0.35	CG23
24 - Calçada - Passatge de Maria Lluïsa Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	18.8 lx	13.0 lx	25.0 lx	0.69	0.52	CG24
25 - Vorera Inferior - Passatge de Maria Lluïsa Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	15.8 lx	10.4 lx	21.9 lx	0.66	0.47	CG25
26 - 1ª Vorera Est - Carrer de Sant Casimir Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.0 lx	7.11 lx	25.3 lx	0.44	0.28	CG26
27 - 2ª Vorera Est - Carrer de Sant Casimir Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	17.9 lx	8.03 lx	24.6 lx	0.45	0.33	CG27
28 - Calçada - Carrer de Sant Casimir Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	22.1 lx	9.77 lx	27.0 lx	0.44	0.36	CG28
29 - 1ª Vorera Oest - Carrer de Sant Casimir Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	17.9 lx	11.7 lx	22.4 lx	0.65	0.52	CG29
30 - 2ª Vorera Oest - Carrer de Sant Casimir Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	17.7 lx	7.46 lx	22.7 lx	0.42	0.33	CG30
31 - Vorera Superior - Carrer del Llorer Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	14.5 lx	6.88 lx	20.4 lx	0.47	0.34	CG31
32 - Calçada - Carrer del Llorer Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	17.9 lx	7.10 lx	21.2 lx	0.40	0.33	CG32
33 - Vorera Inferior - Carrer del Llorer Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	15.3 lx	6.79 lx	18.1 lx	0.44	0.38	CG33

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

30196 - Fase II Santa Marcel·lina_Cerdanyola del Valles_V2

Terreno 1 (Escena de luz 1)

01 - Plaça Sant Medir - 1º Tram

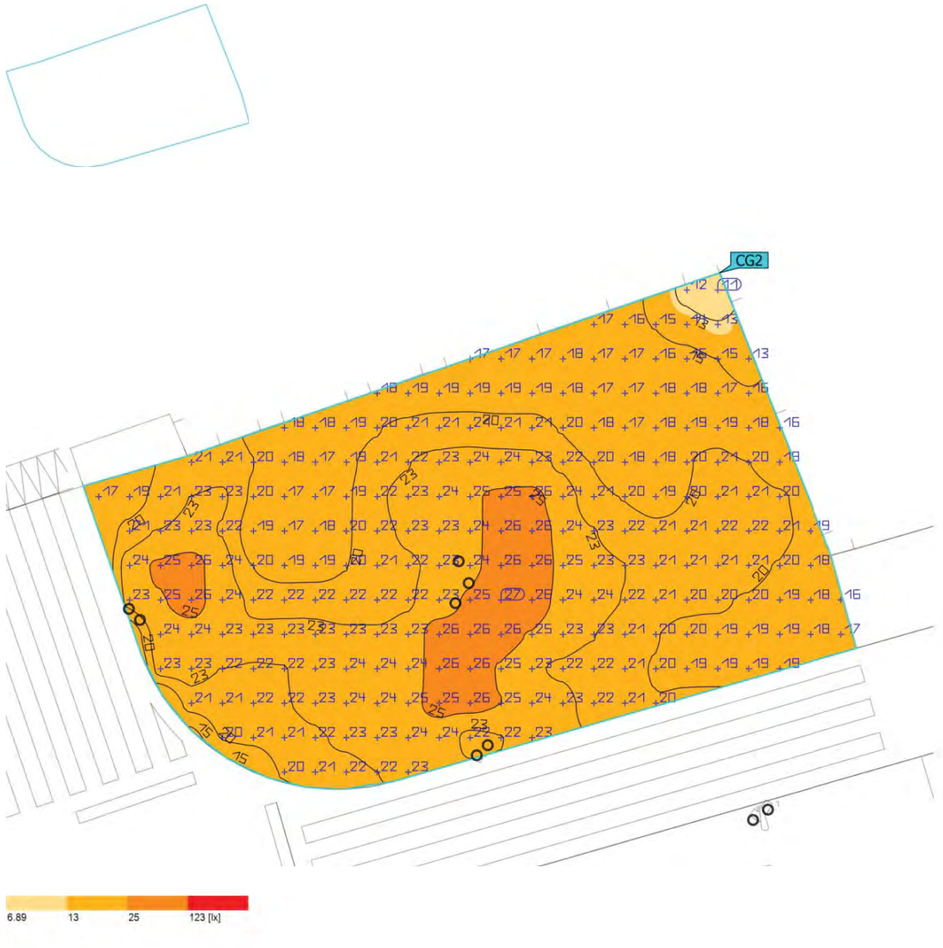


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
01 - Plaça Sant Medir - 1º Tram Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	33.2 lx	15.9 lx	51.4 lx	0.48	0.31	CG1

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

02 - Cantonada Superior - Santa Marcelina - 1º Tram



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
02 - Cantonada Superior - Santa Marcelina - 1º Tram Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	21.0 lx	10.6 lx	27.0 lx	0.50	0.39	CG2

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

03 - Vorera Superior - Carrer Santa Marcel·lina - 1º Tram

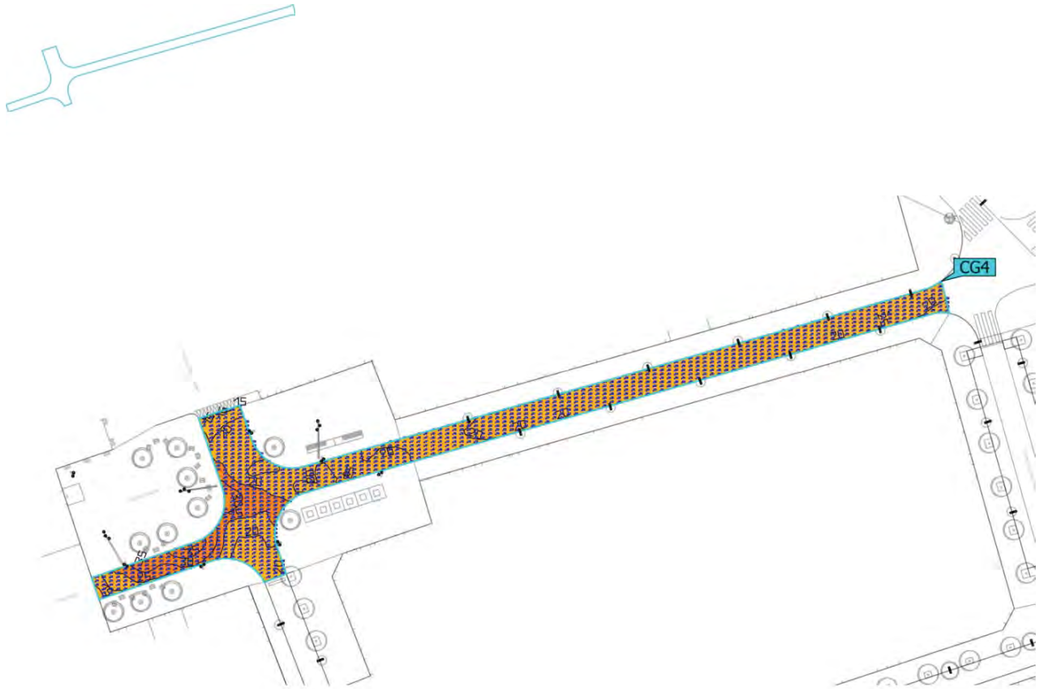


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
03 - Vorera Superior - Carrer Santa Marcel·lina - 1º Tram Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	17.2 lx	10.7 lx	23.3 lx	0.62	0.46	CG3

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

04 - Calçada - Carrer Santa Marcel·lina - 1º Tram



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
04 - Calçada - Carrer Santa Marcel·lina - 1º Tram Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	22.8 lx	13.9 lx	39.6 lx	0.61	0.35	CG4

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

07 - 2ª Cantonada Inferior - Santa Marcelina - 1º Tram

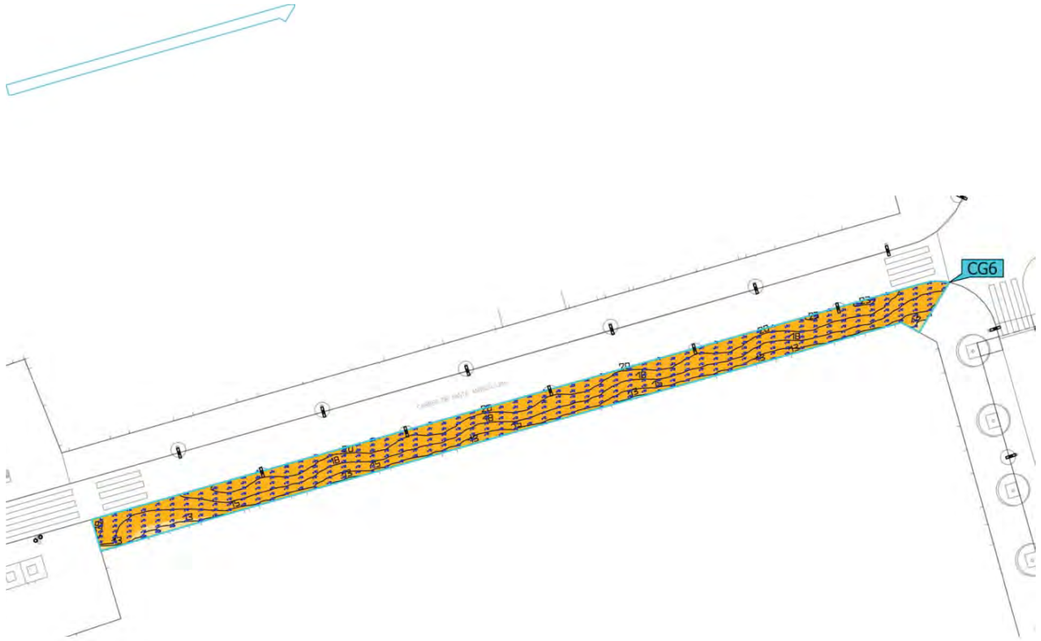


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
07 - 2ª Cantonada Inferior - Santa Marcelina - 1º Tram Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	18.2 lx	9.63 lx	28.4 lx	0.53	0.34	CG5

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

06 - Vorera Inferior - Carrer Santa Marcel·lina - 1º Tram



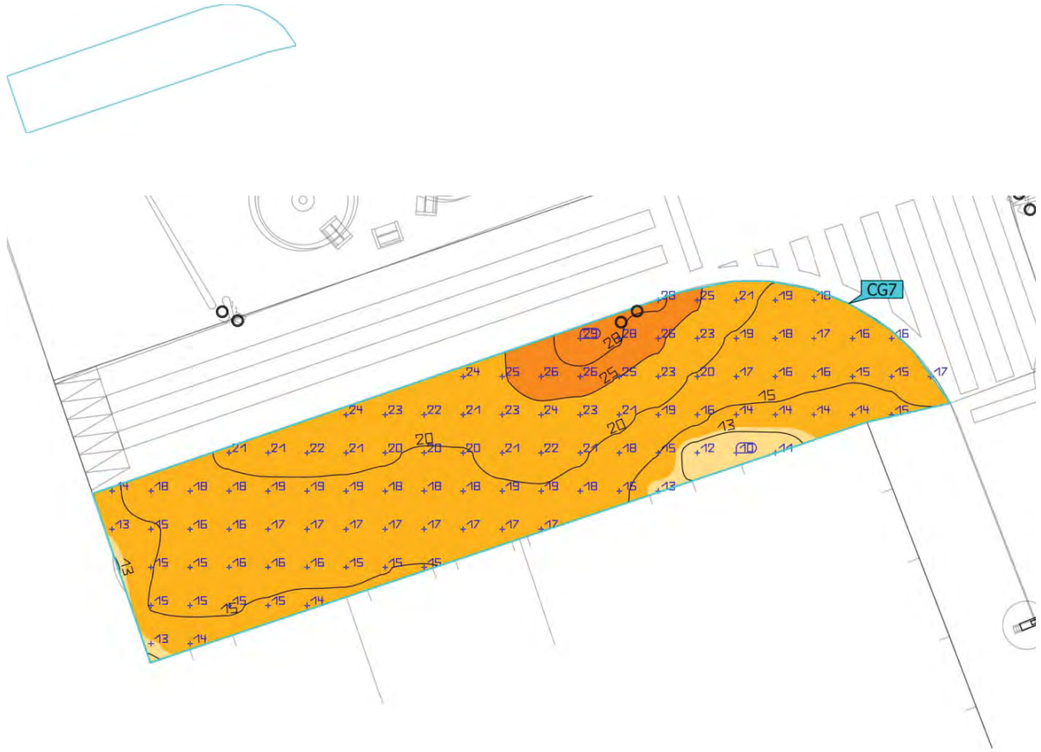
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
06 - Vorera Inferior - Carrer Santa Marcel·lina - 1º Tram Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	17.7 lx	12.0 lx	23.2 lx	0.68	0.52	CG6

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

30196 - Fase II Santa Marcel·lina_Cerdanyola del Valles_V2

Terreno 1 (Escena de luz 1)

05 - 1ª Cantonada Inferior - Santa Marcelina - 1º Tram



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
05 - 1ª Cantonada Inferior - Santa Marcelina - 1º Tram Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	18.3 lx	10.3 lx	29.5 lx	0.56	0.35	CG7

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

08 - Vorera Superior Carrer Bonasort- 1º Tram



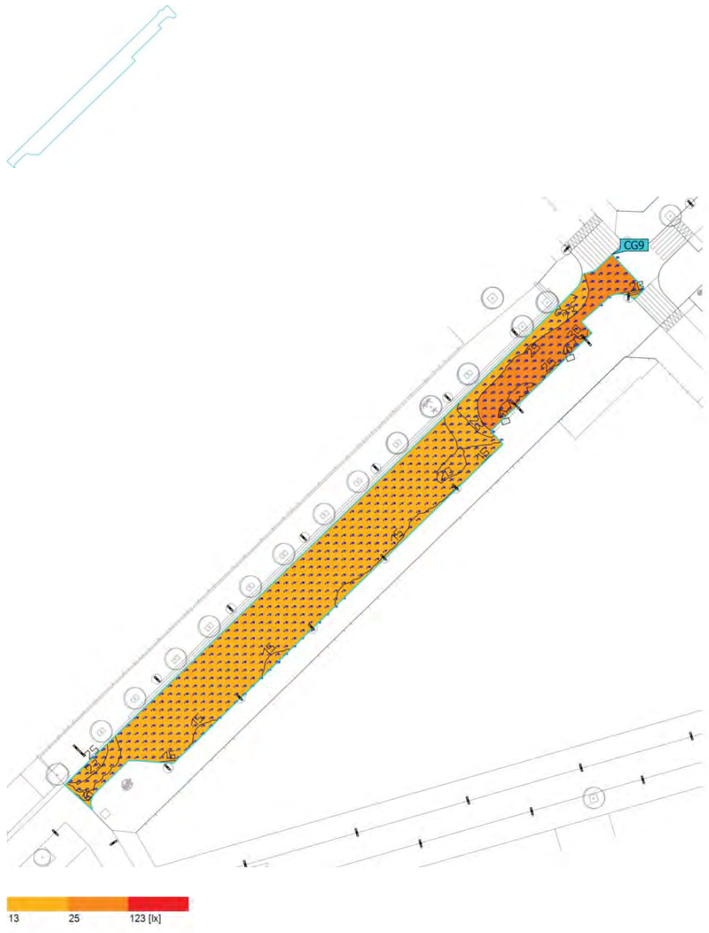
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
08 - Vorera Superior Carrer Bonasort- 1º Tram Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	15.2 lx	6.13 lx	26.7 lx	0.40	0.23	CG8

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

30196 - Fase II Santa Marcel·lina_Cerdanyola del Valles_V2

Terreno 1 (Escena de luz 1)

09 - Calçada Carrer Bonasort- 1º Tram

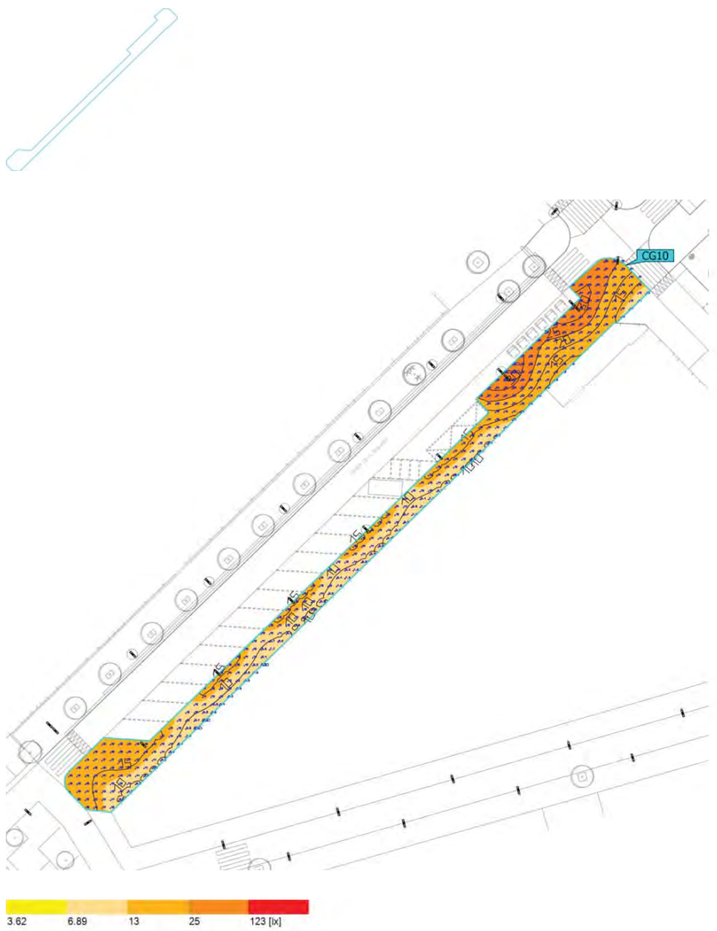


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
09 - Calçada Carrer Bonasort- 1º Tram Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.0 lx	13.4 lx	32.1 lx	0.67	0.42	CG9

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

10 - Vorera Inferior Carrer Bonasort- 1º Tram



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
10 - Vorera Inferior Carrer Bonasort- 1º Tram Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.6 lx	6.80 lx	33.2 lx	0.41	0.20	CG10

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

30196 - Fase II Santa Marcel·lina_Cerdanyola del Valles_V2

Terreno 1 (Escena de luz 1)

11 - Vorera Superior Carrer Bonasort- 2º Tram

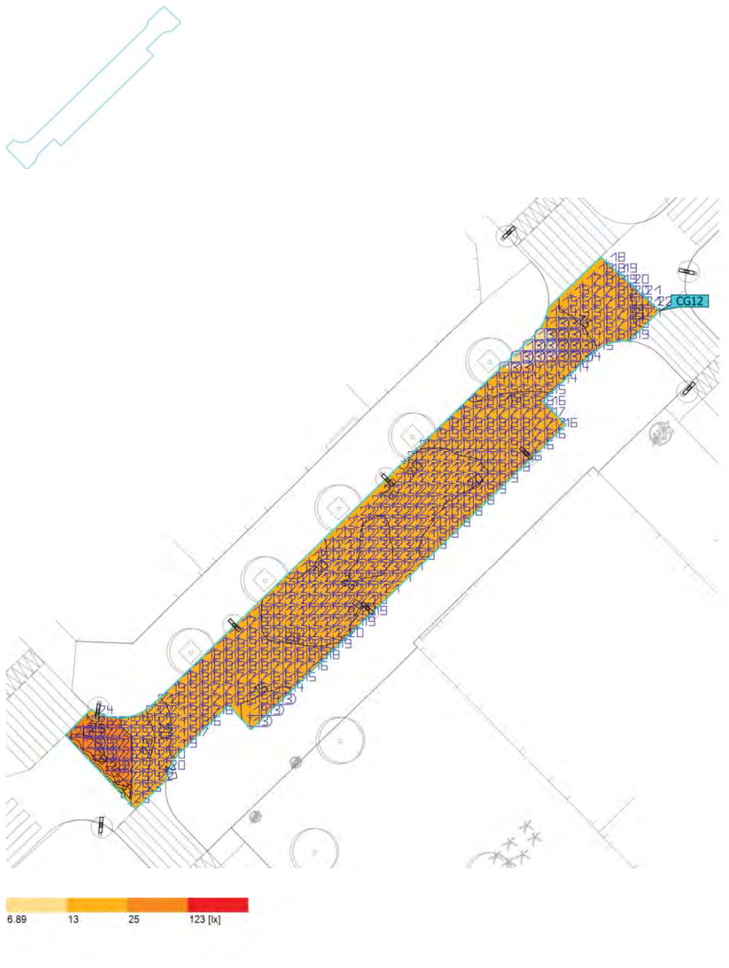


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
11 - Vorera Superior Carrer Bonasort- 2º Tram Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	14.2 lx	7.66 lx	23.6 lx	0.54	0.32	CG11

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

12 - Calçada Carrer Bonasort- 2º Tram



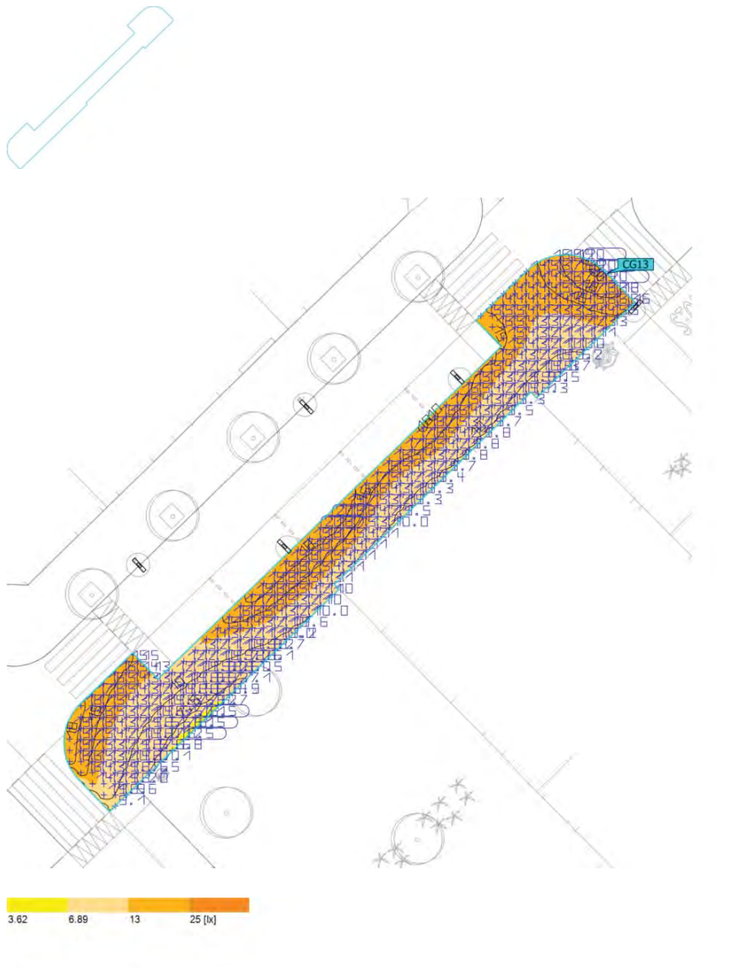
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
12 - Calçada Carrer Bonasort- 2º Tram Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	19.2 lx	12.5 lx	28.3 lx	0.65	0.44	CG12

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

30196 - Fase II Santa Marcel·lina_Cerdanyola del Valles_V2

Terreno 1 (Escena de luz 1)

13 - Vorera Inferior Carrer Bonasort- 2º Tram

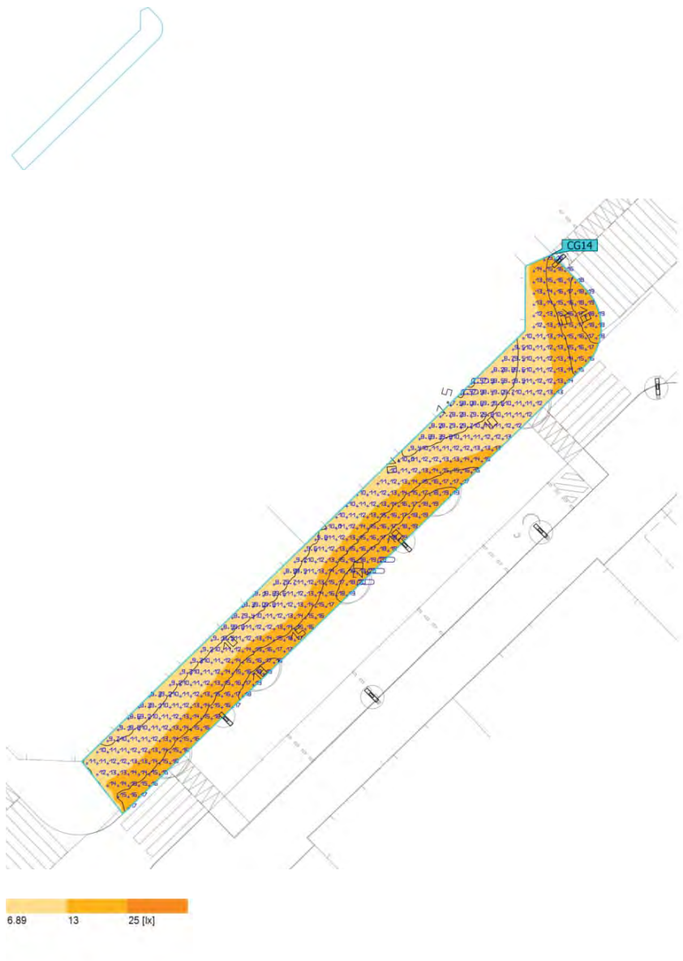


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
13 - Vorera Inferior Carrer Bonasort- 2º Tram Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	12.9 lx	6.47 lx	20.3 lx	0.50	0.32	CG13

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

14 - Vorera Superior Carrer Bonasort- 3º Tram



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
14 - Vorera Superior Carrer Bonasort- 3º Tram Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	13.1 lx	7.37 lx	20.1 lx	0.56	0.37	CG14

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

15 - Calçada Carrer Bonasort- 3º Tram

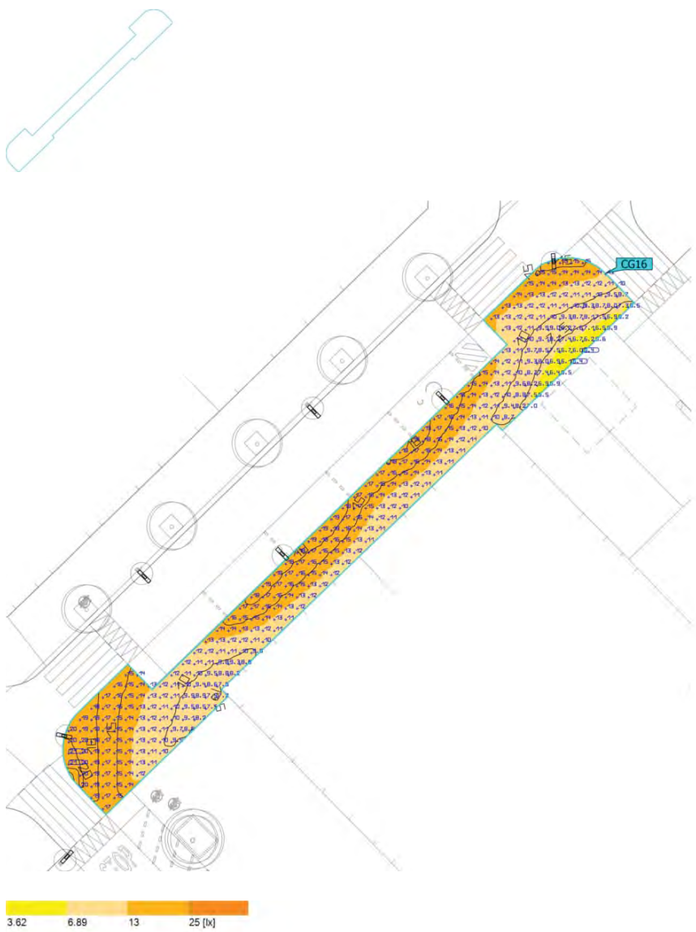


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
15 - Calçada Carrer Bonasort- 3º Tram Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	18.4 lx	12.2 lx	22.2 lx	0.66	0.55	CG15

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

16 - Vorera Inferior Carrer Bonasort- 3º Tram



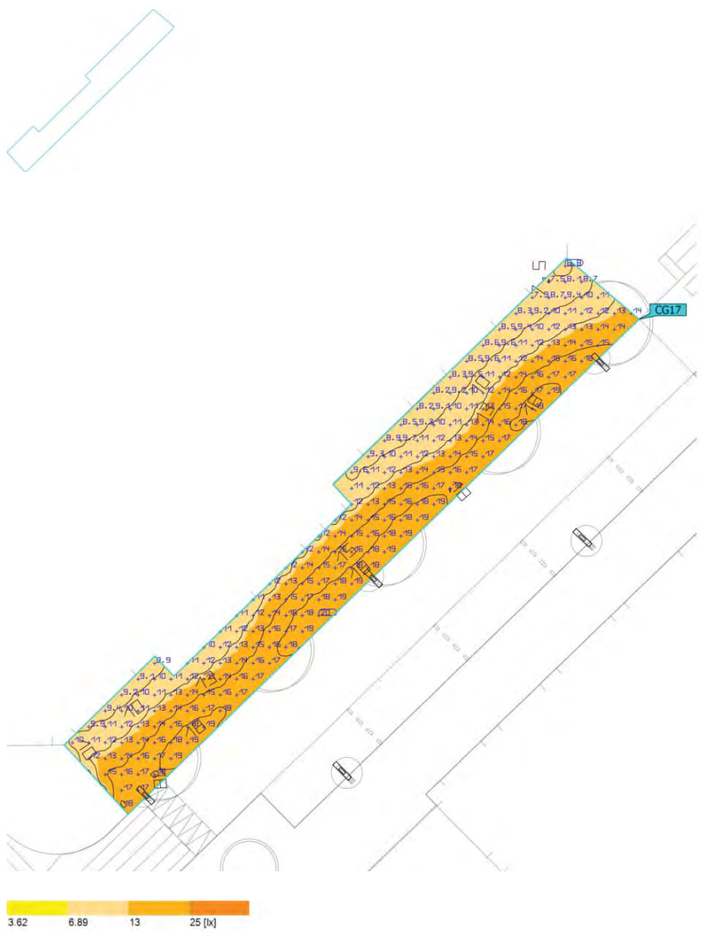
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
16 - Vorera Inferior Carrer Bonasort- 3º Tram Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	12.9 lx	5.35 lx	21.2 lx	0.41	0.25	CG16

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

30196 - Fase II Santa Marcel·lina_Cerdanyola del Valles_V2

Terreno 1 (Escena de luz 1)

17 - Vorera Superior Carrer Bonasort- 4º Tram

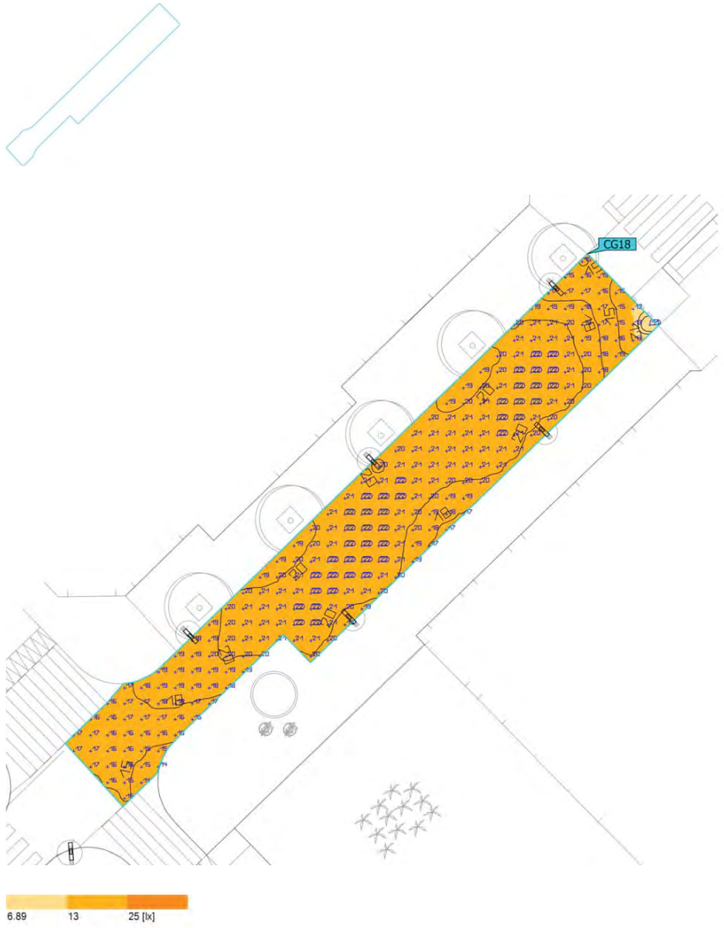


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
17 - Vorera Superior Carrer Bonasort- 4º Tram Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	13.6 lx	6.85 lx	19.9 lx	0.50	0.34	CG17

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

18 - Calçada Carrer Bonasort- 4º Tram



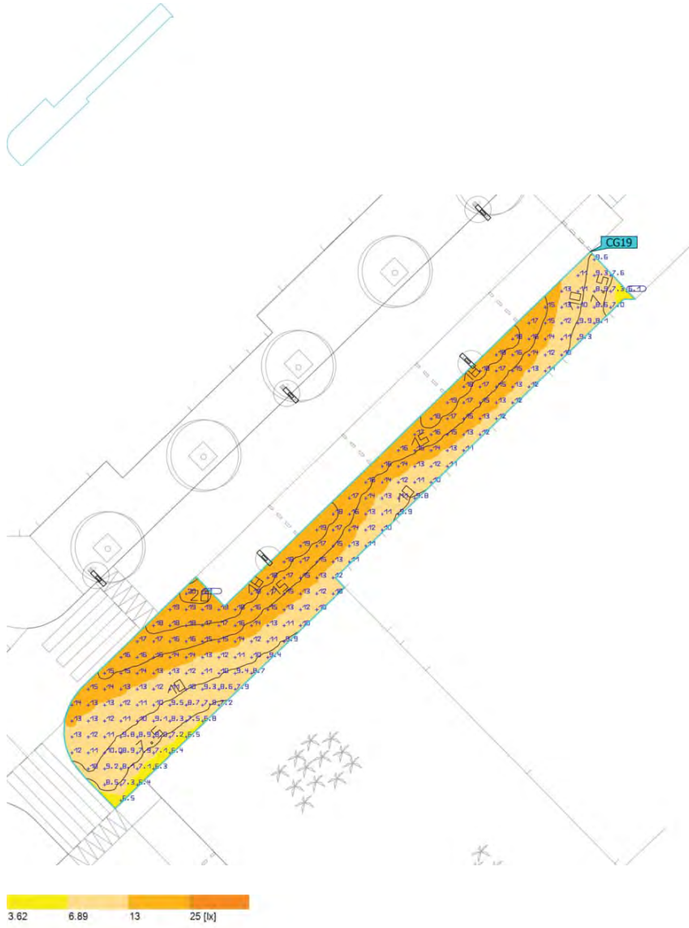
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
18 - Calçada Carrer Bonasort- 4º Tram Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	19.5 lx	11.1 lx	22.2 lx	0.57	0.50	CG18

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

30196 - Fase II Santa Marcel·lina_Cerdanyola del Valles_V2

Terreno 1 (Escena de luz 1)

19 - Vorera Inferior Carrer Bonasort- 4º Tram

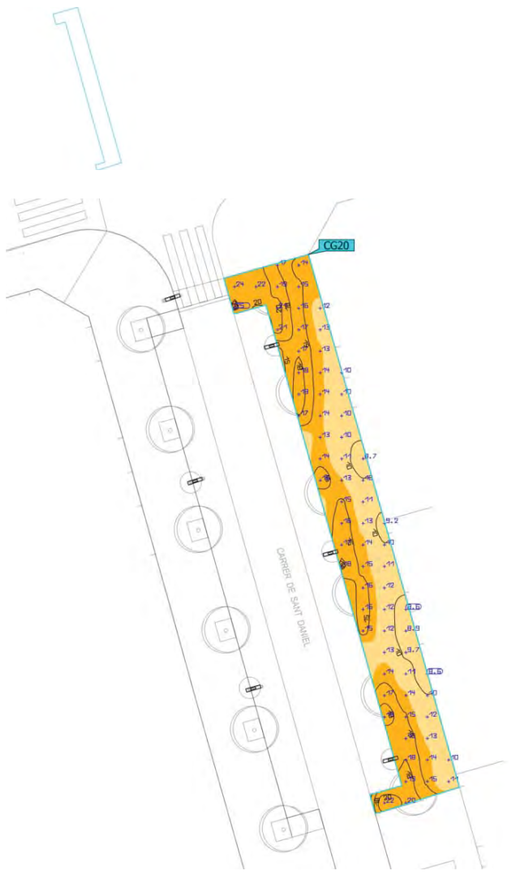


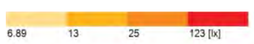
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
19 - Vorera Inferior Carrer Bonasort- 4º Tram Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	12.8 lx	6.05 lx	20.7 lx	0.47	0.29	CG19

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

20 - Vorera Est - Carrer de Sant Daniel





Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
20 - Vorera Est - Carrer de Sant Daniel Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	14.5 lx	8.57 lx	25.5 lx	0.59	0.34	CG20

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

21 - Calçada - Carrer Sant Daniel



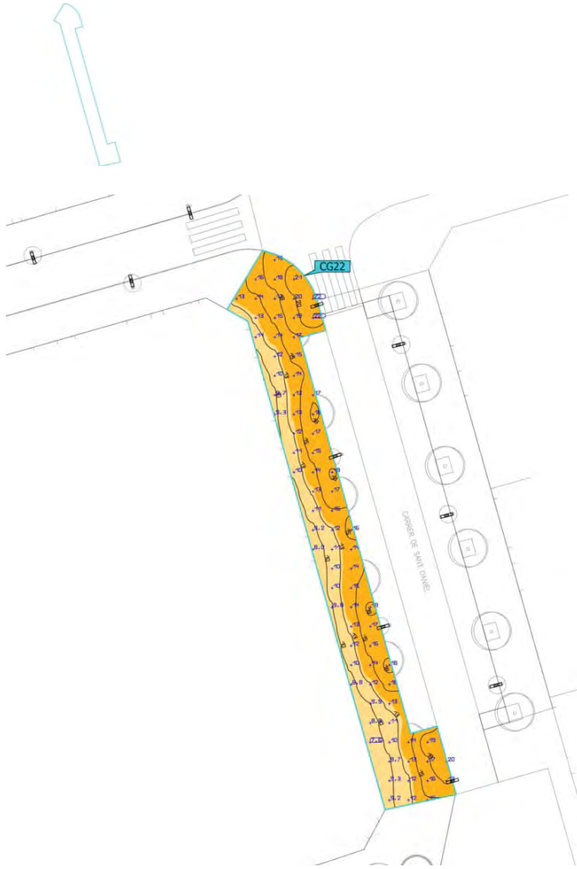


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
21 - Calçada - Carrer Sant Daniel Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.8 lx	16.4 lx	26.0 lx	0.79	0.63	CG21

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

22 - Vorera Oest - Carrer de Sant Daniel



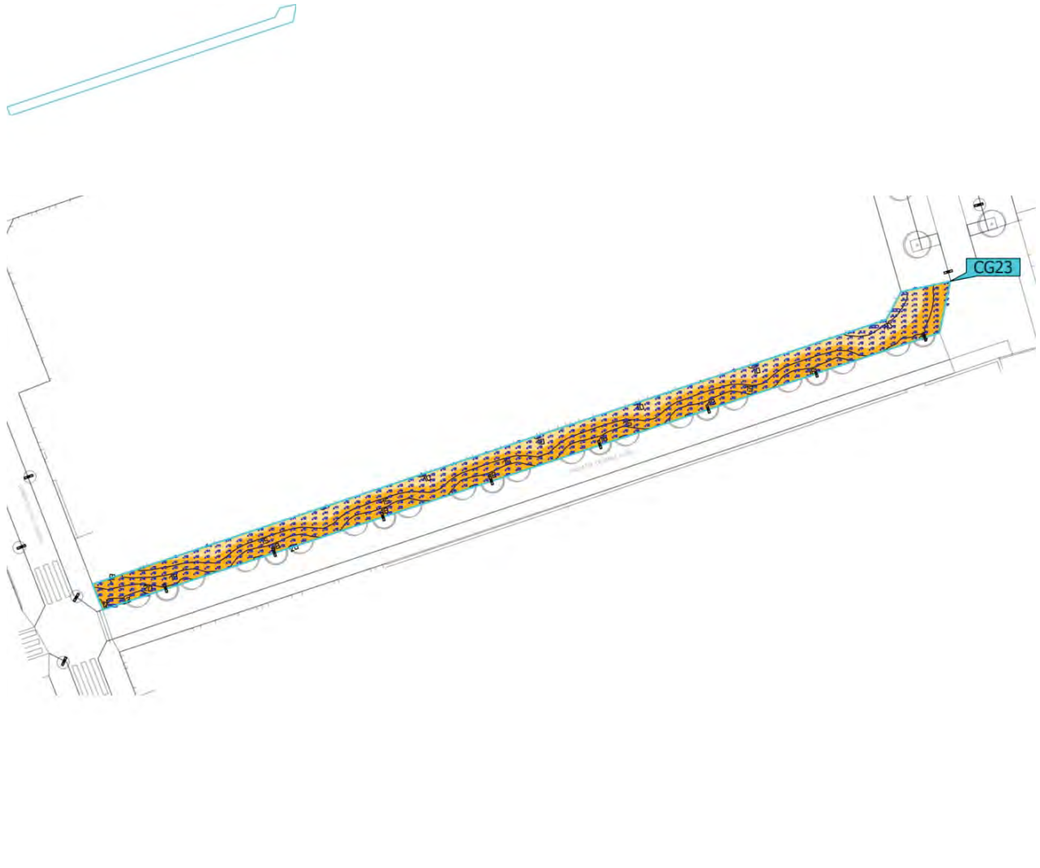
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
22 - Vorera Oest - Carrer de Sant Daniel Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	13.9 lx	7.65 lx	22.1 lx	0.55	0.35	CG22

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

30196 - Fase II Santa Marcel·lina_Cerdanyola del Valles_V2

Terreno 1 (Escena de luz 1)

23 - Vorera Superior - Passatge de Maria Lluïsa

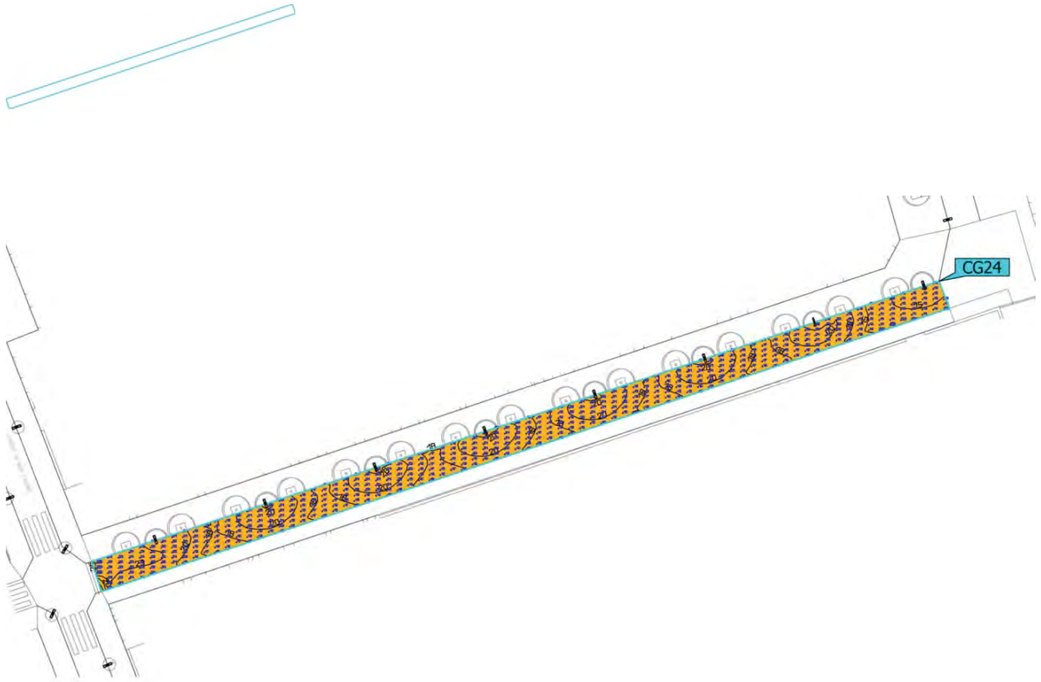


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
23 - Vorera Superior - Passatge de Maria Lluïsa Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	15.2 lx	8.59 lx	24.5 lx	0.57	0.35	CG23

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

24 - Calçada - Passatge de Maria Lluïsa



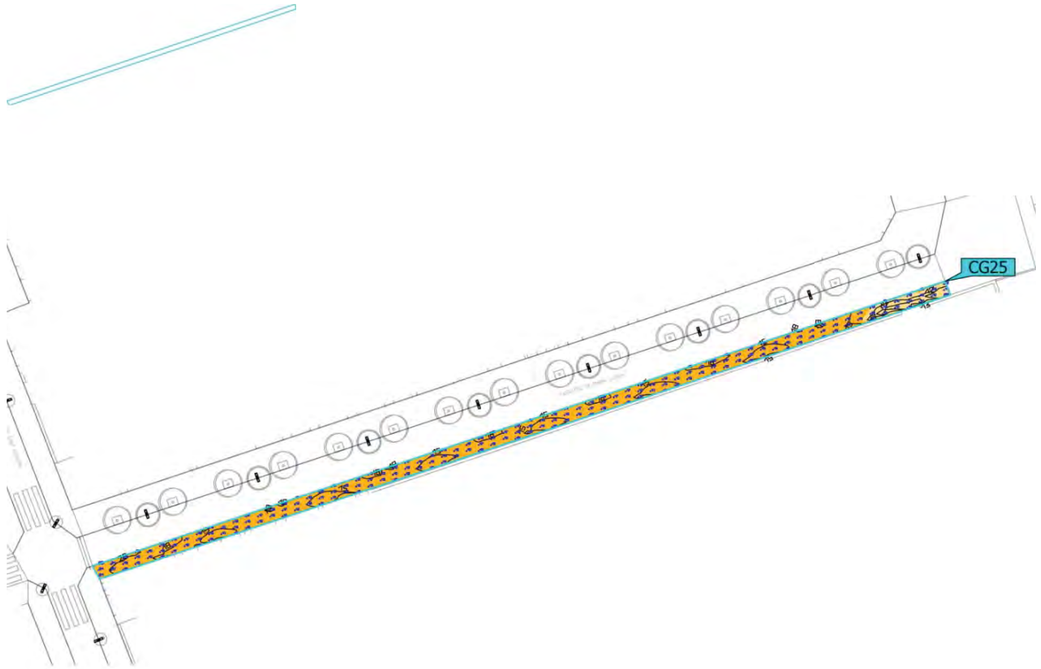


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
24 - Calçada - Passatge de Maria Lluïsa Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	18.8 lx	13.0 lx	25.0 lx	0.69	0.52	CG24

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

25 - Vorera Inferior - Passatge de Maria Lluïsa





Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
25 - Vorera Inferior - Passatge de Maria Lluïsa Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	15.8 lx	10.4 lx	21.9 lx	0.66	0.47	CG25

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

26 - 1ª Vorera Est - Carrer de Sant Casimir

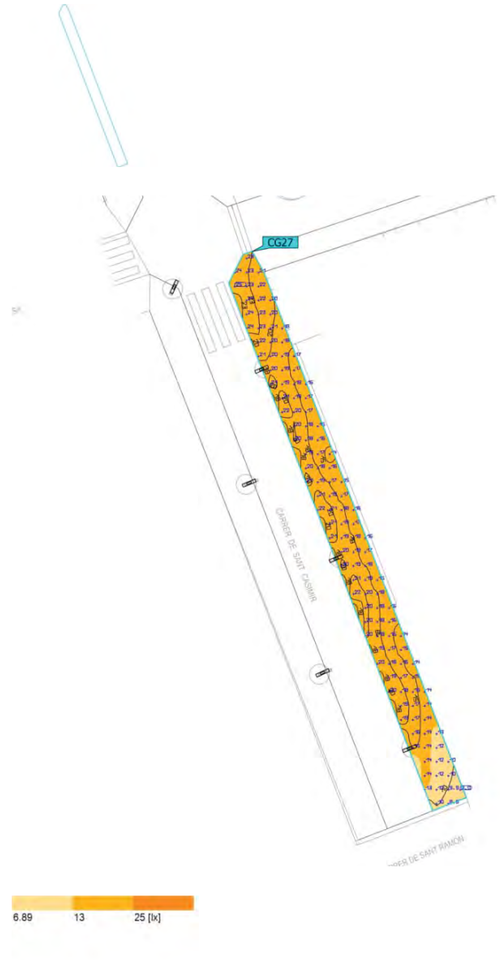


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
26 - 1ª Vorera Est - Carrer de Sant Casimir Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.0 lx	7.11 lx	25.3 lx	0.44	0.28	CG26

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

27 - 2ª Vorera Est - Carrer de Sant Casimir



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
27 - 2ª Vorera Est - Carrer de Sant Casimir Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	17.9 lx	8.03 lx	24.6 lx	0.45	0.33	CG27

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

28 - Calçada - Carrer de Sant Casimir

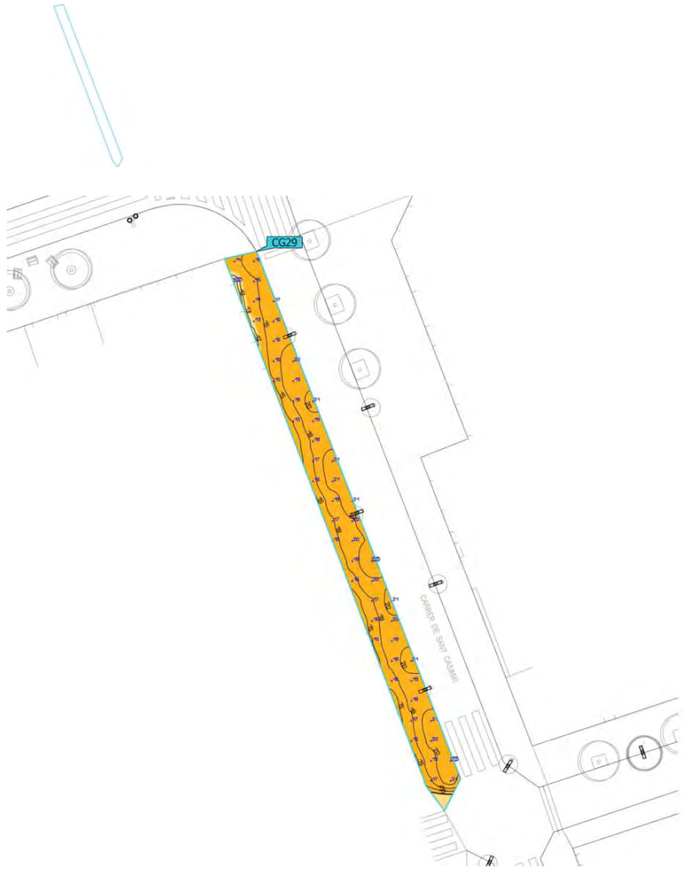


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
28 - Calçada - Carrer de Sant Casimir Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	22.1 lx	9.77 lx	27.0 lx	0.44	0.36	CG28

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

29 - 1ª Vorera Oest - Carrer de Sant Casimir

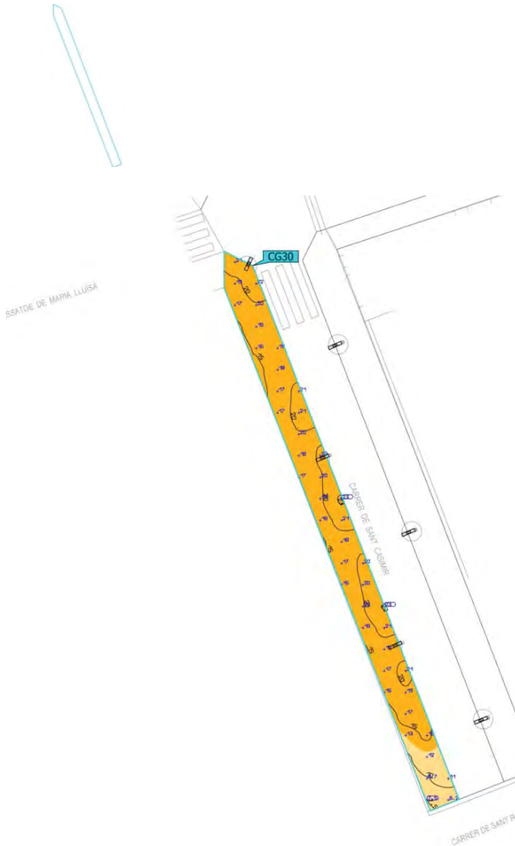


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
29 - 1ª Vorera Oest - Carrer de Sant Casimir Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	17.9 lx	11.7 lx	22.4 lx	0.65	0.52	CG29

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

30 - 2ª Vorera Oest - Carrer de Sant Casimir



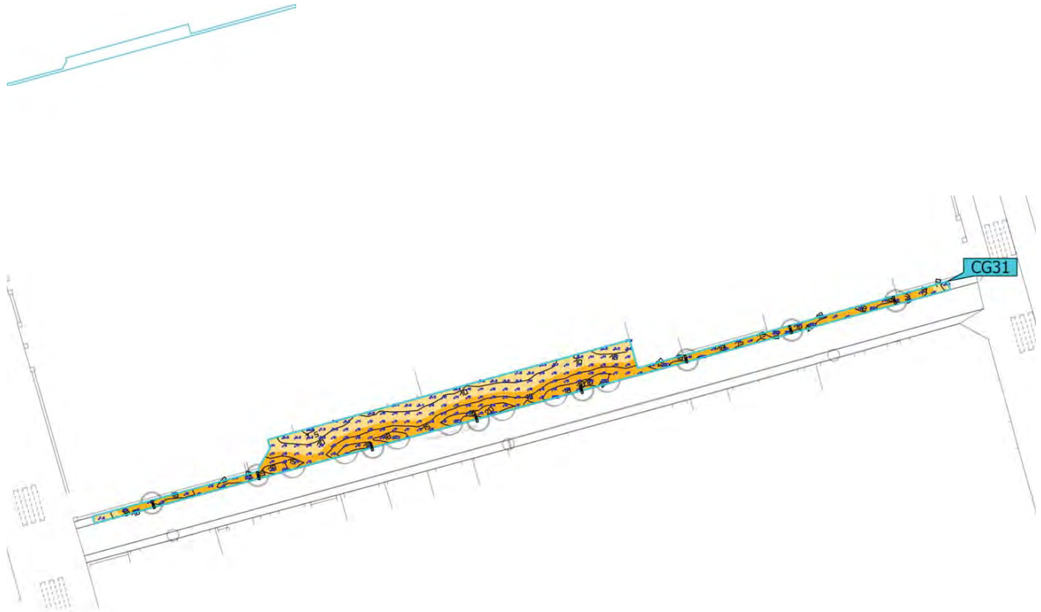


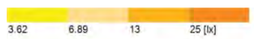
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
30 - 2ª Vorera Oest - Carrer de Sant Casimir Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	17.7 lx	7.46 lx	22.7 lx	0.42	0.33	CG30

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

31 - Vorera Superior - Carrer del Llorer



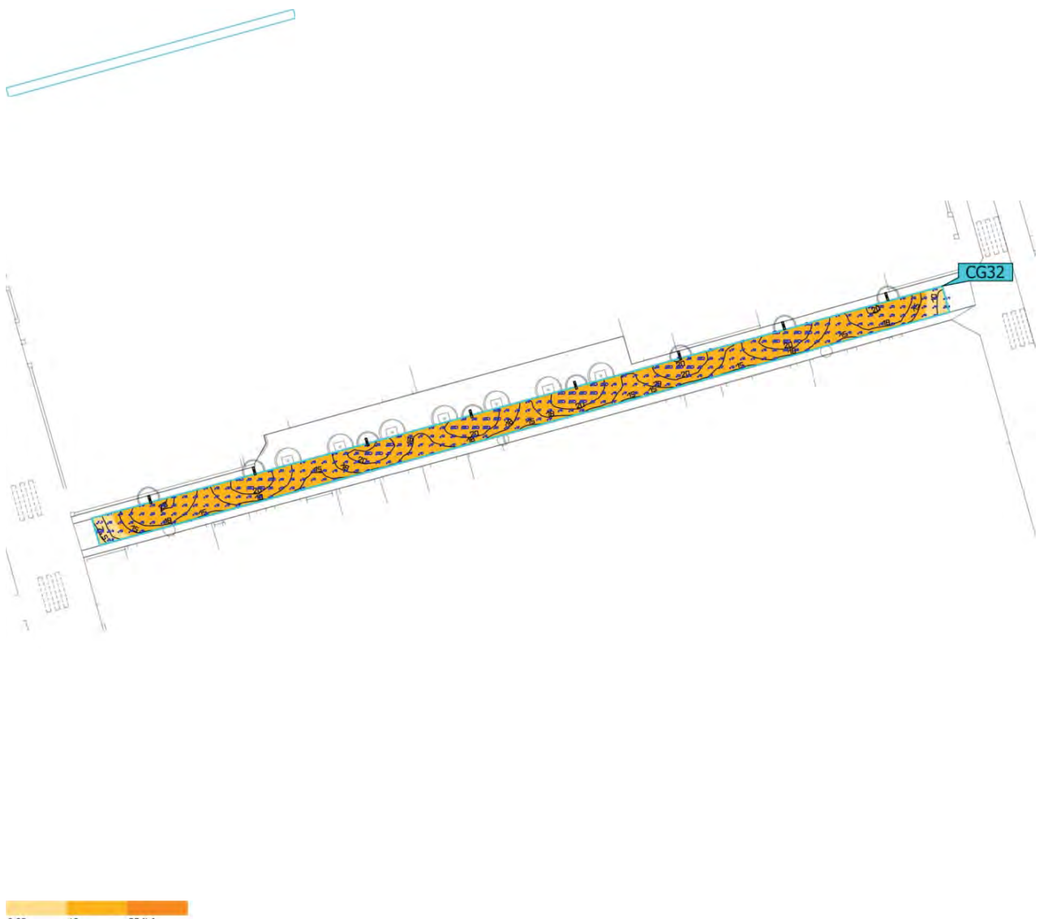


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
31 - Vorera Superior - Carrer del Llorer Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	14.5 lx	6.88 lx	20.4 lx	0.47	0.34	CG31

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

32 - Calçada - Carrer del Llorer



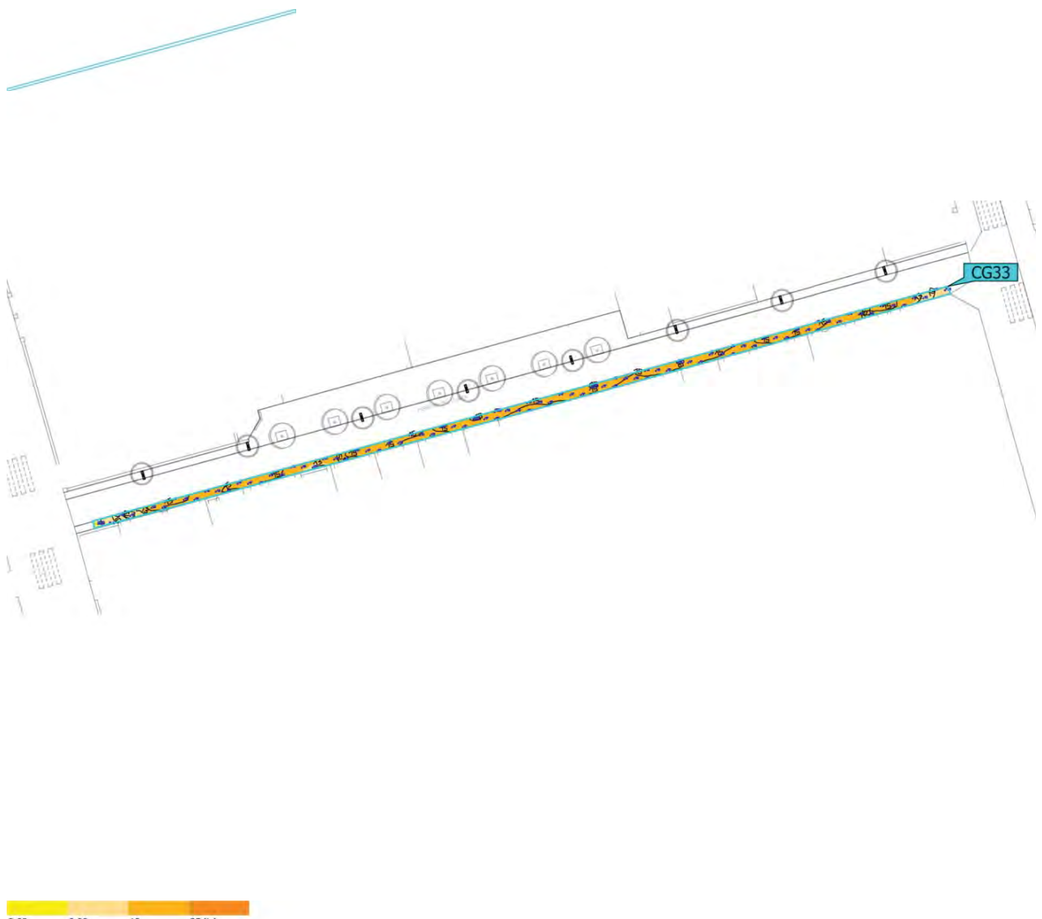
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
32 - Calçada - Carrer del Llorer Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	17.9 lx	7.10 lx	21.2 lx	0.40	0.33	CG32

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

30196 - Fase II Santa Marcel·lina_Cerdanyola del Valles_V2

Terreno 1 (Escena de luz 1)

33 - Vorera Inferior - Carrer del Llorer



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
33 - Vorera Inferior - Carrer del Llorer Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	15.3 lx	6.79 lx	18.1 lx	0.44	0.38	CG33

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

ANNEX 12 . XARXA DE REG

1 INTRODUCCIÓ....2
2 DEscripció de la solució adoptada 2
2.1 Subministrament per part de la companyia. 2
2.2 Instal·lació comptadors i arqueta de derivació de la xarxa primària 2
2.3 Xarxa primària de repartiment per reg 2
2.4 Electrovàlvula sectorial per degoteig 3
2.5 Xarxa secundària de repartiment per degoteig....3
2.6 Distribuïdors d'aigua: degoters....3
2.7 Altres elements de la xarxa....3
2.8 Canalitzacions....4
3 DISSENY HIDRÀULIC 4
4 CONTROL DE REG 4
5 MATERIALS I PROCEDIMENT CONSTRUCTIU 4
6 CONTROL DE QUALITAT....5

1 INTRODUCCIÓ

L'objecte del present annex és el de fer una descripció de les actuacions previstes pel que fa al disseny de la instal·lació de reg que ha de permetre el manteniment de tota la jardineria prevista als entorns de la Plaça de Sant Medir i del Passatge del Llorer.

2 DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Dins de les actuacions de reurbanització, es proposa la implantació d'una nova xarxa de reg que permeti el manteniment dels arbres, arbustives i paviment verd de nova plantació projectats en tot l'àmbit.

El projecte contempla la col·locació d'arbrat al carrer Sant Casimir, Sant Daniel i a un tram del passatge del Llorer. El total de nous arbres a col·locar és de 36 unitats.

Donada la distància existent entre la plaça de Sant Medir i el Passatge del Llorer de projecte proposa la instal·lació de dos comptadors de reg un per a cada actuació. La xarxa de reg proposada té dos sectors de reg d'arbrat un per al reg dels entorns de la Plaça del Medir i una altre per al Passatge del Llorer.

El nou arbrat es regarà mitjançant un sistema de reg per degoteig. La canonada de la nova xarxa secundària de reg per degoteig és de polietilè de diàmetre 40 mm. La canonada que alimenta els degoters discorrerà fent ponts d'escocell a escocell per la part interior d'aquest a la zona d'arbrat. En un dels extrems de l'escocell s'efectuarà la derivació d'on sortirà el tub de degoters format per un anell obert amb 7 degoters de 2,3 l/h, protegit per un tub dren de 50 mm. Al final de cada instal·lació s'ha projectat una vàlvula per al rentatge dins de pericó de 60x60 cm amb rosca mascle DN 50 mm per a mànega. El pericó per a rentatge de la instal·lació es connectarà amb un tub de desguàs a la caixa de l'embornal més pròxim, al punt alt de cada sector s'instal·larà una ventosa.

Totes les canonades de la xarxa de reg han de ser de polietilè amb una pressió de treball de com a mínim 10 atm i segons la normativa d'ús alimentari. Totes les canonades discorren sota zones de paviment dur, i per aquest motiu han d'anar col·locades dins d'un tubular d'un diàmetre igual o superior al doble del diàmetre interior de la canonada.

Les tapes dels pericons hauran de ser el model estàndard amb tapa articulada i tancament amb clau modificada.

El reg serà automatitzat amb programadors tipus SAMCLA de 9V .D'acord amb la informació proprociona per SAMCLA a l'àmbit no hi ha cobertura amb cap concentrador. La proposta de projecte a nivell de programació és instal·lar 2 programdors (cada programador amb 1 estació) compatibles amb els sistema de telegestió SAMCLA INFINITE que són gestionables via Bluetooth.

A la fase 3 del projecte que inclou els carrers Bona Sort i interblocs es propsoasà la instal·lació d'un nou concentrador implementant de forma immediata aquests sectors a la xarxa global.



2.1 Subministrament per part de la companyia.

Es preveu la construcció d'una nova escomesa al número 10 del Passeig de MªLluïsa de 2,5m3/h i una altra al la cruïlla del Passatge de Llorer amb el carrer de Sant Antoni de 2.5 m^3/h.

2.2 Instal·lació comptadors i arqueta de derivació de la xarxa primària

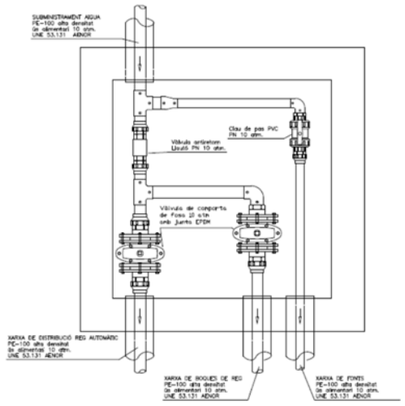
En l'escomesa, el comptador i la clau de pas aniran col·locades dins d'un pericó de 80x40x40 cm, amb tapa de planxa estriada i de 5 mm de gruix, com a mínim, amb els corresponents tiradors.

El diàmetre del comptador serà de 20 mm, mentre que el ramal serà de 30 mm. El ramal del comptador connectarà directament amb el pericó de derivació de la xarxa primària.

2.3 Xarxa primària de repartiment per reg

La xarxa de conducció primària és la conducció que va des del pericó de derivació de la xarxa primària ubicat junt al comptador d'aigua fins als diferents mecanismes de reg, que en posició de tancat mantenen la pressió. Dita xarxa primària consta de dues instal·lacions independents, una per a les boques de reg i l'altra per alimentar els diferents sectors de reg.

Aquesta xarxa serà de P-100, de alta densitat d'ús alimentari (10atm) diàmetre 63 mm i apte per a ús alimentari, en tota la seva longitud. Els accessoris d'unió seran de llautó o fosa. En zones pavimentades es protegirà amb tubular rígida del doble diàmetre interior que el diàmetre de la canonada



2.4 Electrovàlvula sectorial per degoteig

Els Bypass d'electrovàlvula sectorials es col·locaran per controlar l'obertura o tancament de cada sector de reg.

L'electrovàlvula de sector de reg, consisteix en un sistema d'obertura manual i automàtica dels sectors de reg. Està format per 2 vàlvules d'esfera de record pla, mascle tipus i compatible, 1 unitat d'electrovàlvula amb regulador de cabal i obertura manual amb desguàs intern que suporti pressió de treball de 10 Kg/cm2, tipus i compatibles, 2 unitats de colzes amb rosca M-H de llautó homologats, 2 unitats de "tes" amb rosca H de llautó homologades i 2 unitats d'enllaç mixt mascle de llautó. Tots aquests elements aniran lliures de morter per facilitar el manteniment i les possibles reparacions.

A més a més, sector incorporarà un filtre de molla desmuntable de 300 micres, per facilitar la seva neteja, col·locat passat el bypass. Es col·locarà també una vàlvula reductora de pressió, abans del bypass, que redueixi aquesta a 1,5 bars, que és la òptima de treball pels degoters. El diàmetre de l'esmentat by-pass serà igual o superior al diàmetre de la canonada, depenent de les necessitats de subministraments de cada sector.

Tots els pericons tindran marc i tapa amb frontisses i tanca estàndard tipus Parc i Jardins. Les mides seran de 60 x 60 x 60 cm per registre i de 40 x 40 cm per registre de d'instal·lació elèctrica.

2.5 Xarxa secundària de repartiment per degoteig

Les xarxes secundàries no mantenen la pressió d'aigua degut que tenen una via de sortida. Els accessoris d'unió seran de polietilè. El diàmetre de les canonades es determinarà segons els litres/hora necessaris per abastar el corresponent sector de reg, i serà homogeni en tot el sector.

Els diàmetres de les canalitzacions dependran del cabal d'aigua a subministrar, seguint la següent taula:

Litres/hora	1 a 1.000	1.000 a 2.000	2.000 a 3.000	3.000 a 4.000	4.000 a 10.000	10.000 a 20.000
Diàmetre del tub	20	25	32	40	50	63

D'acord amb el plec d'AMB el diàmetre per a la xarxa de reg per arbrat serà com a mínim de 40 mm.

2.6 Distribuïdors d'aigua: degoters

El reg per degoteig es realitzarà per tubs amb degoters autocompensants inserits, tipus Uragota 16 d'Uralita o equivlents, amb mànega de 16 mm.. Els degoters estaran separats 50 cm entre ells, amb un consum de 2,3 l/h. Es col·locaran els tubs de degoters amb una separació de 50 cm entre ells. D'aquesta manera es garanteix una cobertura del 100%. La xarxa secundària del reg d'arbrat circularà sempre que sigui possible pels escocells.

Per evitar obturacions dels orificis per les arrels, es col·locarà recobert per un tub dren, de 50 mm. El conjunt anirà soterrat uns 20 cm.

Totes les derivacions i connexions de la xarxa secundària s'efectuaran dins de l'escocell o s'enregistraran en pericons de 60 x 60 cm.

2.7 Altres elements de la xarxa

Es col·locarà una vàlvula de desguàs a l'extrem de la xarxa per tal de facilitar la seva neteja.

Abans de tots els passos de calçada, es col·locarà un pericó de 60x60, amb vàlvula d'esfera fixa i juntes de racord pla d'igual diàmetre de la canonada, per tallar el pas

2.8 Canalitzacions

Les canalitzacions de reg, es passaran preferentment pels escocells, facilitant d'aquesta manera la instal·lació i posteriors reparacions.

Les rases que s'obrin tindran una amplada aproximada de 60 cm i 40 cm de fondària fins la generatriu superior del tub, depenent del nombre de conductes que hi circulin. Les rases es reompliran amb material de la pròpia excavació, procurant que estigui lliure de pedres i elements susceptibles de malmetre les canonades. Es farà en tongades de 20 cm compactades al 95% del P.M. En cas de no tenir material adequat de la pròpia obra, es col·locarà recobrient amb sorra neta.

En el cas de tenir varies conduccions elèctriques o canonades aquestes se separaran uns 5 cm per facilitar posteriors treballs i reparacions.

Es col·locarà també una làmina de polietilè de color verd d'avís d'existència de la línia de reg a uns 40 cm de profunditat.

3 DISSENY HIDRÀULIC

El disseny de la xarxa de reg respon a l'organització geomètrica de l'espai i a la diferenciació dels sectors de reg per tipologia de vegetació i necessitats hídriques.

En total es projecten 1 sectors de reg per arbrat

Segons el cabal que ens proporciona l'escomesa i en funció dels emissors de reg, es sectoritza el reg de la següent manera:

SECTORS DE DEGOTEIG

- Degoteig
    - Marc en arbres: anells amb 7 degotadors a 0,3 m de 3,5l/h, és a dir 24.5 l/h arbre

	L Xarxa secundària	u	Az	l/h/arbre	Q(m3/h)
A1	130	21	+/- 1m	24.5	0.514

La pluviometria pels arbres regats amb anella de degoteig de 7 degoters (cada 30cm) integrats de cabal 2.3l/h, és de 16.1 mm/h. Per raons constructives, el tub de degoteig de les alineacions viàries sempre és com a mínim de 40mm.

La pluviometria de la graella de degoters integrats de cabal 2,3 l/h cada 30 cm amb separació de línies cada 30 cm és de 20.70mm/h.

La pressió mínima de funcionament dels degoters s'estableix en 0,5atm i el desnivell màxim admès dins de cada sector és de 5m. La diferència de pressió entre el punt més favorable i el més desfavorable en cada sector és del 20% i la velocitat màxima admesa és de 1,5m/s.

4 CONTROL DE REG

A les arquetes amb electrovàlvules s'intal·larà un equip programador de SAMCLA de 9V s'una estació. El programadors seran compatibles amb el sistema SAMCLA INFINITE i es prodran gestionar via bloutooth fins que no s'instal·li cap concentrador a la zona.

EQUIPS	UN.
SBP120B8P- PROGRAMADOR 9V, 2 EST. VIA BLUETOOTH	1

5 MATERIALS I PROCEDIMENT CONSTRUCTIU

Totes les canonades utilitzades per a la xarxa de reg han de ser d'ús alimentari (banda blava o certificat, en el seu defecte). Tots els accessoris seran de qualitat alta.

Les canonades de major diàmetre seran de PE d'alta densitat electrosoldades o amb accessoris metàl·lics. Les de menor diàmetre: 50 mm, 40 mm, 25 mm... seran de PE de baixa densitat.

Els tubs de reg aniran progegits amb contratubs (zones pavimentades)

- Tub de 63 mm- corrugat de 160 mm
- Tub de 50 mm- corrugat de 125 mm
- Tub de 40 mm- corrugat de 125 mm

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 dau de formigó de.60x60cm, amb tubs corrugats de 160 mm

Les connexions de les canonades de baixa densitat seran sempre registrades en pericons o escocells. Totes les arquetes de reg estaran drenades correctament.

La canonada de reg per degoteig en alineacions d'arbrat viari és com a mínim de 40mm de PE de baixa densitat i estarà protegida sempre amb un tub corrugat de diàmetre doble que el diàmetre de la canonada, serà contínua entre escocells i la connexió de l'anell a la canonada serà accessible des del propi escocell però amb la línia d'alimentació situada fora d'aquest per a facilitar possibles futures reposicions de l'arbrat. Els degoters sempre seran autocompensats i antisucció, i l'anella estarà protegida per un tub dren.

Els sectors de degoteig sempre portaran una vàlvula d'airejació als punts més alts i una vàlvula de ràcord pla de rentat als extrems de les canonades, connectada al sistema de desguàs.

Els capçals de degoteig a més, porten filtre d'anelles de 120 mesh i regulador de pressió, que pot estar o no integrat amb l'electrovàlvula.

Tots els elements de reg seran indicadors i específics per a aigua reutilitzada, en el cas d'utilitzar-la.

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.

Un cop finalitzat el sistema de reg es realitzarà una prova d'estanqueïtat i una prova de pressió per tal de comprovar que la xarxa funciona correctament i la resta de comprovacions indicades en el Plec de Condicions Tècniques. Aquestes proves es realitzaran segons el Plec de Condicions Tècniques, la de pressió com a mínim a 8 Kg i la d'estancament a 6 Kg, i seran certificades per un laboratori extern de control de qualitat.

ANNEX 13 . PLANTACIONS

MEMÒRIA DE VEGETACIÓ

‘PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ ENTORN CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR – LLORER’

(az) estudis i projectes en medi ambient i paisatge

març 2022

ÍNDEX

UBICACIÓ DE L'ÀMBIT OBJECTE DEL PROJECTE 1

DECRIPCIÓ DEL PROJECTE I ELS CONDICIONANTS DE DISSENY 1

OBJECTIUS I CRITERIS DE DISSENY 2

FUNCIONALS I D'ÚS **2**
AMBIENTALS I PAISATGÍSTICS **2**
GESTIÓ I MANTENIMENT **3**

PROPOSTA I JUSTIFICACIÓ 3

ESCOCELLS **3**
PAVIMENT DRENANT VEGETAT **3**
SISTEMA DE REG **3**
SUBSTRATS TÈCNICS **3**
ALTRES ACTUACIONS **4**

PLA DE MANTENIMENT 5

AMIDAMENTS 5

ESCOCELLS 5
PAVIMENT DRENANT VEGETAT 5

PRESSUPOST 5

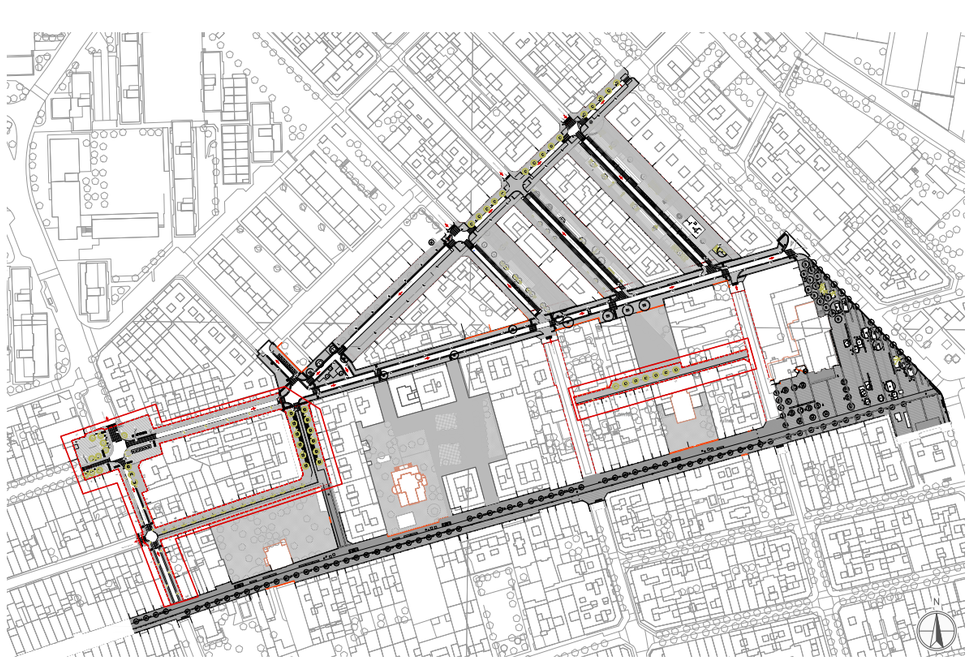
ESCOCELLS **6**
PAVIMENT DRENANT VEGETAT **6**

ANNEX I _ MATERIAL GRÀFIC 7

UBICACIÓ DE L'ÀMBIT OBJECTE DEL PROJECTE

L'àrea objecte del projecte de vegetació s'ubica en el municipi de Cerdanyola del Vallès, província de Barcelona, i ocupa dos vials al voltant del carrer de Santa Marcel·lina.

Es tracta d'espais plenament urbans, amb pocs però grans espais verds privats, sense connexions directes amb espais de caràcter silvestre.



Emplaçament del projecte. Font: equip redactor de la proposta

DECRIPCIÓ DELS CONDICIONANTS DE DISSENY

Els condicionants, que s'enumeren en aquest apartat, exerceixen un paper essencial en la configuració de la proposta de vegetació per al projecte.

Els condicionants es poden classificar en dos tipus en funció de la naturalesa del seu origen:

- Els actualment existents, que exerceixen la seva influència sobre la zona a projectar. Són els relacionats amb el clima, l'estructura urbana existent i els processos ecològics i antròpics, principalment.

- Els derivats del projecte d'urbanització i el desenvolupament del projecte. Són el resultat de la proposta de disseny de l'espai públic, les dimensions dels espais de plantació i la disponibilitat d'aigua edàfica.

Clima

Està àmpliament acceptat el fet de que ens trobem davant un escenari climàtic on l'augment de les temperatures (amb períodes puntuals de baixades molt acusats) y la disminució dels episodis de pluges (que, però, seran més intenses), son els principals factors de amenaça per la conca de la Mediterrània.

El clima urbà, a més, presenta unes característiques pròpies que venen definides per l'augment de temperatures a conseqüència de la impermeabilització del sòl i la impossibilitat que aquest té per emmagatzemar aigua.

Estructura urbana existent

L'edificació i la vegetació de més alçada són els elements que determinaran la distribució de les ombres dins l'àmbit objecte de projecte. Dins el mateix, es diferencien zones amb ombra permanent, zones de sol permanent i zones de semisol, aquestes darreres variaran segons l'època de l'any.

L'estretor del carrer no permet una ampla colonització del mateix per part de la vegetació.

Els processos ecològics i antròpics

Les activitats que es desenvolupen en planta baixa i els accessos als aparcaments dels edificis, usos típics d'aquesta tipologia de carrer, no permeten que hi hagi un sistema vegetal continu. A més, a les zones urbanes la inundabilitat es controla derivant l'aigua de pluja al sistema de clavegueram.

Per aquestes raons, tot i que el projecte permetrà millorar les condicions, la interacció de la fauna amb la vegetació serà molt limitada, principalment a espècies urbanes que puguin nidificar en les capçades dels arbres.

La proposta de disseny de l'espai públic

Es manté l'estructura urbana però s'augmenta la superfície de sòl permeable (hi ha més escocells) per proporcionar més ombra i més qualitat visual a l'espai, així com per promoure la infiltració d'aigua cap a capes més profundes.

Les dimensions dels espais de plantació

Les plantes tenen unes certes necessitats volumètriques per al seu correcte desenvolupament. Això afecta tant a la seva part aèria (tronc, branques i fullatge), com a la subterrània (arrels).

- Aèria
  Els elements construïts i les necessitats de facilitació dels fluxos de vianants i vehiculares determinen un espai màxim per al desenvolupament de la part aèria de la vegetació, que no ha d'interferir en els mateixos.
  La disponibilitat d'espai és molt variable, donada la diversitat d'alçades de les edificacions. Per això, als carrers s'opta per espècies amb capçades de port columnar. A la plaça de Sant Medir, s'han escollit espècies amb aquesta mateixa característica a les zones més estretes, però també espècies amb capçades amples per a les zones més obertes.

- Subterrània
  La presència de xarxes i sistemes urbans propis de tot desenvolupament urbanístic, fa que la elecció de la vegetació s'enfoqui cap a espècies amb desenvolupament radicals adaptats a las limitacions d'espai i no agressius amb las instal·lacions subterrànies.

La disponibilitat d'aigua edàfica

En la situació actual, com totes les zones urbanes les superfícies es troben força impermeabilitzades, conseqüentment l'aigua de pluja discorre pels carrers i es deriva al sistema de clavegueram. Per tant, les espècies han d'estar adaptades a unes condicions d'una certa manca d'aigua al sòl.

OBJECTIUS I CRITERIS DE DISSENY

El projecte recull el potencial de la vegetació com a element o composició contemplativa, però també com a essers vius que necessiten certes cures culturals per a sobreviure i poder oferir-nos una sèrie de serveis ecosistèmics. Entre aquests serveis sobresurten, per a aquest projecte, la capacitat de filtrar i capturar els contaminants en la atmosfera y el sòl; la regulació del cicle de l'aigua i la relació que aquesta té amb la reducció de la temperatura local; la creació de refugis per a algunes espècies de fauna urbana que, amb la seva presència, ens pot resultar psicològicament beneficiosa; la variabilitat perceptiva en las diferents èpoques de l'any que és constant aliment de la identitat en el paisatge i cultura mediterranis.

A continuació, es llisten uns criteris sobre els quals s'ha edificat la proposta d'enjardinament de l'àmbit objecte de projecte.

Funcionals i d'ús

Donat el caràcter urbà del projecte, s'espera una intensitat d'ús de l'espai públic moderada pel carrer i més intensa a la plaça. Per tant, l'elecció de la vegetació ha de complir amb la premissa de que les plantes no interfereixin en els usos assignats per l'ordenació. Les espècies han d'adaptar-se, a més, a les necessitats espacials dels usuaris. Les volumetries, persistència de la fulla, generació de fruit, hàbits de creixement, etc. són les característiques que s'han tingut en compte en l'elecció de les plantes.

Ambientals i paisatgístics

La proposta paisatgística s'estructura en base als següents objectius:

- El reconeixement de les diferents condicions ambientals al carrer.
- La generació d'una identitat coherent amb l'espai per al que es proposa.
- La relació amb l'entorn immediat.

En relació a les condicions ambientals, l'elecció de la vegetació s'ajusta als factors que segueixen:

- El substrat preexistent: tot i que les espècies no poden sobreviure en unes condicions d'inundabilitat perllongada (i per tant s'ha de treballar amb l'evacuació de l'excés d'aigua), poden suportar certa quantitat d'aigua per un període relativament curt de temps, així com les condicions de sequera i certa mancança d'oxigen en les arrels.

- La precipitació: les zones de plantació reben l'aigua de pluja de forma directa. Part de l'aigua s'infiltra cap a capes profundes del sòl; la resta es deriva al sistema de clavegueram.

- La temperatura: la vegetació escollida ha de tenir la capacitat de suportar fluctuacions en la temperatura, amb tendència a l'augment en els pròxims anys.

- La llum: els espais a l'ombra dels edificis rebran llum difosa, pel que les plantes proposades per a aquestes localitzacions ha d'estar adaptades a la baixa incidència de la radiació.

- La disponibilitat d'espai: la funcionalitat d'un espai urbà ha de prevaler per sobre de la tipologia de la vegetació, pel que la paleta d'espècies ha d'estar adaptada a les condicions específiques de cada situació.

- L'oferta de hàbitat: tot i que no es tindrà la possibilitat de crear hàbitats, s'escolliran espècies relacionades amb els que es troben en l'entorn, de caire urbà, per tal de oferir elements de transició al pas de la fauna.

Gestió i manteniment

La proposta de vegetació es resol cercant l'equilibri entre los objectius de construir un lloc interessant des del punt de vista sociambiental i la minimització de la gestió i el manteniment en termes econòmics i de recursos.

D'aquesta manera, és una elecció d'espècies amb requeriments hídrics ajustats a les condicions ambientals concretes, per a aconseguir una eficiència màxima en el consum d'aigua. A més, s'han escollit espècies amb poques necessitats de cures culturals, es a dir, que pràcticament no necessiten podes o la aplicació de productes fitosanitaris, no pateixen plagues amb freqüència i no necessiten tractaments periòdics del sòl.

PROPOSTA I JUSTIFICACIÓ

El projecte cerca la sectorització dels espais a vegetar, definida per la seva funcionalitat i els condicionants ambientals i d'ús. Per a això es marca el següent objectiu principal:

Es busca crear una atmosfera unitària, que creï una entitat única en l'eix del carrer i a la plaça que, a la mateixa vegada, els relacioni amb els espais adjacents.

Escocells

El verd, el groc i el taronja-vermell seran els colors dominants. Pel carrer s'aposta per una única espècie: el *Pyrus calleryana* 'Chanticleer'. Té una capçada apta per a les distàncies disponibles a les façanes i s'adapta a condicions variables d'insolació. Ofereix una varietat cromàtica interessant per la seva floració i la caducitat de les seves fulles, fent que l'escenografia dels carrers variï en el temps.

A la plaça de Sant Medir, s'opta per donar una imatge de major amplitud a la zona central, ocupada per ginkgos, i diferenciant les varietats escollides depenent de l'espai disponible. D'aquesta manera, s'escull una varietat de capçada ampla per a les plantacions centrals (*Ginkgo biloba* comú, no variegat) i una altra, de capçada més estreta (*Ginkgo biloba* 'Fairmount'), per a la part de la plaça que s'endinsa en el carrer de Sant Casimir. Per altra banda, per tal oposar un contrast important a l'alineació de til·lers al carrer ample, es planteja que els exemplars que s'han de replantar siguin d'una altra espècie, amb fulla perenne, la *Grevillea robusta*.

Sistema de reg

Es proposa que el sistema de reg sigui sectoritzat, per degoteig. El sistema de reg hauria de portar incorporada una estació meteorològica, de manera que es pogués regular amb precisió l'aigua per al reg.

Substrats tècnics

En aquest apartat es descriu el substrat necessari per al correcte desenvolupament de la vegetació.

Terra vegetal: ha de ser franca o franca sorrenca, amb un valor de densitat aparent de 1.350 kg/m3. Composta per 40% sorra, 20% humus, 30% fibra de coco i 10% argila (en volum), 1 kg/m3 silicat col·loïdal, 1 kg/m3 fertilitzant d'alliberament lent 6M i hidrogel tipus fi; exempta de materials amb una granulometria superior als 8 mm. El pH ha d'estar comprès entre 6,5 i 7,5, i la conductivitat elèctrica com a màxim ha de ser de 2 dS/m. El contingut de matèria orgànica oxidable ha d'estar entre el 3% i el 6% del pes sec, i el de carbonat de calci inferior al 10% del pes sec. Ha d'estar lliure d'impureses amb extrems punxants o tallants de dimensió superior a 2 mm, i també exempta de patògens, contaminants i males herbes.

En tractar-se d'arbres, el gruix de terra vegetal serà de 100 cm de profunditat per 100 cm d'ample com a mínim. Sota el pa de terra hi haurà una capa de 50 cm com a mínim de substrat drenant. En el cas que no es pogués assegurar aquesta profunditat, s'haurà de proporcionar un espai pel desenvolupament radical de 2 m^3 com a mínim, amb una profunditat no inferior als 70 cm. A més, en aquesta situació s'hauran d'ancorar els arbres a terra/paviment.

Altres actuacions

Pel que fa al **tutorat** dels arbres, en cas que sigui necessari, els tutors o aspres han de ser rectes i de secció suficient perquè la inèrcia sigui major que la del tronc de l'arbre. Han de tenir una alçada de 2 m.

Han d'estar constituïts per puntals RTI (rodons tornejats impregnats). El material de fusta ha de posseir la certificació de gestió forestal sostenible FSC o PEFC, que l'empresa contractada ha d'acreditar.

Les subjeccions entre el tutor i el tronc de l'arbre han de ser amb gomes de cautxú, de llarga durabilitat i resistent a la intempèrie, en la part superior de cada puntal. Les subjeccions entre el tutor i el tronc s'han de fixar a al tutor per tal que no perdin la posició, han de ser amples per no causar ferides al tronc i s'han de col·locar de manera que no estiguin ni massa tibants —perquè no escanyin el tronc de l'arbre— ni massa fluixos —perquè conservin la funcionalitat.

El nombre de tutors serà de 3 per cada arbre, donades les dimensions del exemplars proposats. Els aspres s'han d'unir entre ells per mitjà de llistons de la mateixa fusta tractada que els aspres.

Se n'ha d'enterrar aproximadament una quarta part, fora de l'àmbit del pa de terra, com a mínim a 20 cm.

Els tutors s'han de mantenir durant els quatre anys següents a la plantació. Després d'aquest període, s'extreuen. No poden contenir cap tipus d'aglomerat.

És important revisar periòdicament els tutors per evitar que l'arbre no perdi verticalitat i, quan sigui necessari, refermar l'arbre, els tutors i el sòl, ja que de vegades es pot produir un descalçament o un desplaçament de l'arbre acabat de plantar.

Embolicant cada escocell, es col·locarà, en vertical, un **geotèxtil antirels** per tal d'evitar l'aixecament del paviment. Ha de situar-se en la interfase entre zona de plantació i paviment.

Aquest geotèxtil ha de ser no teixit, de polipropilè de 325 g/m^2, amb filaments continus units tèrmicament i amb una capa impermeabilitzant. La seva alçada ha de ser de, com a mínim, 65 cm, i tenir una resistència al punxonament de 3.455 N, una resistència superficial en el costat recobert de 45 µm, resistència a la tracció longitudinal de 22,27 kN/m, resistència a la tracció transversal de 22,20 kN/m, allargament al trencament longitudinal del 63,5%, allargament al trencament transversal del 50%, resistència al trencament longitudinal de 76,2 N/mm i resistència al trencament transversal de 77,1 N/mm.

Sobre la terra nua, es disposarà una capa de 10 cm de gruix d'**escorça de pi**, lliure d'impureses al 95%, i un diàmetre de 30-60 mm.

PLA DE MANTENIMENT

En aquest apartat, es presenten, en forma de taula, les tasques de manteniment que s'han de dur a terme al llarg de l'any.

D'aquesta forma, s'aconseguirà mantenir els arbres en bon estat de conservació durant el període de garantia. No obstant, com ja s'ha esmentat, les espècies són de baix manteniment.

Element	Tasca	Calendari idòni de realització de tasques i freqüència												Freq. Any
		OCT	NOV	DES	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	
Arbrat viari	Arrabassament i reposició (segons necessitats)													0
	Neteja d'escocells						1						1	**2**
	Realç i formació (arbrat de 1ª, 2ª i 3ª)				1									**1**
	Reg manual (per mantenir arbrat de 1ª)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	**48**
	Reg automàtic (per mantenir arbrat de 1ª)	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	**28**
	Tractament fitosanitari (segons necessitats)													0
	Aportació d'adobs o esmenes (segons necessitats)													0

*Tenir en compte que la plantació s'hauria de donar a terme cap al mes de desembre i fins al febrer, durant el temps de repòs hivernal.

AMIDAMENTS

Descripció	Unitat	Quantitat
Subministrament de *Grevillea robusta* de 20-25 cm de diàmetre a 1 m d'alçada del terra. En contenidor.	u	2
Subministrament de *Ginkgo biloba* 'Fairmount' de 18-20 cm de diàmetre a 1 m d'alçada del terra. Pa de terra tela metàl·lica.	u	3
Subministrament de *Ginkgo biloba* de 18-20 cm de diàmetre a 1 m d'alçada del terra. Pa de terra tela metàl·lica.	u	3
Subministrament de *Pyrus calleryana 'Chanticleer'* de 18-20 cm de diàmetre a 1 m d'alçada del terra. Pa de terra tela metàl·lica.	u	12
Plantació d'arbre menor de 300 cm d'alçada de tronc, amb mitjans manuals, en clot de 120x120x80 cm, reblert del clot amb terra i primer reg	u	20
Terra vegetal	m3	20
Terra sorrenca	m3	4
Graves 10 cm diàm.	m3	2
Graves 25 cm diàm.	m3	4
Tutors	u	60
Geotèxtil antirels	m.l.	168,00
Escorça de pi lliure d'impureses al 95%, i un diàmetre de 30-60 mm.	m3	2,00

PRESSUPOST

El pressupost total del projecte ascendeix a 8.214,70 €. A continuació, es desglossa el pressupost:

Descripció	Unitat	Quantitat	Preu unitari (€)	Preutotal (€)
Subministrament de *Grevillea robusta* de 20-25 cm de diàmetre a 1 m d'alçada del terra. En contenidor.	u	2	204,00	408,00
Subministrament de *Ginkgo biloba* 'Fairmount' de 18-20 cm de diàmetre a 1 m d'alçada del terra. Pa de terra tela metàl·lica.	u	3	242,50	727,50
Subministrament de *Ginkgo biloba* de 18-20 cm de diàmetre a 1 m d'alçada del terra. Pa de terra tela metàl·lica.	u	3	191,75	575,25
Subministrament de *Pyrus calleryana 'Chanticleer'* de 18-20 cm de diàmetre a 1 m d'alçada del terra. Pa de terra tela metàl·lica.	u	12	250,50	3.006,00
Plantació d'arbre menor de 300 cm d'alçada de tronc, amb mitjans manuals, en clot de 120x120x80 cm, reblert del clot amb terra i primer reg	u	20	19,88	397,60
Terra vegetal	m3	20	55,96	1.112,21
Terra sorrenca	m3	4	55,96	223,84
Graves 10 cm diàm.	m3	2	13,57	27,14
Graves 25 cm diàm.	m3	4	11,99	47,96
Tutors	u	60	9,52	571,20
Geotèxtil antirels	m.l.	168,00	5,50	924,00
Escorça de pi lliure d'impureses al 95%, i un diàmetre de 30-60 mm.	m3	2,00	97,00	194,00

A més, seguidament, s'inclou el pressupost pel manteniment de 2 anys, segons les tasques indicades al Pla de Manteniment, amb un total de 3.995,89 €. En groc s'assenyalen aquelles partides que pot ser no siguin necessàries, ja que són dependents de l'evolució de la vegetació al llarg dels 2 anys, i que sumen 361,70 €.

Manteniment

Descripció	Unitat	Quantitat	Preu unitari (€)	Preutotal (€)
Manteniment arbrat (2 anys). Neteja d'escocells per mitjans personals. Retirada de rebuig i brutícia acumulada a l'escocell.	u	2	17,27	138,16
Manteniment arbrat (2 anys). Realç i formació. Poda de branques mortes o surgides a la base dels exemplars.	u	2	11,50	23,00
Manteniment arbrat (2 anys). Reg manual dels escocells , amb un equip de 3 operaris i un vehicle cisterna de 11 m3.	u	2	1.670,91	3.341,82
Manteniment arbrat (2 anys). Altres actuacions segons necessitats: Arrabassament o reposició d'exemplars morts. Inclou la retirada de l'exemplar mort, el subministrament del nou i la seva plantació.	u	1	308,33	308,33
Manteniment arbrat (2 anys). Altres actuacions segons necessitats: Aportació d'adobs o esmenes a l'arbrat per millorar la nutrició de la planta.	u	1	49,77	49,77
Manteniment general (2 anys). Inspecció visual del bo funcionament del reg automàtic.	u	2	65,60	131,21
Manteniment general (2 anys). Altres actuacions segons necessitats: Tractaments fitosanitaris. Aplicació de tractament pel control de plagues d'insectes i patògens.	u	1	3,60	3,60

ANNEX I _ Material gràfic

ANNEX 14 SERVEIS EXISTENTS I SERVEIS AFECTATS

1 OBJECTIU 2

2 SERVEIS EXISTENTS 2

2.1 FECSA ENDESA 2

2.2 TELEFÒNICA 3

2.3 GAS NATURAL 4

2.4 AIGUA 4

3 SERVEIS AFECTATS per companyia 4

3.1 FECSA ENDESA 4

3.1.1 Variant àmbit sant medir 4

3.1.2 escomesa enllumenat 9

3.2 TELEFÒNICA 10

3.3 GAS NATURAL 11

3.4 AIGUA 13

APÈNDIX 1: SERVEIS EXISTENTS DE COMPANYIA

1 OBJECTIU

L'objecte d'aquest annex és estudiar quins són els Serveis Existents i determinar aquells serveis que resulten afectats per l'execució de les obres del projecte i definir les actuacions necessàries per a resoldre les afeccions, deixant el servei en les mateixes condicions tècniques i d'explotació que tenia prèviament a la implantació de les obres.

2 SERVEIS EXISTENTS

Les obres es desenvoluparan a l'àmbit de la Plaça Sant Medir i els carrers Santa Marcel·lina, Sant Daniel, Passatge Mª Lluïsa i sant Casimir i al Passatge del Llorer.

Els serveis de les diferents companyies, d'acord amb la informació subministrada per aquestes, discorren paral·leles als blocs de pisos per tal de donar servei als habitatges. Per a l'obtenció de serveis existents s'han sol·licitat a ACEFAT els plànols actualitzats dels serveis existents a la zona.

Abans de començar l'obra, el contractista sol·licitarà a totes les companyies que tinguin serveis a l'àmbit d'actuació els plànols de serveis afectats i sol·licitarà la ACTA TIC per a cada una de les fases de projecte.

Els serveis existents que es troben dins de l'àmbit Plaça de Sant Medir són:

Xarxa	Companyia	Serveis existents
Aigua Potable	AGBAR	Xarxa de distribució sota vorera A Santa Marcel·lina existeix un tub de 600 mm a la zona de calçada
Enllumenat Públic	Ajuntament	Xarxa d'enllumenat públic a façana/vorera Amb creuaments puntuals aeris (consultar annex enllumenat)
Sanejament	Ajuntament	Xarxa unitària Col·lector centrat a la calçada (consultar annex clavegueram)
Elèctrica MT/BT	Endesa	Xarxa BT: Xarxa aèria amb trams soterrats (consultar la documentació de companyia adjunta a l'apèndix 1) Xarxa MT Soterrada a tot l'àmbit de les obres.
Gas	Gas Natural	Conducció de baixa pressió soterrada sota voreres. Al tram de Santa Marcel·lina la canonada de 250 mm té la seva traça per la calçada.
	Telefònica	Tota la xarxa és aèria amb creuaments puntuals a la calçada
Reg	Ajuntament	(consultar Annex jardineria i reg)

Els serveis existents que es troben dins de l'àmbit del Passatge del Llorer són:

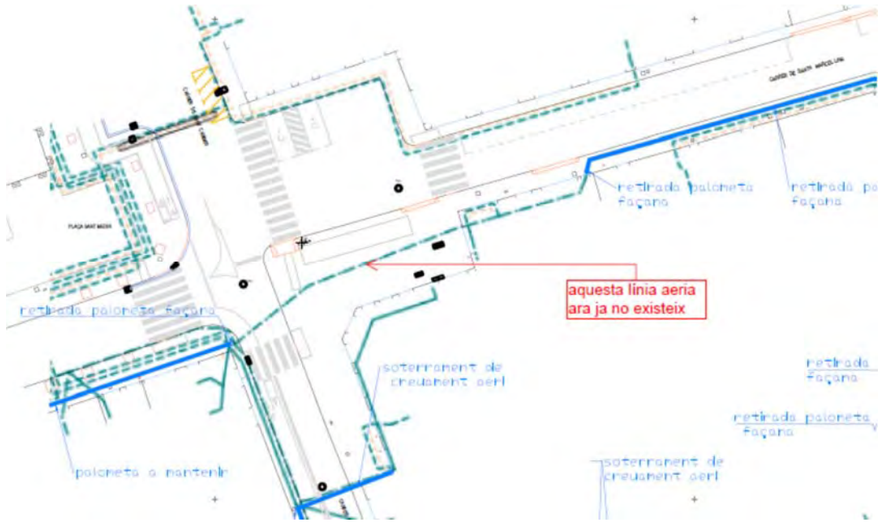
Xarxa	Companyia	Serveis existents
Aigua Potable	AGBAR	Xarxa de distribució sota la vorera Sud amb canonada de 100 mm
Enllumenat Públic	Ajuntament	Xarxa d'enllumenat públic a façana Amb creuaments puntuals aeris (consultar annex enllumenat)
Sanejament	Ajuntament	No es disposa d'informació del col·lector existent
Elèctrica MT/BT	Endesa	Xarxa BT: Xarxa soterrada Xarxa MT Soterrada a tot l'àmbit de les obres.
Gas	Gas Natural	Conducció de baixa pressió soterrada situat a la calçada i adjacent a la vorera Sud No tot el carrer té xarxa de gas
	Telefònica	Tota la xarxa és aèria amb creuaments puntuals a la calçada
Reg	Ajuntament	(consultar Annex jardineria i reg)

2.1 FECSA ENDESA

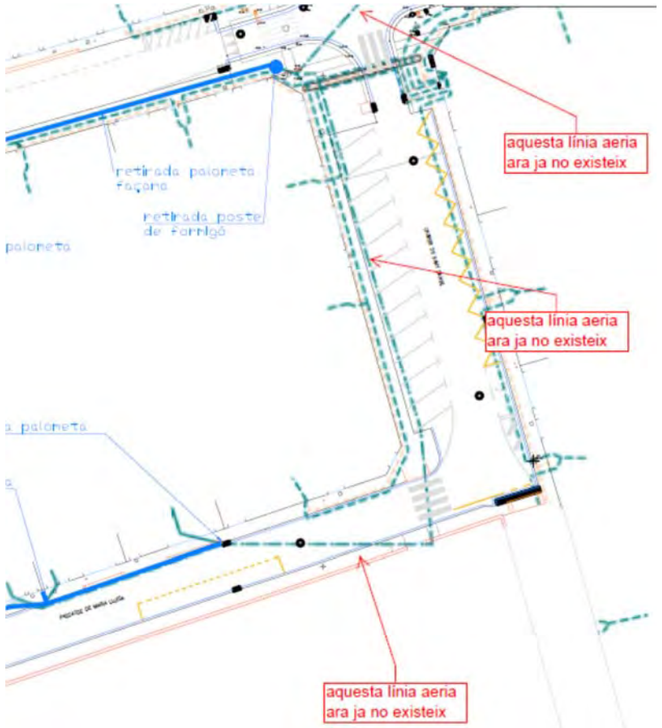
Com es pot veure a la documentació obtinguda d'ACEFAT gran part de la instal·lació existent es troba en aeri amb els cablejats grapats a la façana a l'àmbit del la Plaça Sant Medir.

Actualment a l'àmbit de projecte es detecten dos postes un de formigó a la cruïlla del carrer Sant Ramon amb Santa Marcel·lina (costat Sud-est) i un altre al carrer Sant Casimir amb Mª Lluïsa (costat Nord-est). Per altra banda a les Façanes de Santa Marcel·lina entre els números 23 i 17 es detecten 4 palometes a les façanes donant suport a una línia aèria de BT. Aquesta mateixa solució també es detecta al carrer Sant Casimir entre Mª Lluïsa i Sta. Marcel·lina i al Passatge Mª Lluïsa entre els números 10 i 6

Per altra banda comentar que s'han detectat diversos punts on els plànols de SSEE d'Endesa no estan actualitzats:



Plaça Sant Medir



Cruïlla Santa Marcel·lina/Sant Daniel/Mª Lluïsa

Al passatge del Llorer la instal·lació elèctrica es tota aèria.

2.2 TELEFÒNICA

A l'àmbit de projecte la instal·lació és aèria amb tot el cablejat grapat a façana a excepció de dos punts on hi ha creuaments de calçada..

Es detecta un punt al Passatge Mª Lluïsa on hi ha un creuament aèri de telefònica.



Creuament de calçada de telefònica Passatge Mª Lluïsa núm. 5.

Es detecta una escomesa amb un creuament aeri al passatge del llorer núm. 5



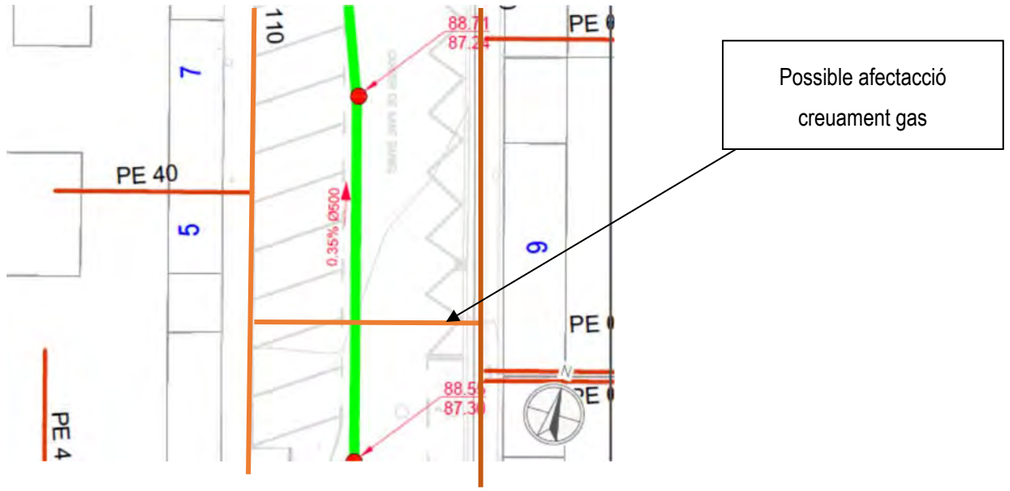
Creuament de calçada de telefònica Passatge del Llorer núm. 5.

2.3 GAS NATURAL

A l'àmbit de projecte existeix xarxa de Gas en ambdues voreres amb Canonada de polietilè de 200/160/110 mm i escomeses de 40 mm.

Als carrers més estrets (Llorer i Mª Lluïsa) la distribució es unilateral amb creuaments per a les escomeses.

Es detecta un punt on hi ha una possible afectació.



2.4 AIGUA

A l'àmbit de projecte existeix una xarxa de distribució d'aigua en ambdues voreres amb Canonada de polietilè de 100 i 200 mm. Al carrer Santa Marcel·lina i carrer Ample existeix una canonada de 300 i 600 mm de que té la seva traça per l'eix de la calçada.

3 SERVEIS AFECTATS PER COMPANYIA

3.1 FECSA ENDESA

3.1.1 VARIANT ELÈCTRICA - ÀMBIT SANT MEDIR

El projecte proposa la retirada dels dos postes situats a l'àmbit de la vorera, el soterrament del creuament de calçada de Sant Casimir i el soterrament de tots els aeris situats a la façana sobre palometes.

A continuació s'adjunta l'estudi de companyia - VARIANT TOT ENDESA

e-distribución

Ref. Soldicitud: ASAB001 0000480035-1
Tipus Soldicitud: TE - VARIANTS

AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLES
PZ, FRANCESC LAYRET S/N
08290 - CERDANYOLA DEL VALLÈS
A l'Atenció de GLORIA CONDE RODRIGUEZ

Benvolguda Sra:

Des d' EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal ens posem en contacte amb vostè en relació amb la soldicitud de modificació d'instaldacions de **VARIANTS** que ens ha formulat en CL **SANTA MARCEL.LINA 0, 08290, CERDANYOLA DEL VALLES, BARCELONA**, a continuació li traslladem el Pressupost d'execució per part d'EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L., Unipersonal de totes les instaldacions necessàries per tal d'atendre la soldicitud dalt indicada, incloent les noves instaldacions de xarxa de distribució.

- Pressupost de nova extensió de xarxa:	47.595,76 €
- Treballs d'adequació d'instaldacions existents:	7.188,94 €
- Entroncament: només material. (Mà d'obra a càrrec e-distribución)	0,00 €
- **Suma parcial:**	**54.784,70 €**
- en vigor[1] (21%):	11.504,79 €
- **Total import abonar SOL-LICITANT[2]:**	**66.289,49 €**

Forma de pagament

Transferència bancària a compte: ES59 2100 2931 91 0200132942
Indicar referència soldicitud número ASAB001 0000480035-1 (TOT EDRD)

TITULAR DE PAGAMENT: AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLES – NIF. P0826600I

Si volen algun altre titular de pagament ens han de lliurar signat el document d'Autorització adjunt a la present oferta.

Remetre còpia justificant transferència bancària a la direcció de correu electrònic:
Conexiones.edistribucion@enel.com

La validesa d'aquestes condicions tècniques i econòmiques és de 6 mesos.

Per a què disposi d'una informació el més detallada possible, us adjuntem desglossament d'aquest pressupost, que inclou tant l'execució de les instaldacions d'extensió de la xarxa de distribució, com la tramitació administrativa per a la seva legalització i posada en servei.

Aquest pressupost no es modificarà tret que siguin necessaris canvis substancials en la solució tècnica que s'ha definit, per factors degudament justificats i aliens a EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L., Unipersonal, que puguin aparèixer durant la gestió de les autoritzacions, permisos o execució dels treballs.

Obtinguts tots els permisos i autoritzacions administratives necessàries, i confirmada per la seva part la disponibilitat de les seves instaldacions receptores per a la seva connexió en la xarxa, es procedirà a l'execució dels treballs indicats en les presents condicions tècniques i econòmiques. Aquestes instaldacions receptores

[1] Import total calculat amb l'impost vigent a data d'emissió d'aquestes condicions econòmiques. En cas de produir-se una variació del mateix, l'import a abonar s'ha d'actualitzar amb l'impost aplicable a la data de l'pagament segons correspongui a persona receptora física o jurídica.
[2] No comprèn drets per supervisió d'instal·lacions cedides, per ser construïdes per la distribuïdora

e-distribución

(Dispositiu General de Protecció) han d'executar-se segons la reglamentació i Especificacions Particulars d'e-distribución aplicables.

No obstant això, podrà ser revisat si transcorregut un any des de la seva eventual acceptació no fos possible l'inici dels treballs per falta de disponibilitat de les instal·lacions interiors que han de ser realitzades pel client.

La validesa d'aquestes condicions tècniques i econòmiques és de 6 mesos.

OBSERVACIONS:

- El client haurà d'instal·lar 3 C.G.P. 9/250A BUC en línia límit de la zona pública/privada amb accés directe 24h segons normativa d' Endesa i deixarà espai suficient per a caixa de seccionament.
- El client aportarà ADU amb accés directe 24h segons normes.
- La gestió d'obtenció de la signatura dels permisos particulars per l'execució d'aquest treball, l'ha de realitzar el sol·licitant.

Si aquesta alternativa és del seu interès, pot procedir a la seva acceptació fent efectiu l'import mencionat, 66.289,49 €, mitjançant alguna de las següents opcions:

- Accedint a la URL

https://zonaprivada.edistribucion.com/solicitudesconexion?lang=es&cod=a2f2o000006zEt8

amb la que podrà procedir a realitzar l'abonament de l'import indicat via passarel·la de pagament.

- Accedint al portal privat de la web www.edistribucion.com i des del detall de la sol·licitud procedir al pagament mitjançant passarel·la de pagament o aportant el justificant de transferència, fent-hi constar la referència de la sol·licitud nº 0000480035-1 així como que l'opció escollida ha estat la Execució Edistribución.
- A través del nostre Servei d'Assistència Tècnica, per mitjà de correu electrònic a conexiones.edistribucion@enel.com, fent constar la referència de la sol·licitud nº 0000480035-1 i aportant el justificant de la transferència realitzada al compte bancari. ES59-2100-2931-91-0200132942.
- Si és del seu interès, comunicant-nos l'acceptació de l'oferta a través del nostre Servei d'Assistència Tècnica, per mitjà de correu electrònic a conexiones.edistribucion@enel.com, fent constar la referència de la sol·licitud nº 0000480035-1. En aquest cas, amb posterioritat contactarem amb Vostè per a acordar la forma de pagament de l'import indicat

Si es dona el cas que la factura s'ha d'emetre's a nom d'una persona (física o jurídica) diferent del sol·licitant que va formular la petició, haurà d'indicar el NIF o CIF d'aquella en la mateixa comunicació aportant la corresponent autorització de pagament a favor d'aquest tercer ; si és del seu interès disposa d'un model www.edistribucion.com Si considera que l'impost aplicat ha de modificar-se preguem contacti amb conexiones.edistribucion@enel.com.

Quedem a la seva disposició per a qualsevol aclariment al nostre Servei d'Assistència Tècnica a través del telèfon 900 92 09 59 o del correu electrònic mailto:conexiones.edistribucion@enel.com. Així mateix a la nostra pàgina web http://www.edistribucion.com/, podrà obtenir més informació respecte de la tramitació d'aquest procés i la legislació aplicable.

Atentament,

Operaciones Comerciales
Conexiones

9 de maig de 2022

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

e-distribución

DESGLÒS PRESSUPOST
CÀRRECS IMPUTABLES AL CLIENT

Treballs d'adecuació d'instal·lacions existents

Unitats.	Preu Ud.(€)	Descripció	Càrrec*	Total
1	373,69	DESMONTAJE POSTE HORMIGON BT	I	373,69 €
1	102,26	DESMONTAJE POSTE DE MADERA BT	I	102,26 €
1	152,99	TRATAMIENTO APOYOS DE MADERA CREOSOTADA	I	152,99 €
1	15,36	DEPOSITO CONTROLADO APOYOS DE HORMIGON	I	15,36 €
1	114,33	TRATAMIENTO DE APOYOS DE HORMIGON	I	114,33 €
45	8,22777778	DESMONTAJE, ARRANQUE CABLE RZ ACOMET.	I	370,25 €
4	37,8375	DESMONTAJE CAJA ACOMETIDA	I	151,35 €
32	19,466875	DESM/COLOC AISLADOR RIGIDO/CADENA AP EX	I	622,94 €
8	55,3775	DESM PALOM/POSTECILLO C-SOPLETE O SIERRA	I	443,02 €
32	0,2771875	DISP CONT AISLADORES VIDRIO/PORCEL MT/BT	I	8,87 €
138	3,28862319	DESMONTAJE CONDUCTOR BT CONV EN APOYO	I	453,83 €
165	2,46957576	DESMONTAJE TRENZADO SOBRE APOYOS	I	407,48 €
4	97,6125	CATA DE TENDIDO	I	390,45 €
2	38,075	CANDADO 25*5, ARMARIO E INSTALACIONES BT	I	76,15 €
6	1,46166667	DESMONTAJE CIRCUITO MT/BT EN ZANJA	I	8,77 €
1	65,76	DESMONTAJE ARMARIO/CAJA	I	65,76 €
5	197,278	ANULAR CONVERSION AERO-SUBT. BT	I	986,39 €
9	69,64	ADAPTAR ACOM EXISTENTE A NUEVA RED TRENZ	I	626,76 €
1	125,29	COLOC VIENTO EN PALOMILLA/POSTECILLO	I	125,29 €
450	1	INGENIERÍA / TOPOGRAFÍA / PROYECTO	I	450,00 €
350	1	Gestión de permisos y licencia de obras	I	350,00 €
893	1	Documentación de permisos particulares	I	893,00 €
		TOTAL		**7.188,94 €**

Noves instal·lacions d'extensió

Unitats.	Preu Ud.(€)	Descripció	Càrrec*	Total
1050	1	INGENIERÍA / TOPOGRAFÍA / PROYECTO	I	1.050,00 €
1	1,15	CABLE AL XZ1 0,6/1 KV 1X95 MM2 AL	I	1,15 €
180	1,72622222	CABLE AL XZ1 0,6/1 KV 1X150 MM2 AL	I	310,72 €
531	2,77199623	CABLE AL XZ1 0,6/1 KV 1X240 MM2 AL	I	1.471,93 €
9	216,56888889	CATA LOCALIZACION SERVICIOS	I	1.949,12 €
13	116,32307692	CANALIZ. TIPO B	I	1.512,20 €
141	73,94943262	ZANJA TIPO C	I	10.426,87 €
26	21,62153846	SP PROFUNDIDAD CANAL O ZANJA CIRC O TUBO	I	562,16 €
3	516,14666667	CONVERSIÓN AEREO SUBTERRANEA BT	I	1.548,44 €
163	4,67460123	TENDIDO SIMPLE BT > 50 MM2	I	761,96 €
14	8,76928571	TENDIDO BAJO TUBO BT >50 MM2	I	122,77 €
1	409,17	PLANO "AS BUILT" RED SUB MT/BT 100<L<15M	I	409,17 €
1	116,9	SUPL "AS BUILT" RED SUBT MT7BT MAS 100 M	I	116,90 €

e-distribución

1	167,18	INFORME DE CRUCES Y PARALELISMOS	I	167,18 €
3	187,04666667	PRUEBA DE RIGIDEZ CABLES BT	I	561,14 €
112,8	126,55443262	DEMOLICION Y REPOSICION PANOT/BALDOSA	I	14.275,34 €
15,6	172,44358974	DEMOLICION Y REPOSICION ASFALTO > 8 M2	I	2.690,12 €
6	86,865	6705807 CAJA GENERAL PROT BUC ESQ 7 160A	I	521,19 €
6	55,37666667	INSTALACION CAJA FACHADA	I	332,26 €
82,87	1	Gestión de permisos y licencia de obras	I	82,87 €
1	439,88	ARMARIO DISTRIBUC.INTEMP. 4 BASES 400 A	I	439,88 €
7	64,29714286	CONEXIÓN A CIRCUITO CON TERMINAL	I	450,08 €
1	152,01	6700034 CAJA SECCIONAMIENTO 400 A	I	152,01 €
1	156,05	6700037 ZOC PREF HORMIGON ARM DIST INTEM	I	156,05 €
2	14,64	6700140 PICA LISA PUESTA TIERRA-2M 15D	I	29,28 €
1	671,34	INSTALACION ARMARIO/CAJA SOBRE ZOCALO	I	671,34 €
1	212,47	INST ARMARIO/CAJA EMPOTRADA EN NICHO	I	212,47 €
2	99,075	PAT DEL NEUTRO EN CAJA	I	198,15 €
600	1	Pintar pasos de peatones	I	600,00 €
30	1,29766667	CABLE RZ 0,6/1 KV 4X25 MM2 AL	I	38,93 €
156	6,03538462	CABLE RZ 0,6/1 KV 3X150 AL/80 ALM	I	941,52 €
30	10,69733333	ACOMETIDA RZ HASTA 25 MM2 POSADA FACHADA	I	320,92 €
1	29,61	DELINEACION CROQUIS RED AEREA BT	I	29,61 €
156	16,45557692	TENDIDO TRENZADO BT SOBRE PARED	I	2.567,07 €
12	5,75833333	TENDIDO TRENZADO BT SOBRE APOYO	I	69,10 €
1	104,73	AMARRE BT CUALQUIER TIPO EN FACHADA	I	104,73 €
1	57,3	AMARRE BT CUALQ TIPO AP/PALOM/POSTECILLO	I	57,30 €
3	116,52333333	CONEXION A RED TRENZADA BT	I	349,57 €
1334,26	1	Prueba de compactación	I	1.334,26 €
		TOTAL		47.696,76 €

CARRECS NO IMPUTABLES AL CLIENT

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

Unit.	Descripció	Càrrec
1	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	N
1	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N
2	MANIOBRA Y CREACION Z.P. BT 1 PAREJA	N
1	MANIOBRA Y CREACION Z.P. BT 1 PAREJA	N
5	CONEXION A RED TRENZADA BT	N
1	CONEXIÓN A CIRCUITO CON TERMINAL	N
4	EMPALME TERMORRETRACTIL CIRC BT CULQ SEC	N
4	IDENTIFICACION Y CORTE CABLE BT	N

e-distribución

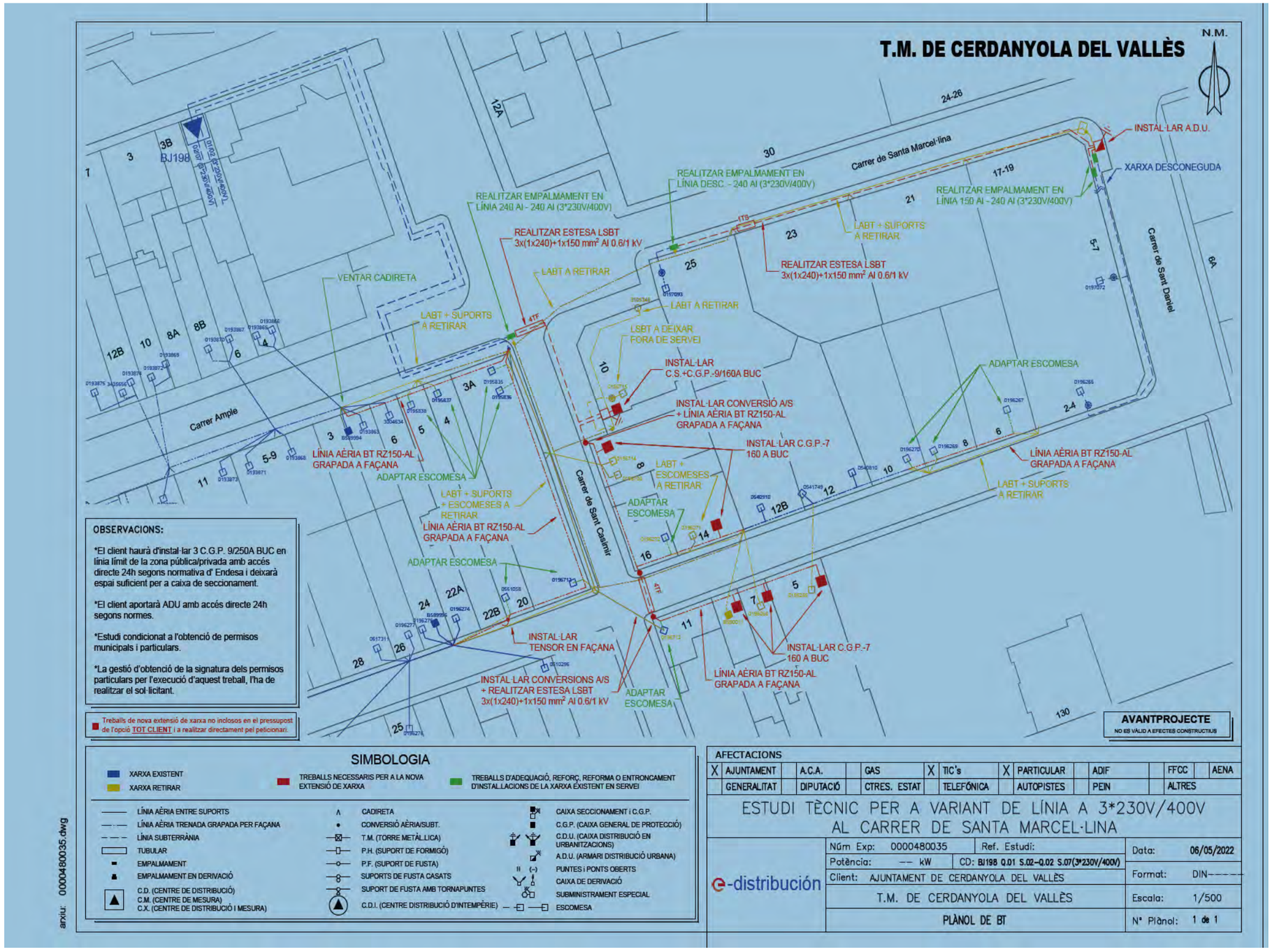
CARRECS NO IMPUTABLES AL CLIENT

Nuevas instalaciones de extensión

Unit.	Descripció	Càrrec
893	Tramitación de permisos particulares	CC

NOTA: TOTES LES QUANTITATS FIGUREN EN EUROS I SENSE IMPOSTOS VIGENTS.
LA VALIDESA D'AQUESTES CONDICIONS ES DE 6 MESOS

*I:(Imputable) parte de la obra que ejecuta la empresa distribuidora con cargo al cliente.
N:(No imputable) parte de la obra que ejecuta la empresa distribuidora a su cargo.
CC:(Cargo cliente): parte de la obra que ejecuta el cliente según acuerdo.


T.M. DE CERDANYOLA DEL VALLÈS
N.M.
REALITZAR EMPALMAMENT EN LÍNIA 240 Al - 240 Al (3*230V/400V)
REALITZAR EMPALMAMENT EN LÍNIA DESC. - 240 Al (3*230V/400V)
REALITZAR EMPALMAMENT EN LÍNIA 150 Al - 240 Al (3*230V/400V)
REALITZAR ESTESA LSBT 3x(1x240)+1x150 mm² Al 0.6/1 kV
REALITZAR ESTESA LSBT 3x(1x240)+1x150 mm² Al 0.6/1 kV
INSTAL·LAR A.D.U.
XARXA DESCONEGUDA
LABT + SUPORTS A RETIRAR
LABT A RETIRAR
LABT A RETIRAR
LSBT A DEIXAR FORA DE SERVEI
VENTAR CADIRETA
LABT + SUPORTS A RETIRAR
INSTAL·LAR C.S.+C.G.P.-9/160A BUC
INSTAL·LAR CONVERSIÓ A/S + LÍNIA AÈRIA BT RZ150-AL GRAPADA A FAÇANA
INSTAL·LAR C.G.P.-7 160 A BUC
ADAPTAR ESCOMESA
LÍNIA AÈRIA BT RZ150-AL GRAPADA A FAÇANA
ADAPTAR ESCOMESA
LABT + SUPORTS + ESCOMESES A RETIRAR
LÍNIA AÈRIA BT RZ150-AL GRAPADA A FAÇANA
ADAPTAR ESCOMESA
LABT + ESCOMESES A RETIRAR
ADAPTAR ESCOMESA
LABT + SUPORTS A RETIRAR
INSTAL·LAR TENSOR EN FAÇANA
INSTAL·LAR CONVERSIONS A/S + REALITZAR ESTESA LSBT 3x(1x240)+1x150 mm² Al 0.6/1 kV
ADAPTAR ESCOMESA
INSTAL·LAR C.G.P.-7 160 A BUC
LÍNIA AÈRIA BT RZ150-AL GRAPADA A FAÇANA
Carrer de Santa Marcel·lina
Carrer de Sant Casimir
Carrer de Sant Daniel
Carrer Ample
OBSERVACIONS:
*El client haurà d'instal·lar 3 C.G.P. 9/250A BUC en línia límit de la zona pública/privada amb accés directe 24h segons normativa d' Endesa i deixarà espai suficient per a caixa de seccionament.
*El client aportarà ADU amb accés directe 24h segons normes.
*Estudi condicionat a l'obtenció de permisos municipals i particulars.
*La gestió d'obtenció de la signatura dels permisos particulars per l'execució d'aquest treball, l'ha de realitzar el sol·licitant.
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
SIMBOLOGIA
XARXA EXISTENT
XARXA RETIRAR
TREBALLS NECESSARIS PER A LA NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
TREBALLS D'ADEQUACIÓ, REFORÇ, REFORMA O ENTRONCAMENT D'INSTAL·LACIONS DE LA XARXA EXISTENT EN SERVEI
LÍNIA AÈRIA ENTRE SUPORTS
LÍNIA AÈRIA TRENADA GRAPADA PER FAÇANA
LÍNIA SUBTERRÀNIA
TUBULAR
EMPALMAMENT
EMPALMAMENT EN DERIVACIÓ
C.D. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ)
C.M. (CENTRE DE MESURA)
C.X. (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ I MESURA)
CADIRETA
CONVERSIÓ AÈRIA/SUBT.
T.M. (TORRE METÀL·LICA)
P.H. (SUPORT DE FORMIGÓ)
P.F. (SUPORT DE FUSTA)
SUPORTS DE FUSTA CASATS
SUPORT DE FUSTA AMB TORNAPUNTES
C.D.I. (CENTRE DISTRIBUCIÓ D'INTEMPÈRIE)
CAIXA SECCIONAMENT i C.G.P.
C.G.P. (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ)
C.D.U. (CAIXA DISTRIBUCIÓ EN URBANITZACIONS)
A.D.U. (ARMARI DISTRIBUCIÓ URBANA)
PUNTES i PONTS OBERTS
CAIXA DE DERIVACIÓ
SUBMINISTRAMENT ESPECIAL
ESCOMESA
AFECTACIONS
X AJUNTAMENT | A.C.A. | GAS | X TIC's | X PARTICULAR | ADIF | FFCC | AENA
GENERALITAT | DIPUTACIÓ | CTRES. ESTAT | TELEFÓNICA | AUTOPISTES | PEIN | ALTRES
ESTUDI TÈCNIC PER A VARIANT DE LÍNIA A 3*230V/400V AL CARRER DE SANTA MARCEL·LINA
e-distribución
Núm Exp: 0000480035
Ref. Estudi:
Potència: -- kW
CD: BJ198 Q.01 S.02-Q.02 S.07(3*230V/400V)
Client: AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS
T.M. DE CERDANYOLA DEL VALLÈS
PLÀNOL DE BT
Data: 06/05/2022
Format: DIN-----
Escala: 1/500
Nº Plànol: 1 de 1
arxiu: 0000480035.dwg

INTERNAL

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]).

PROTECCIÓN DE DATOS: Le informamos que Edistribución Redes Digitales, S.L.Unipersonal es el responsable del tratamiento de los datos personales que se recojan y resulten para la gestión de la solicitud del 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.

[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

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

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.U.personal contrato 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

[7] Raó Social, o nom y cognoms de **l'autoritzat.**

3.1.2 ESCOMESA ENLLUMENAT

El projecte preveu la baixa de l'escomesa d'enllumenat del quadre EP044 situada a la Plaça de Sant Medir.

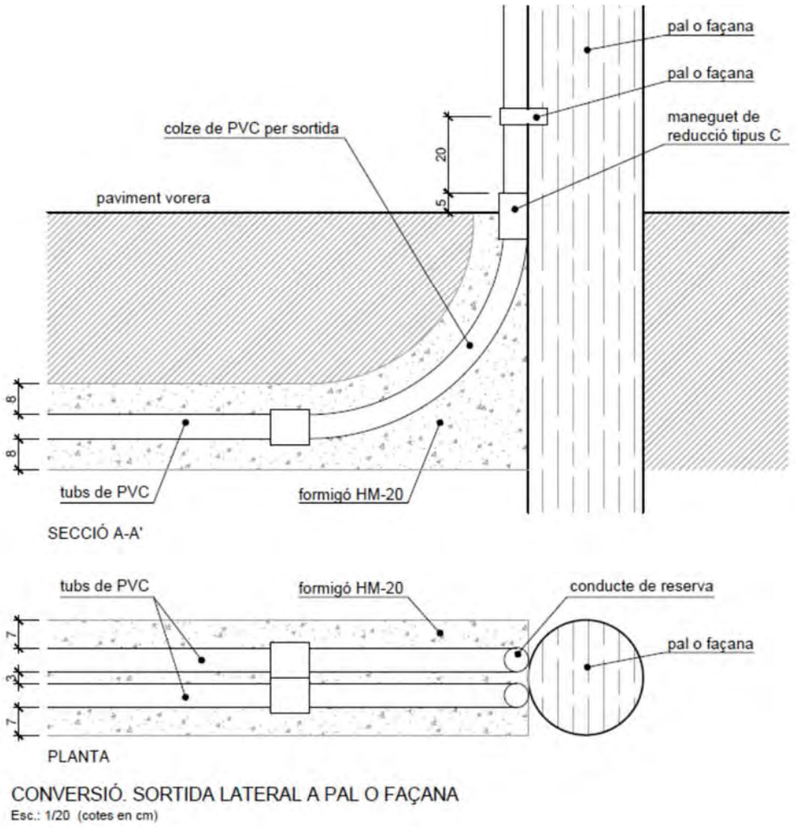
i la sol·licitud d'unanova escomesa a la meteixa ubicació. Es preveu una potència a cotnractar de 5.196 KW (consultar l'annex d'enllumenat)



Quadre d'enllumenat E044 existent

3.2 TELEFÒNICA

Es proposa realitzar el soterrament del dos creuaments aeris existent fent dues conversions a façana i el creuament amb dos tubs de PVC 63 mm al Passatge del Llorer) i amb dos tubs de PVC 110 mm al Passatge de Mª Lluïsa sense realitzar cap registre a la vorera.



Detall tipus per a conversió de façana

Telefónica

Telefónica de España, S.A.U.
Avinguda Madrid, 202 plta. 1ª
08014 Barcelona
Variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com

AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS
Plaça Francesc Layret, s/n
08290 Cerdanyola del Vallés

Barcelona, 15 de maç de 2022

n/ref.: 40845

ACORD ENTRE AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS I TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U., PER L'EXECUCIÓ D'OBRES DE INFRAESTRUCTURES DE TELECOMUNICACIONS A BARCELONA, T.M. DE CERDANYOLA DEL VALLES, SANTA MARCEL.LINA FASE 2 AMBITO SANT MEDIR

Senyor/a/s/es:

De conformitat a la seva petició de variació d'instal·lacions a Cerdanyola del Valles, rebuda mitjançant escrit de data 14/03/2022, he d'informar-los que el projecte corresponent per a poder atendre la seva petició, s'elaborarà de forma coordinada amb els seus representants.

En relació a l'execució i finançament de l'obra a realitzar, els treballs d'obra civil relacionats amb la construcció de la infraestructura de telecomunicacions seran assumits per Vostès, incloent la sol·licitud de les llicències necessàries i la informació sobre altres serveis existents a la zona. Per garantir el mínim de qualitat exigible, hauran de fer servir material homologat per Telefónica, que podran obtenir dels subministradors que us relacionem en el full annex.

Telefónica de España per la seva banda es farà càrrec dels treballs de desmuntatge dels cables afectats i posterior soterrament dels mateixos, utilitzant per a això la infraestructura de telecomunicacions aportada que passarà a ser objecte d'un dret d'ús ple i permanent a favor de la nostra empresa, sempre que prèviament s'hagi acceptat sense objeccions la citada infraestructura, mitjançant l'acta d'acceptació recollida a l'anex 1. Els treballs de soterrament no es duran a efecte fins que estigui convenientment assegurada la continuïtat i qualitat en la prestació del servei i es disposi prèviament dels permisos atorgats a Telefónica de España pels propietaris dels immobles afectats per a la utilització de les infraestructures interiors que s'hi haguessin construït en els mateixos.

A contuniació s'adjunta el conveni de Telefònica del soterrament del creuament de MªLluïsa

Telefónica

Volem significar-los que, si transcorren 30 dies sense que rebem les seves noticies, considerarem que han desistit de la seva sol·licitud i cancel·larem l'expedient.

Amb la finalitat de que puguem iniciar els treballs esmentats, és preceptiva l'acceptació d'aquest acord, per a això ens l'haurien de remetre emplenat, signat i segellat, preferiblement amb signatura electrònica. El present acord té una vigència de 18 mesos desde que ens ho retornin signat, quedant sense efecte si les obres de construcció de la infraestructura no han començat passat aquest termini.

Atentament,

Pere F. Ripoll Bonnin
Gerente Planta Externa

CONFORMITAT DEL PROMOTOR
EMPRESA: AJUNTAMENT DE CERDANYOLA DEL VALLÈS
DNI/CIF: P0826600I
En/Na: CARLOS CORDON NUÑEZ
CÀRREC: ALCALDE DE CERDANYOLA DEL VALLÈS
(signatura/segell)

Carlos Cordon Nuñez - DNI 46805244Z (TCAT)

Firmado digitalmente por Carlos Cordon Nuñez - DNI 46805244Z (TCAT)
Fecha: 2022.03.15 13:46:45 +01'00'

AENOR ER Empresa Registrada ER-0413/1/98

3.3 GAS NATURAL

El projecte fa una previsió per a la possible afectació d'un creuament de gas al carrer de Sant Daniel (consultar plànols de projecte).

S'inclou la següent informació del mantenidor de la xarxa de Gas Natural

De: Condicionados Técnicos Externos <externoscondicionadostecnicos@reins.es>
Enviat el: divendres, 8 d'abril de 2022 12:55
Per a: Conde Rodriguez, Gloria Isabel <CondeRG@cerdanyola.cat>
A/c: Condicionados Técnicos Externos <externoscondicionadostecnicos@reins.es>; desplazamientos red, Servicio <sdesplazamien@nedgia.es>
Tema: Re: E-CEN-20220011 PROJECTO EJECUTIVO DE LAS OBRAS DE REURBANIZACIÓN DE VARIAS CALLES EN TM CERDANYOLA DEL VALLES (BARCELONA) (AD)

Buenos días

De acuerdo con el Real Decreto 919/2006 de 28 de julio por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Distribución y Utilización de Combustibles Gaseosos y su instrucción técnica complementaria ICG 01, en concreto las normas UNE 60310 y 60311, a través de la plataforma www.Inkolan.com *el constructor adjudicatario de las obras ha de poner en conocimiento de los Servicios Técnicos de zona mediante LA FICHA DE NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS, la fecha de inicio de las obras, así como las aclaraciones que consideren oportunas, como las medidas de seguridad a tener en cuenta en la realización de obras próximas a instalaciones de gas.*

Un saludo.

Vanessa Belinchón Martínez
Externos condicionados técnicos

nedgia
Grupo Naturgy

Barcelona, 08 de abril de 2022
Exp. solicitante:
Exp Nedgia: E-CEN-20220011 (Agradeceremos citar en sus escritos)

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès
Pl. Francesc Layret, s/n, 8290 - Cerdanyola del Vallès (Barcelona)
Asunto: PROJECTO EJECUTIVO DE LAS OBRAS DE REURBANIZACIÓN DE VARIAS CALLES EN TM CERDANYOLA DEL VALLES (BARCELONA) (AD)

Señores,

En respuesta a su escrito que hace referencia al tema del asunto y la documentación aportada, les comunicamos que en la actualidad **SI** existen instalaciones de gas, propiedad de Nedgia en la zona de proyecto.

Así mismo comunicarles que NEDGIA. dispone de capacidad de ampliación de suministro en todos los sectores en los que existen en la actualidad instalaciones de gas, y capacidad de canalización y suministro en los que son susceptibles de ser urbanizados y/o edificados, ajustándonos a los criterios técnico-económicos establecidos en la legislación vigente.

Indicarles tambien, que en el ámbito del proyecto donde sea necesaria la modificación de la cota de la rasante y/o utilización de maquinaria pesada, o el terreno presente deficiencias de compactación etc., se deberá construir una protección de la canalización mediante losa de hormigón armado, de 2 metros de ancho si fuera posible (1 a cada lado) por 0,20 de grosor y en toda su longitud así mismo se debe actuar con las arquetas y/o elementos auxiliares de la canalización, en el caso de que no sea posible dicha losa, el constructor adjudicatario de la obra deberá solicitar un desplazamiento de red.

Todas las instalaciones y canalizaciones de gas tanto existentes, pudiendo ser afectadas por proyectos y obras o no, como futuras, se rigen de acuerdo al Reglamento Técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos aprobado por el Real Decreto 919/2006 de 28 de julio de 2006 y sus Instrucciones Técnicas Complementarias

Recordarles que a través de la plataforma www.ewise.es pueden obtener la información gráfica de nuestros servicios así como los condicionantes técnicos generales a tener en cuenta en la realización de obras próximas a instalaciones de gas.

Atentamente,

Juan Manuel Belda Martínez
Dirección Z. Este - Levante

20812705M JUAN MANUEL BELDA (R: A63485890)
Firmado digitalmente por 20812705M JUAN MANUEL BELDA (R: A63485890)
Fecha: 2022.04.13 13:07:16 +02'00'

Anexos que se adjuntan:
Planos de la zona

NEDGIA, S.A.
Plaça del Gas, 2
08003 Barcelona

www.nedgia.es



3.4 AIGUA

El projecte preveu dos nous comptadors a les següents ubicacions:

- Cruïlla del carrer Sant Antoni amb el Passatge del Llorer de Q=2.5 m3/h
- Passeig de MªLluïsa núm 10 Q=2.5 m3/h

APÈNDIX SERVEIS EXISTENTS DE COMPANYIA

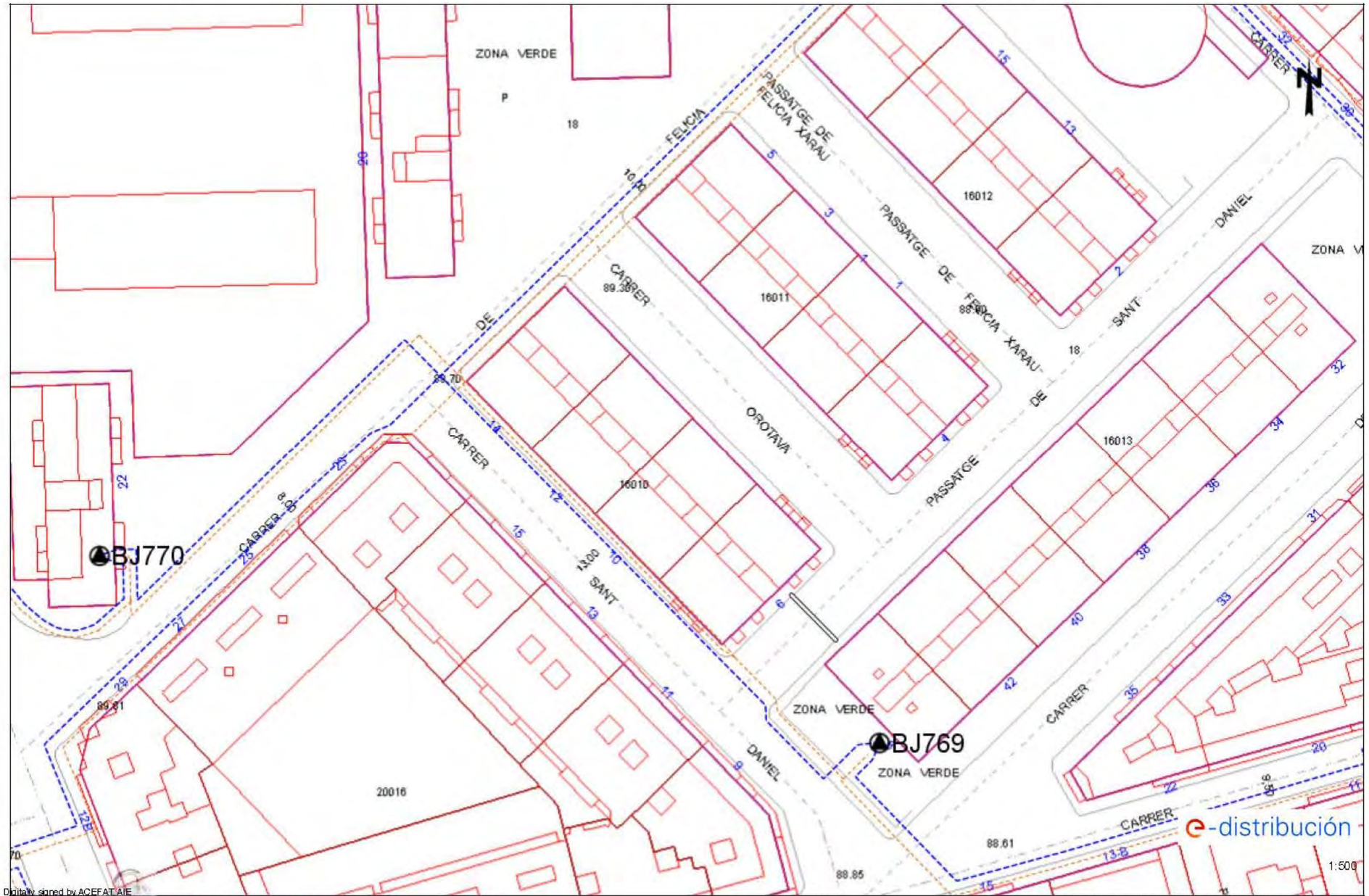
Ref: 600925 - 15733570 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.02.01 14:46:08 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 01/02/2022 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:427879.66; Y:4593597.44

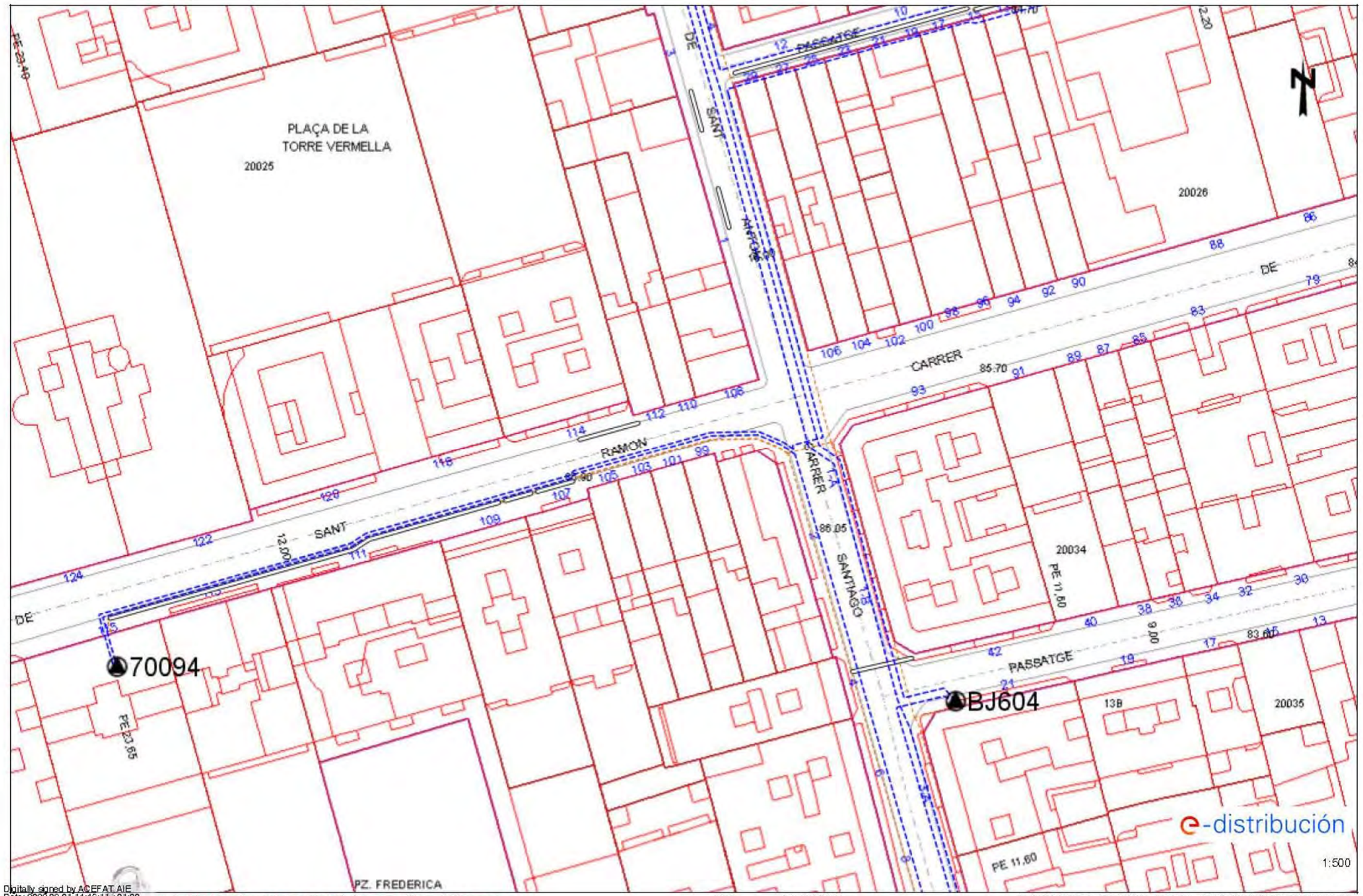
Ref: 600925 - 15733571 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.02.01 14:46:09 +01:00
Reason: Certificado WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 01/02/2022 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:427879.66; Y:4593723.67

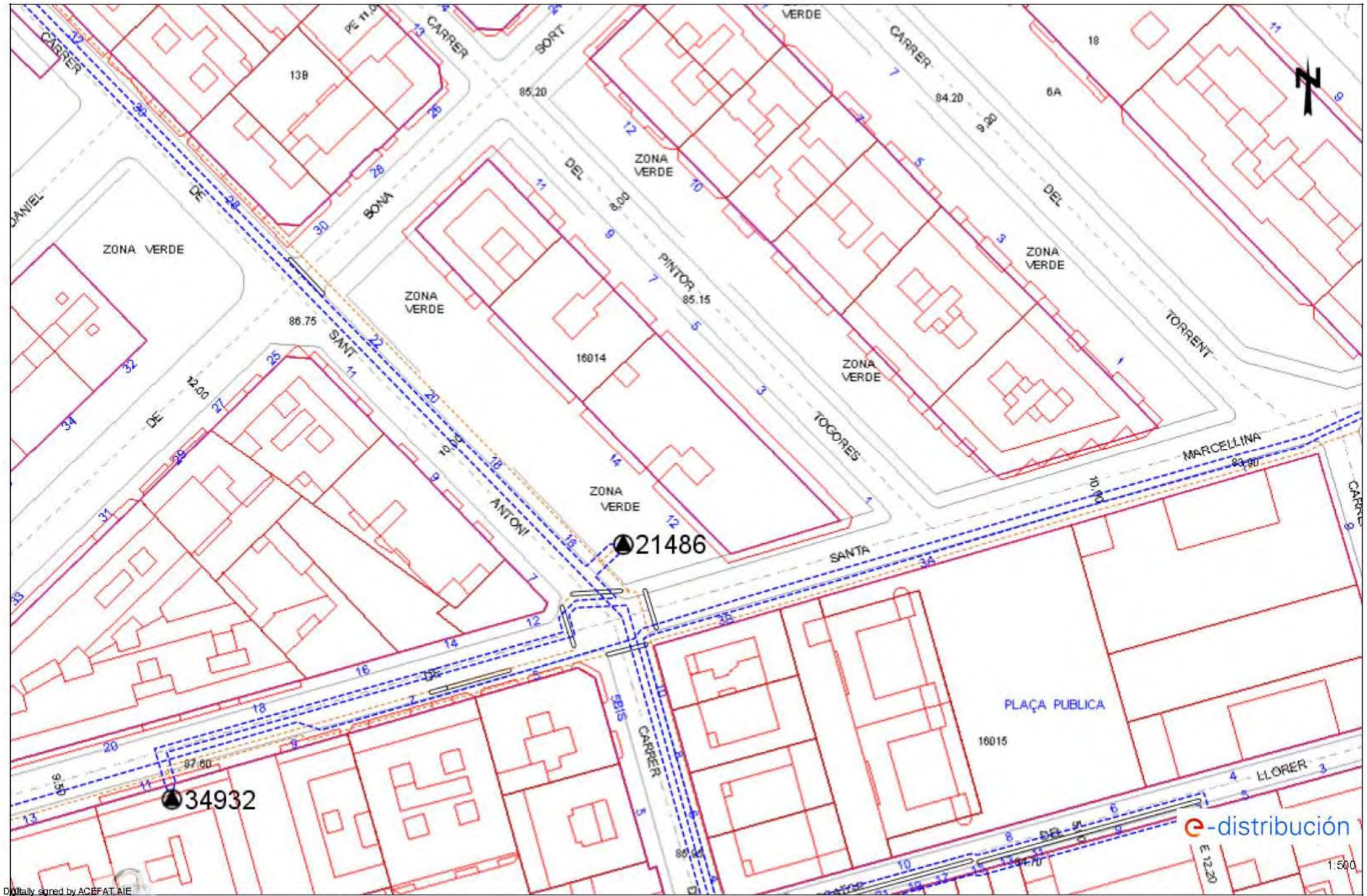
Ref: 600925 - 15733572 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.02.01 14:46:11 +01:00
Reason: Certificado WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

El present plànol és de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 01/02/2022 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:428058.16; Y:4593597.44

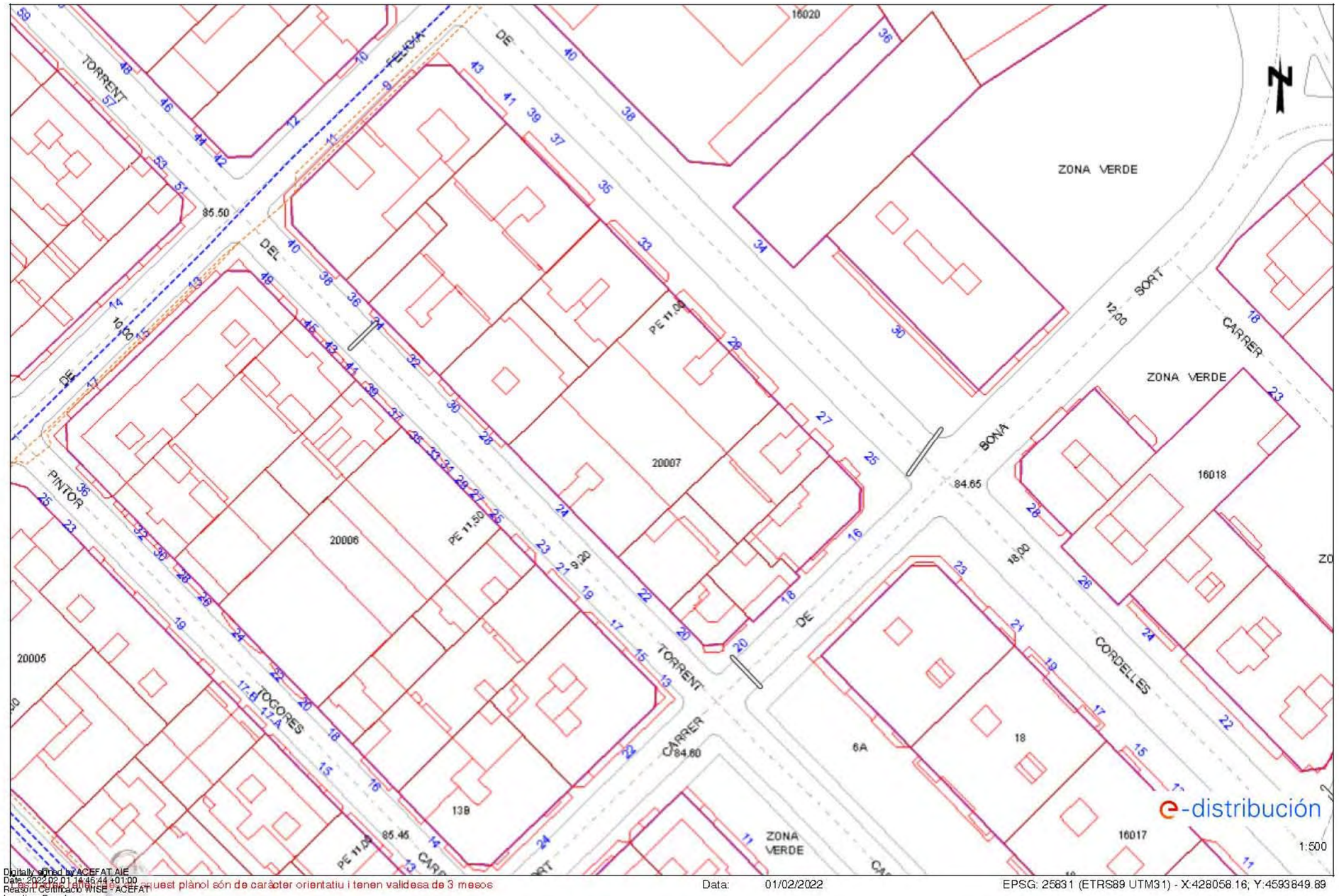
Ref: 600925 - 15733573 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.02.01 14:46:12 +01:00
Reason: Certificado WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 01/02/2022 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:428058.16; Y:4593723.67

Ref: 600925 - 15733574 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.02.01 14:46:44 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Les dades d'aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 01/02/2022 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:428058.16; Y:4593849.89

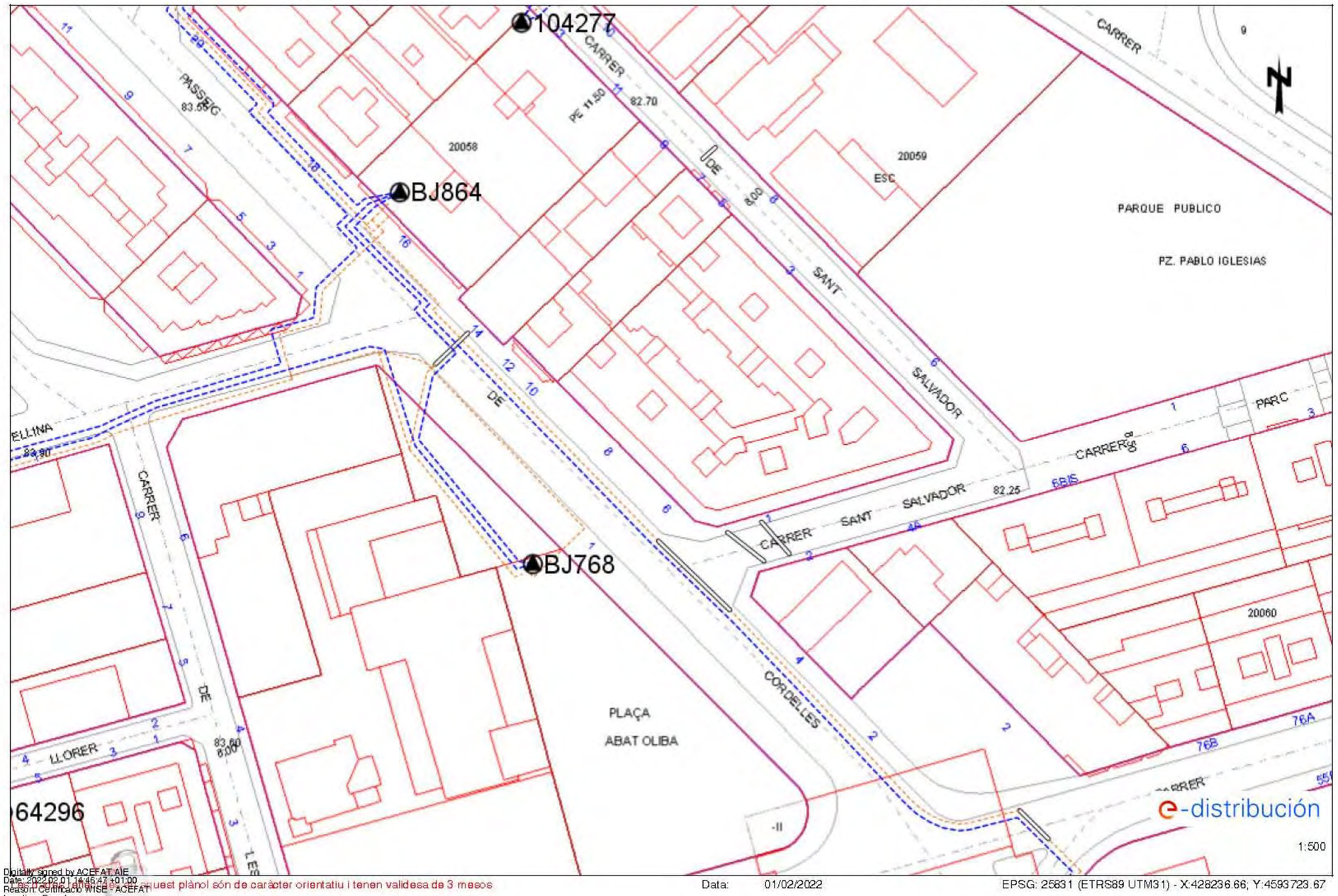
Ref: 600925 - 15733575 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.02.01 14:46:46 +01:00
Reason: Certificado WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

El present plànol és de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 01/02/2022 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:428236.66; Y:4593597.44

Ref: 600925 - 15733576 Plànol AFECTACIÓ AT/MT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.02.01 14:46:47 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Les dades d'aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos

Data: 01/02/2022

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:428236.66; Y:4593723.67

Ref: 600925 - 15733570 Plànol AFECTACIÓ BT

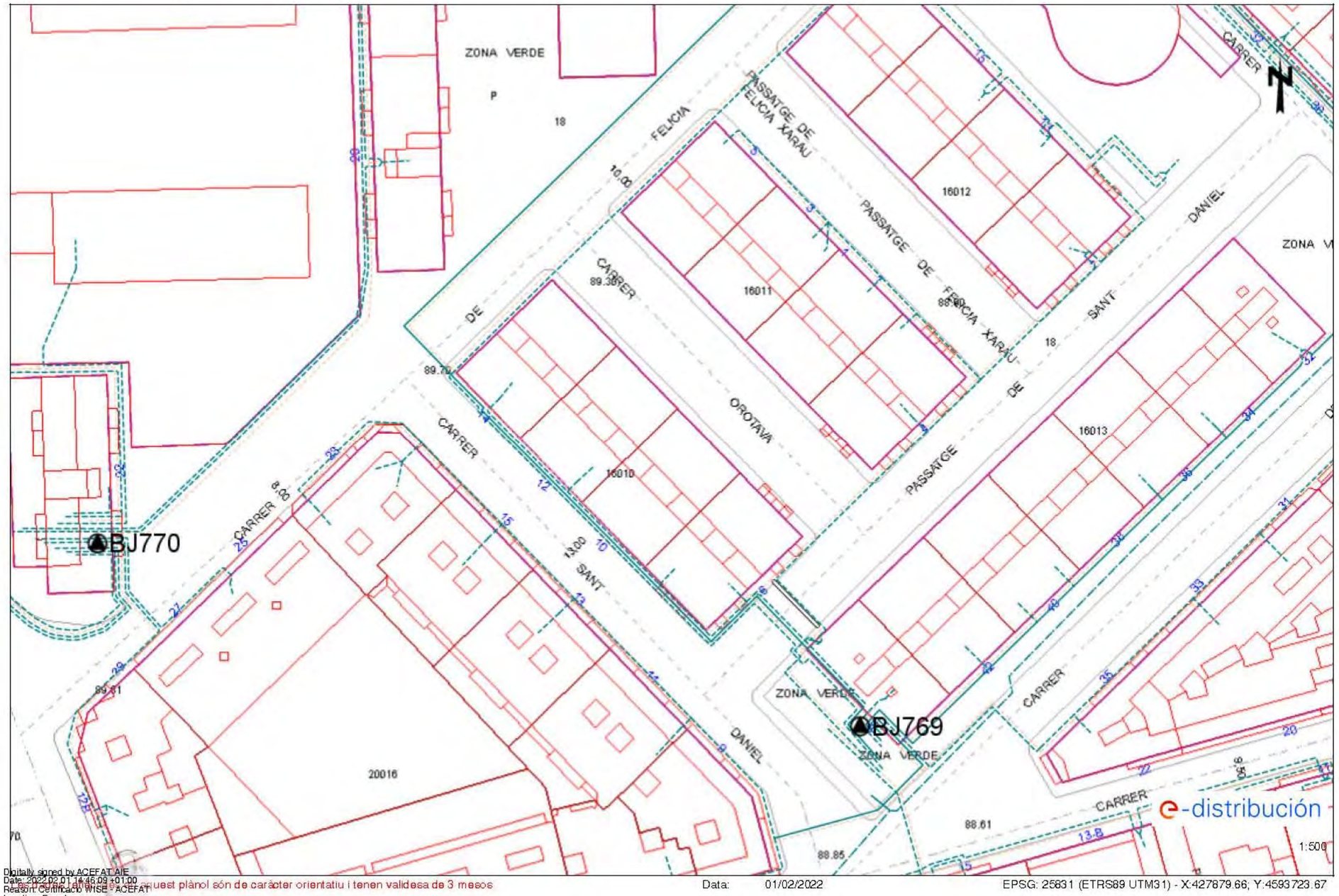


Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.02.01 14:46:08 +01:00
Reason: Certificado WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos

Data: 01/02/2022 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:427879.66; Y:4593597.44

Ref: 600925 - 15733571 Plànol AFECTACIÓ BT



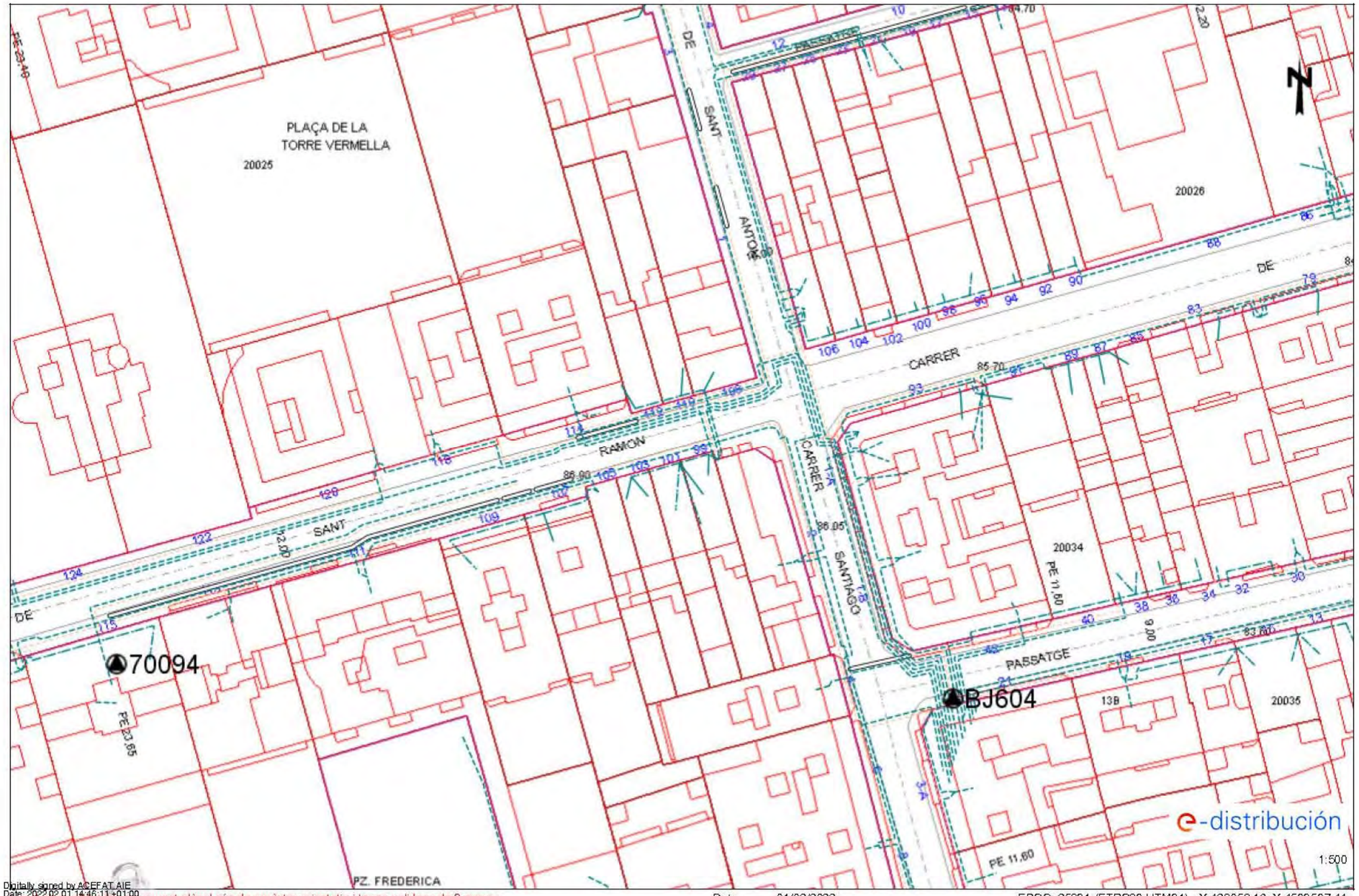
Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.02.01 14:46:09 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Les dades reflectides en aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos

Data: 01/02/2022

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:427879.66; Y:4593723.67

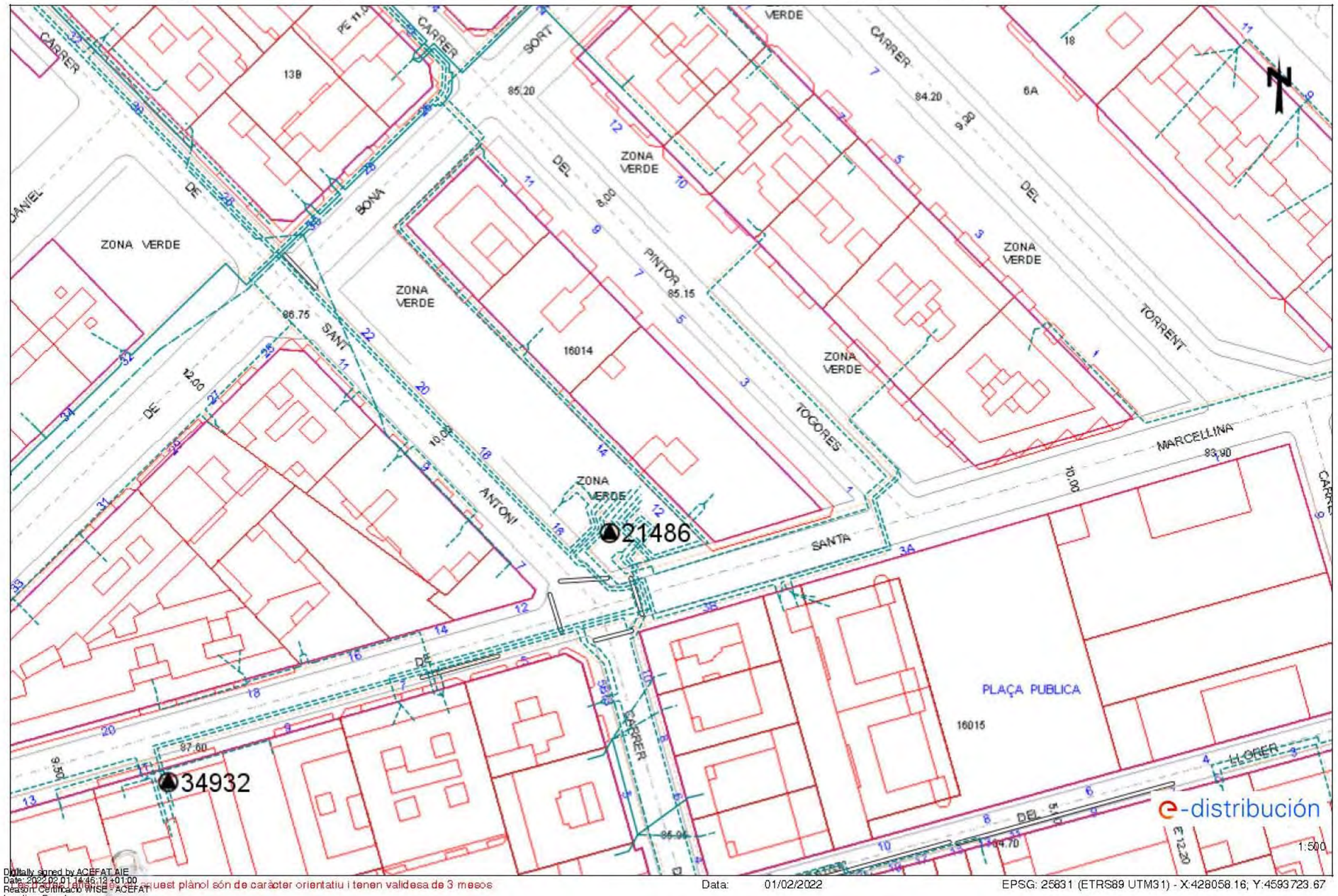
Ref: 600925 - 15733572 Plànol AFECTACIÓ BT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.02.01 14:46:11 +01:00
Reason: Certificado WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Aquest plànol és de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 01/02/2022 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:428058.16; Y:4593597.44

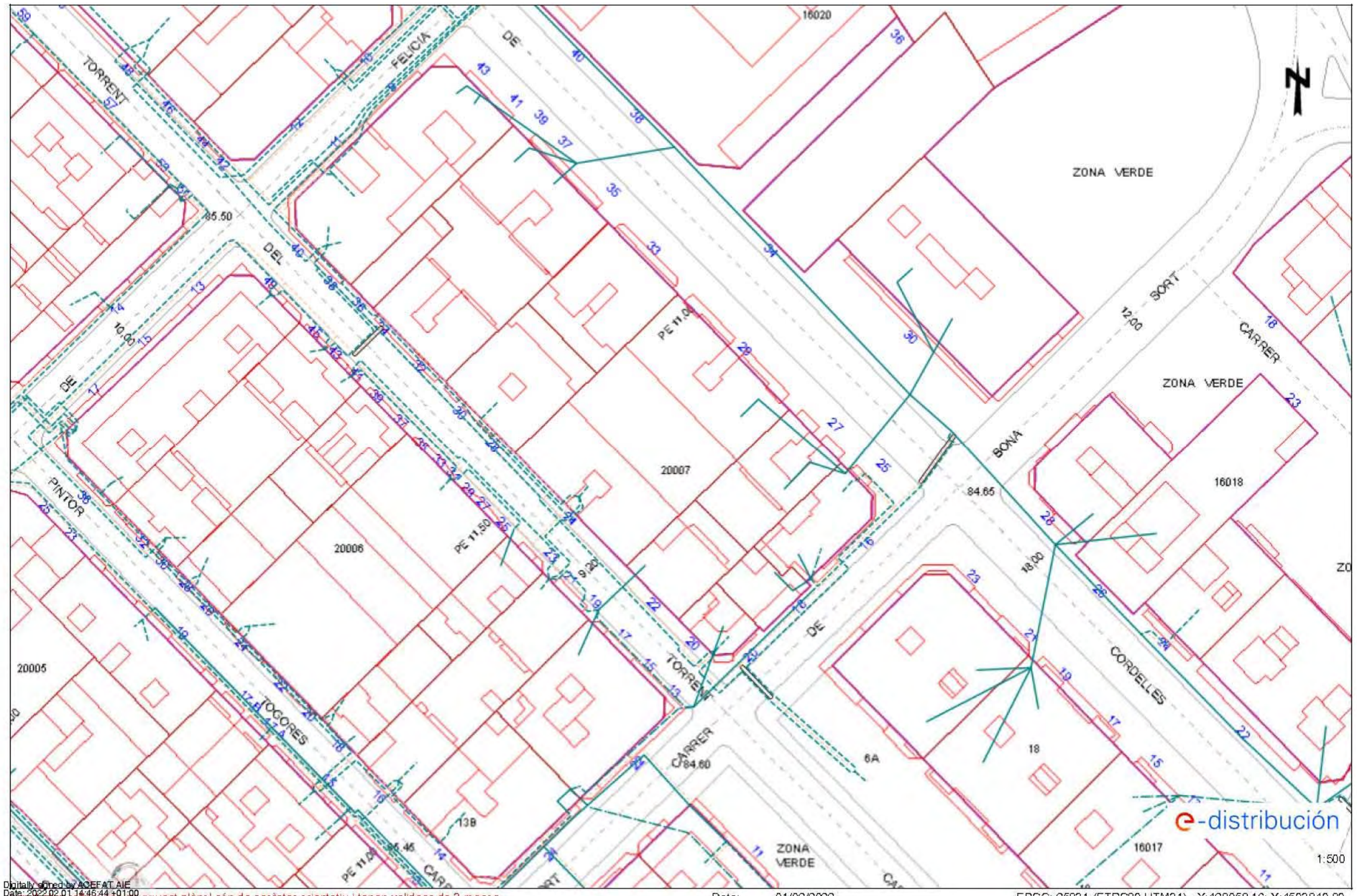
Ref: 600925 - 15733573 Plànol AFECTACIÓ BT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.02.01 14:46:13 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Aquest plànol és de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 01/02/2022 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:428058.16; Y:4593723.67

Ref: 600925 - 15733574 Plànol AFECTACIÓ BT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.02.01 14:46:44 +01:00
Reason: Certificado WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 01/02/2022 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:428058.16; Y:4593849.89

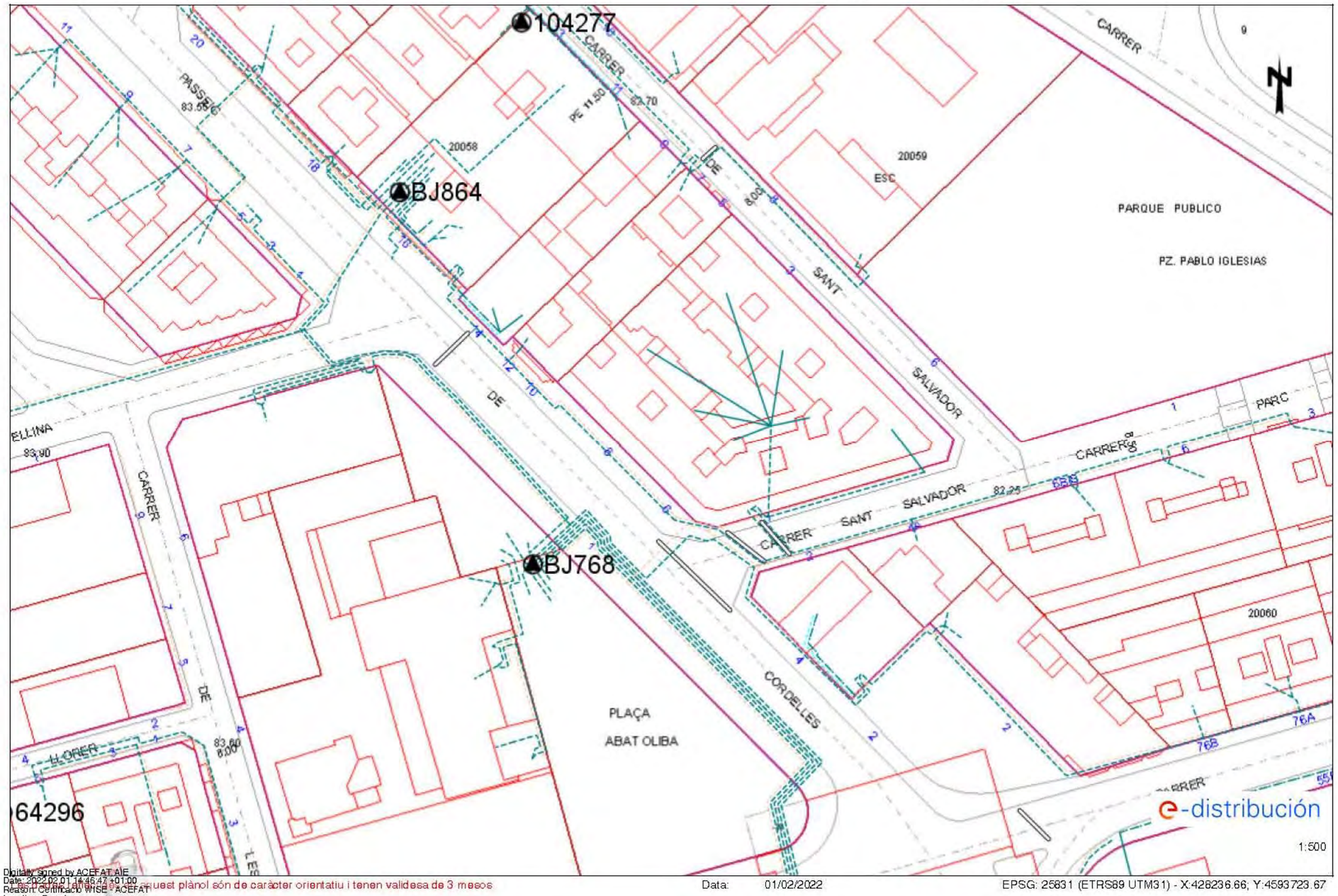
Ref: 600925 - 15733575 Plànol AFECTACIÓ BT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.02.01 14:46:46 +01:00
Reason: Certificado WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

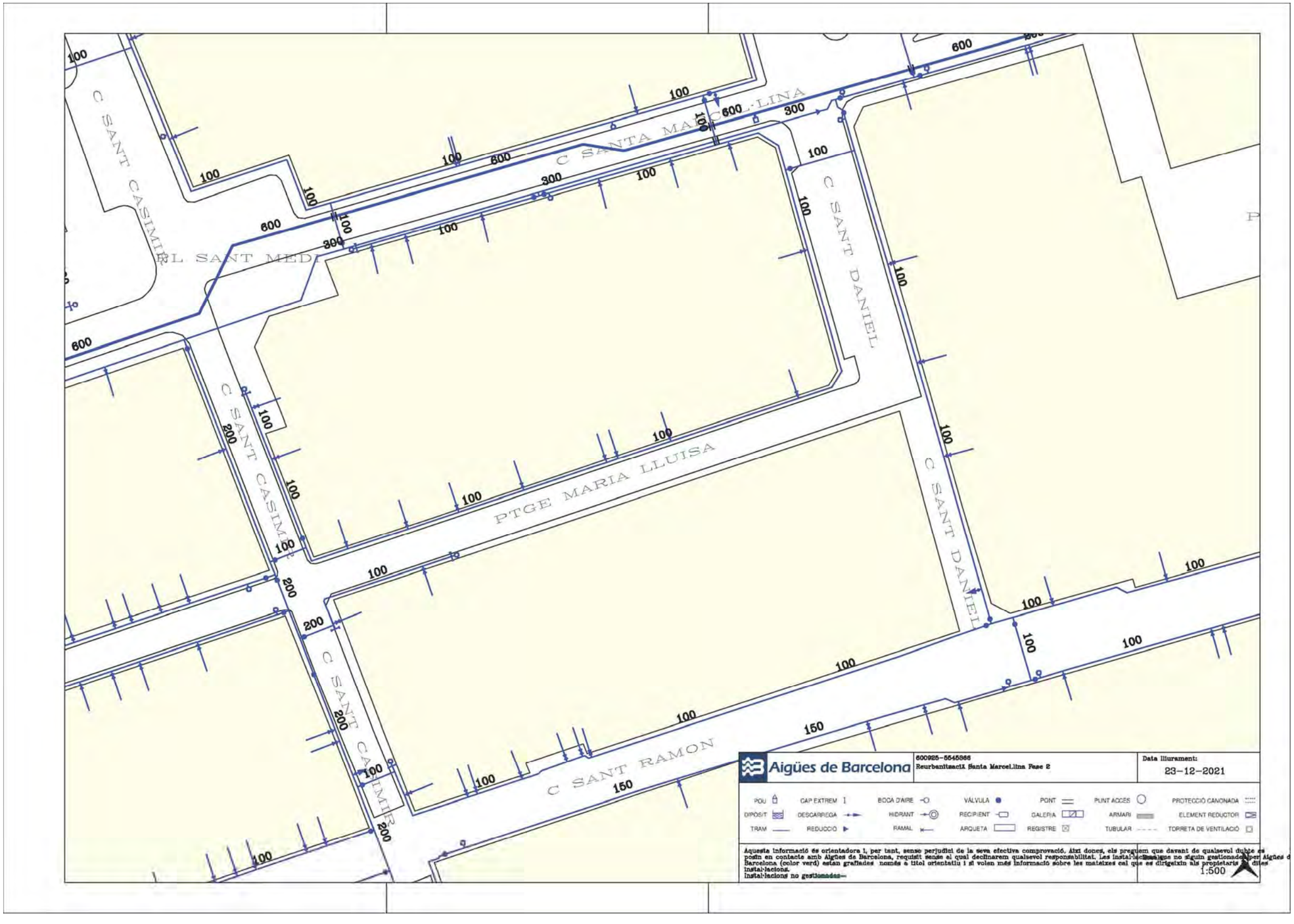
Aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 01/02/2022 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:428236.66; Y:4593597.44

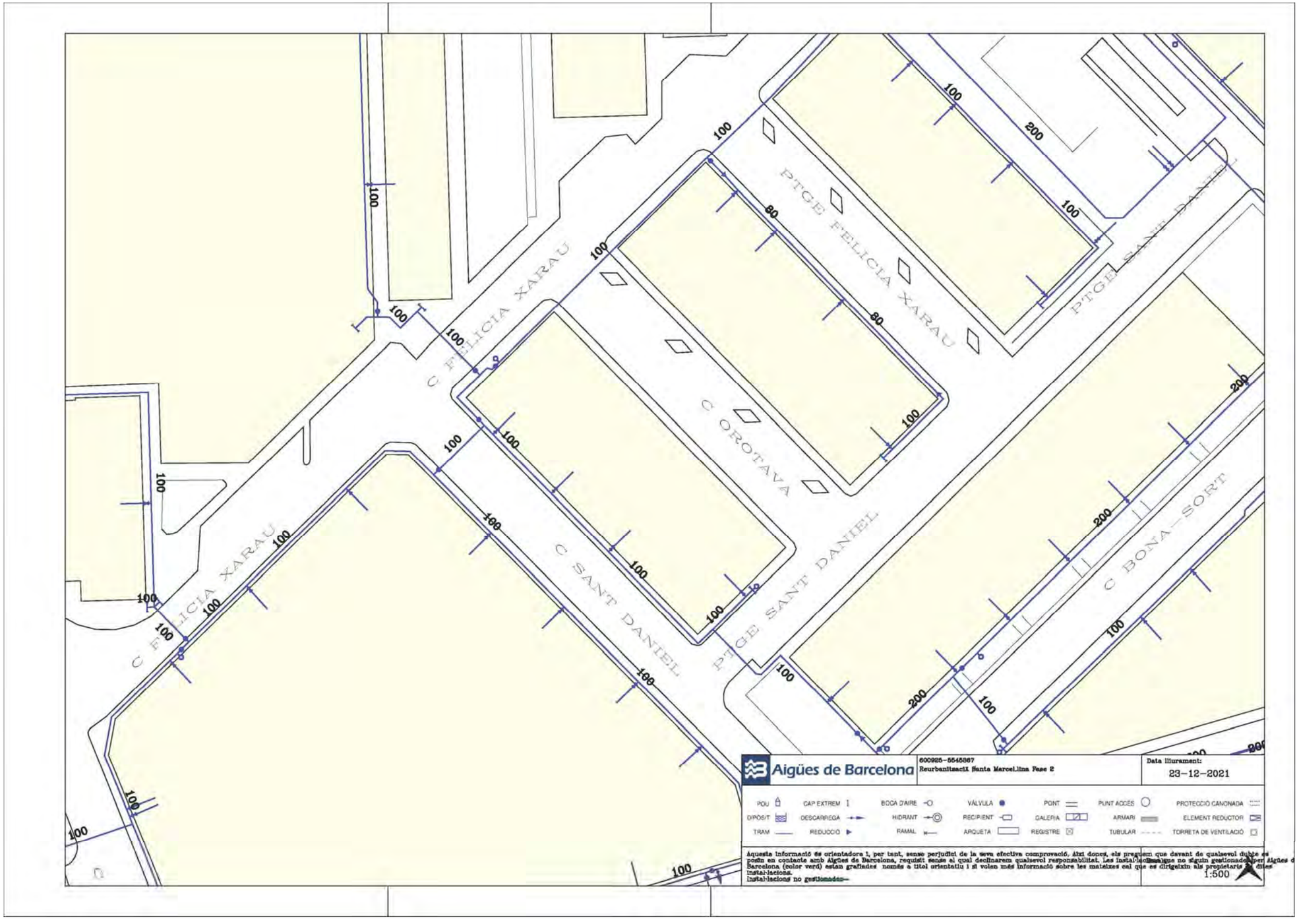
Ref: 600925 - 15733576 Plànol AFECTACIÓ BT

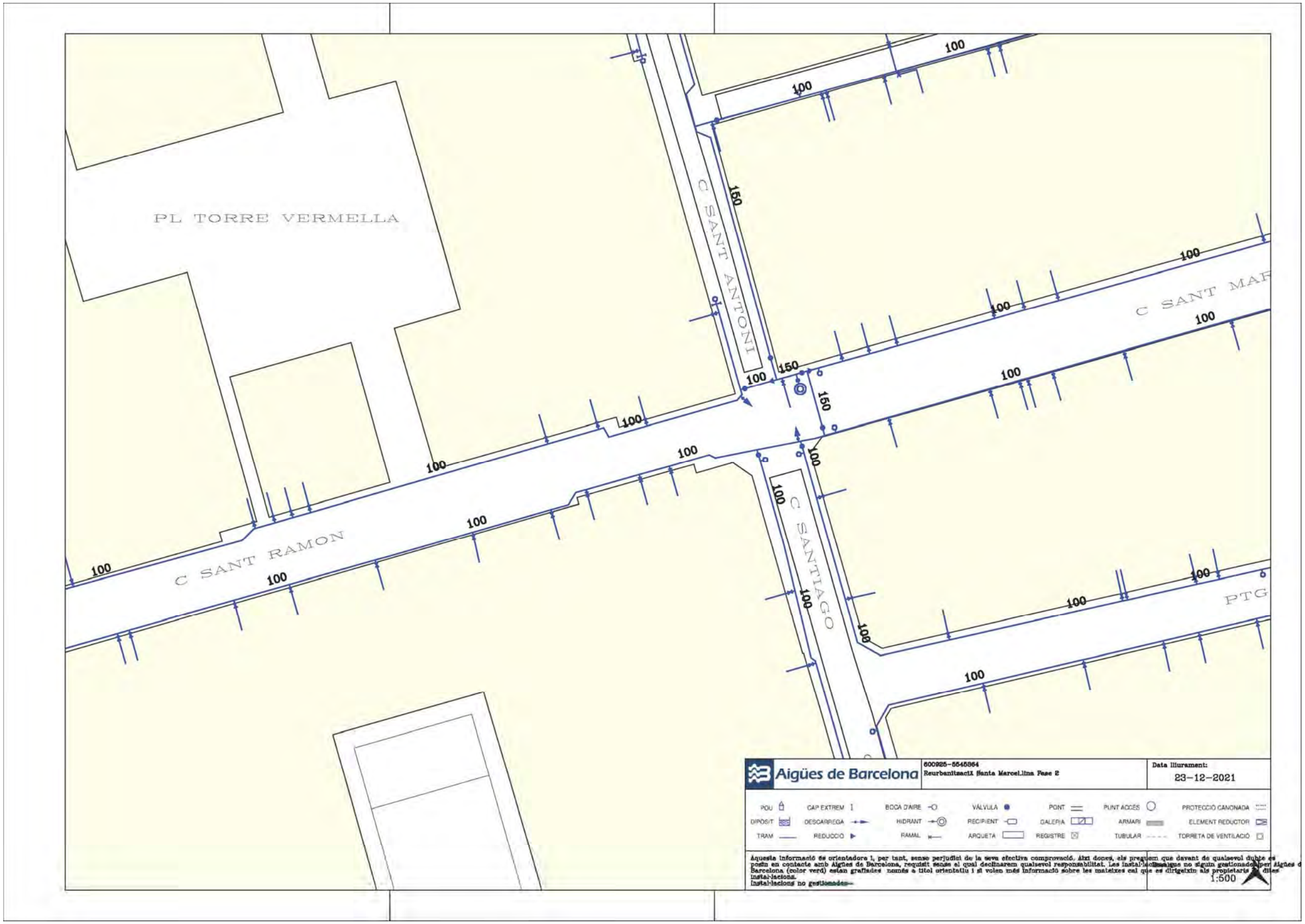


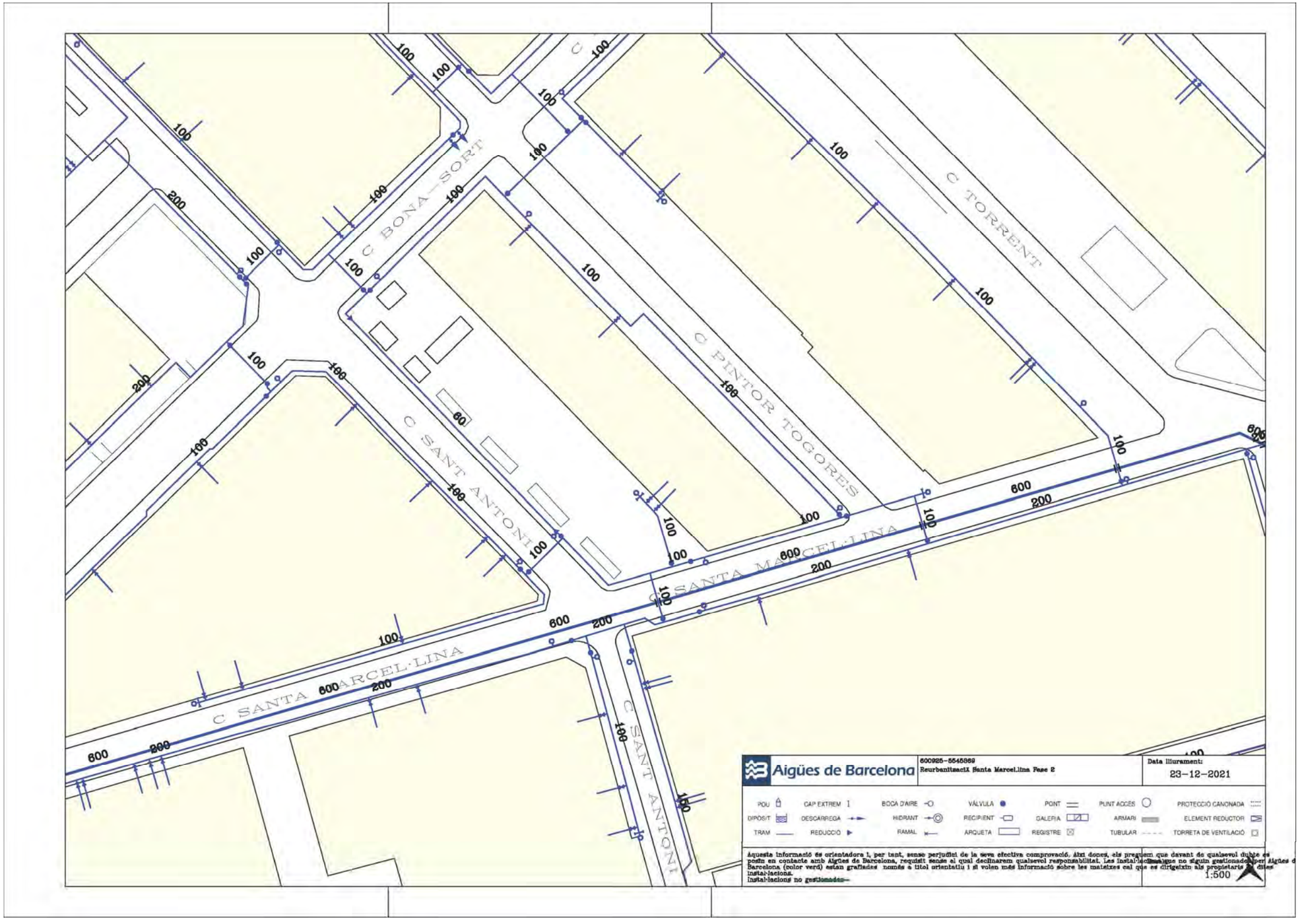
Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2022.02.01 14:46:47 +01:00
Reason: Certificado WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

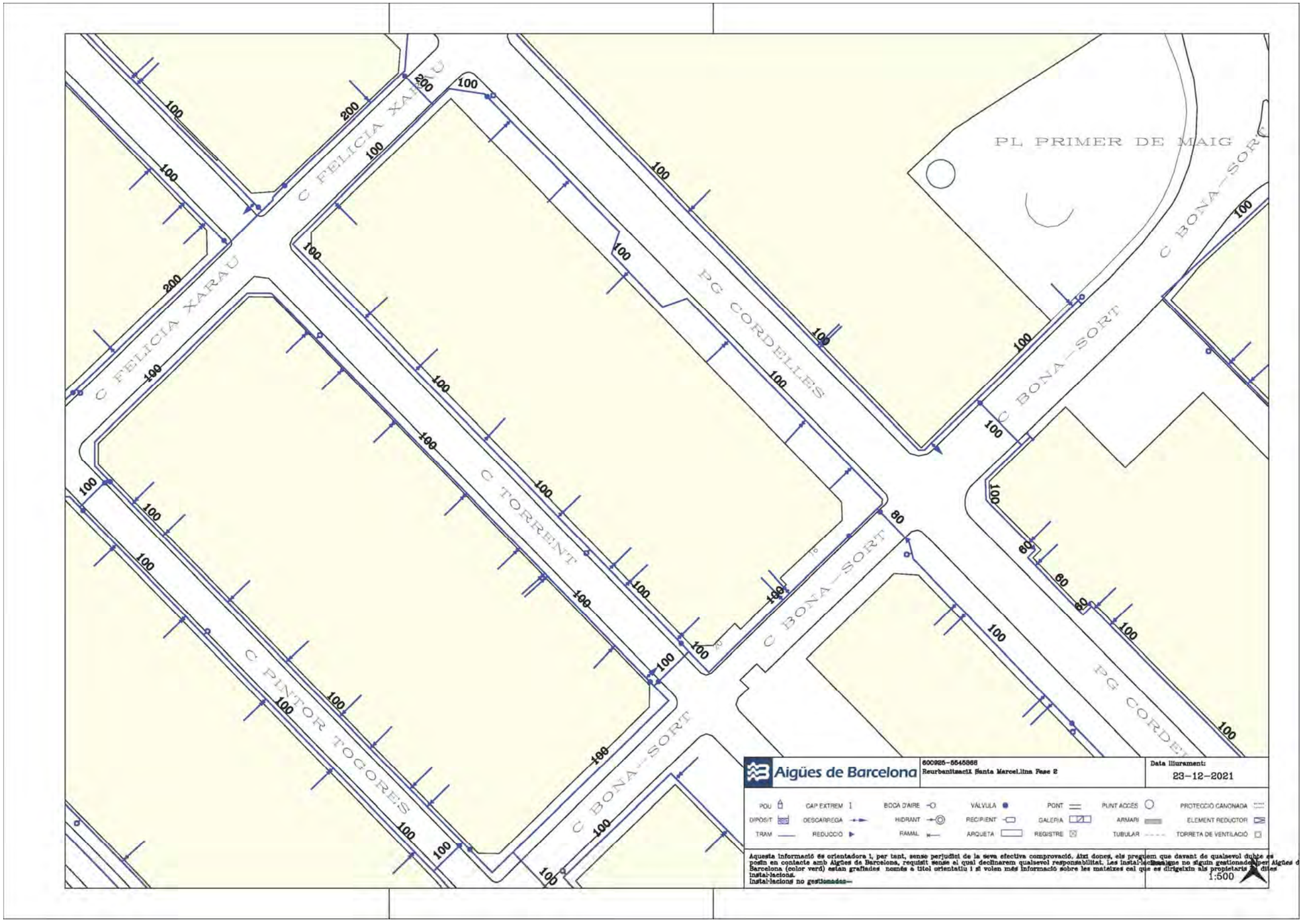
Aquest plànol són de caràcter orientatiu i tenen validesa de 3 mesos Data: 01/02/2022 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:428236.66; Y:4593723.67

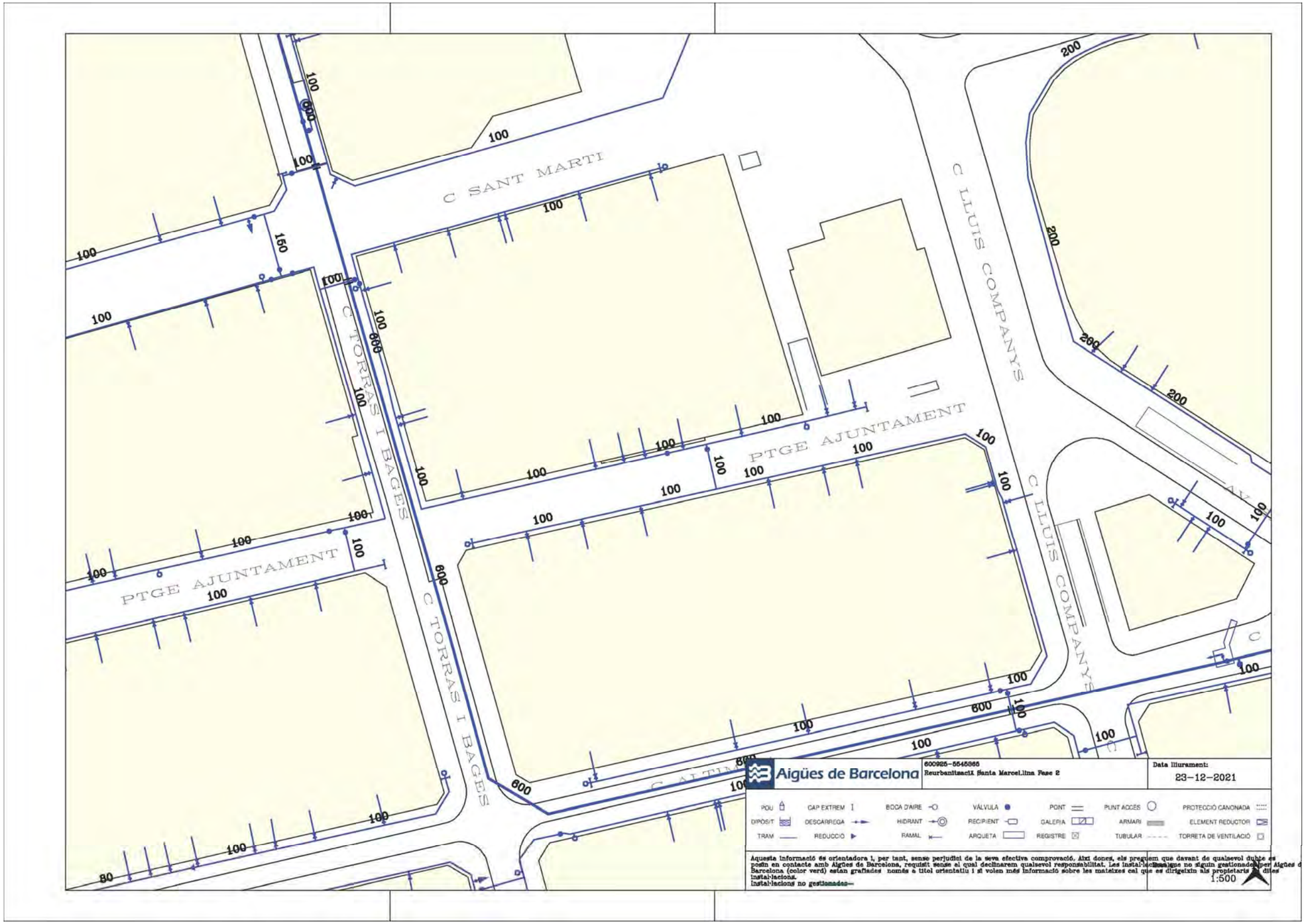

C SANT CASIMIR
C SANTA MARCEL·LINA
C SANT DANIEL
PTGE MARIA LLUISA
C SANT RAMON
600
300
200
150
100
Aigües de Barcelona
600925-5545866
Reurbanitzaciï Santa Marcel.lina Fase 2
Data lliurament:
23-12-2021
POU
DIPÒSIT
TRAM
CAP EXTREM
DESCARREGA
REDUCCIÓ
BOCA D'AIRE
HIDRANT
RAMAL
VÁLVULA
RECIPIENT
ARQUETA
PONT
GALERIA
REGISTRE
PUNT ACCÉS
ARMARI
TUBULAR
PROTECCIÓ CANONADA
ELEMENT REDUCTOR
TORRETA DE VENTILACIÓ
Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així donat, els preguem que davant de qualsevol dubte es
poden en contacte amb Aigües de Barcelona, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües d
Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris d'
instal·lacions.
Instal·lacions no gestionades
1:500

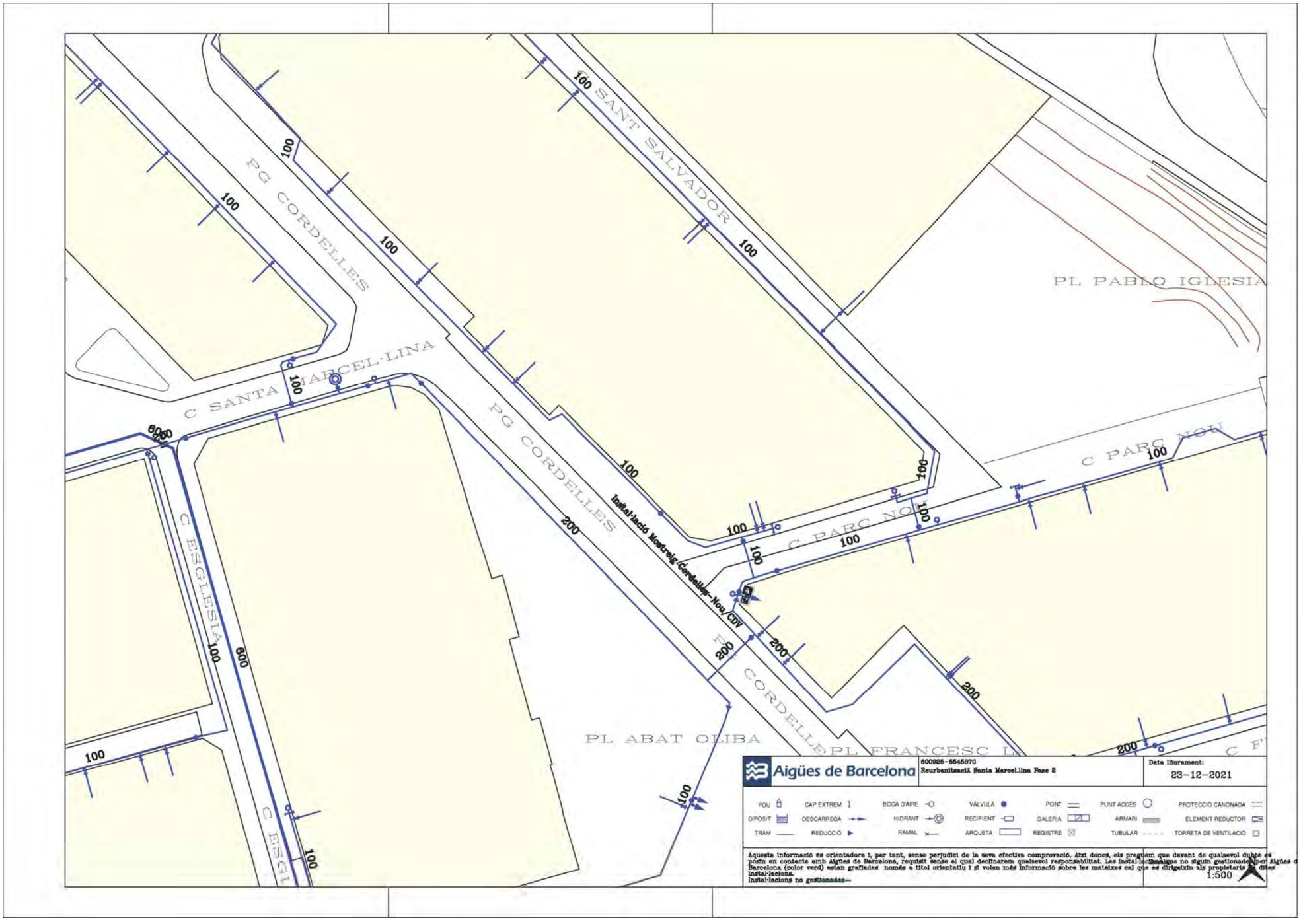

C FELICIA XARAU
C SANT DANIEL
C OROTAVA
PTGE FELICIA XARAU
PTGE SANT DANIEL
C BONA SORT
100
200
80
Aigües de Barcelona
600925-5545867
Reurbanitzacií Santa Marcel.lina Fase 2
Data lliurament:
23-12-2021
POU
DIPÒSIT
TRAM
CAP EXTREM
DESCARREGA
REDUCCIÓ
BOCA D'AIRE
HIDRANT
RAMAL
VÁLVULA
RECIPIENT
ARQUETA
PONT
GALERIA
REGISTRE
PUNT ACCÉS
ARMARI
TUBULAR
PROTECCIÓ CANONADA
ELEMENT REDUCTOR
TORRETA DE VENTILACIÓ
Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació, així donem, 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 no gestionades per Aigües d
Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris d'elles
instal·lacions.
Instal·lacions no gestionades
1:500

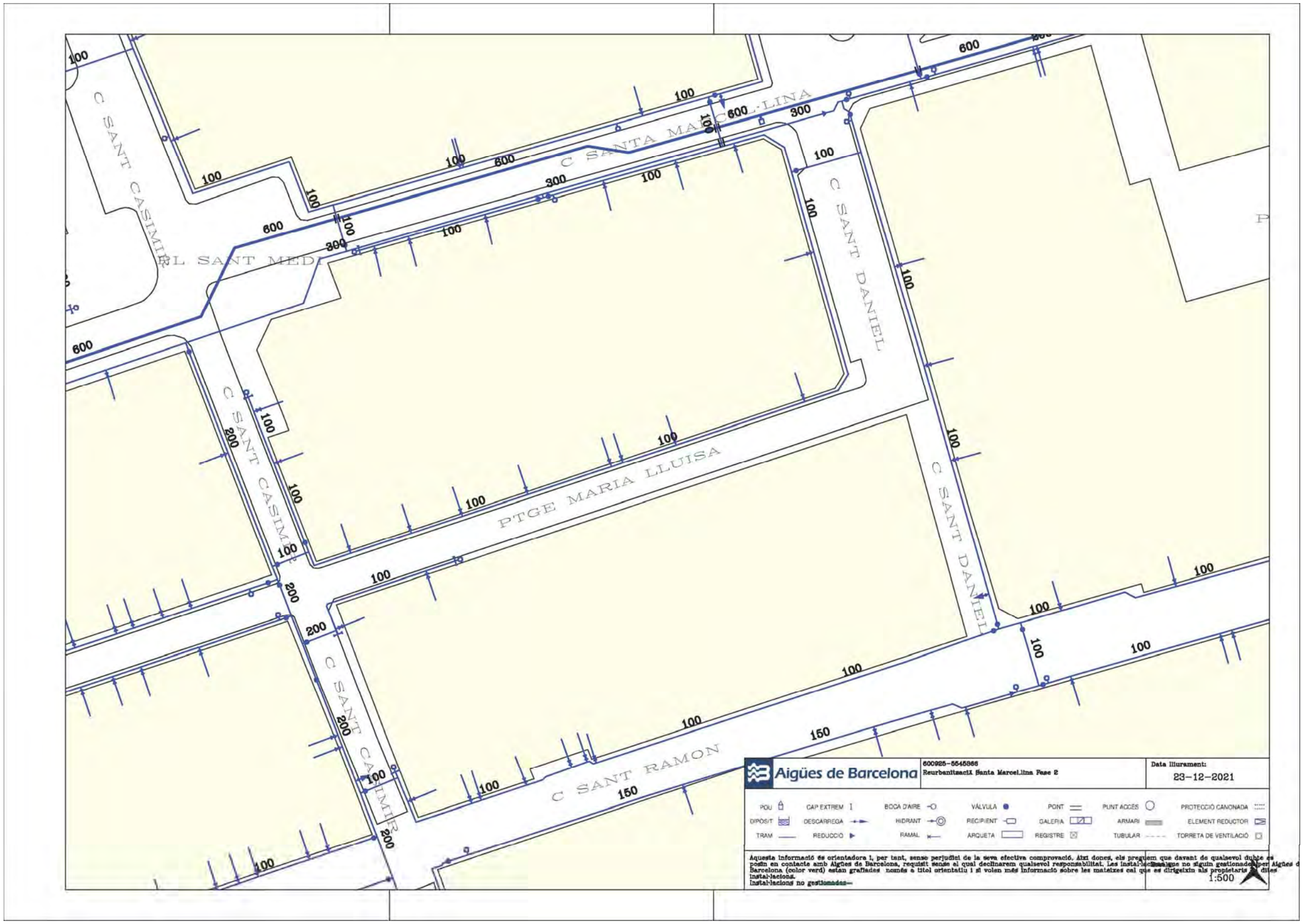

PL TORRE VERMELLA
C SANT ANTONI
C SANT RAMON
C SANTIAGO
C SANT MAR
PTG
100
150
Aigües de Barcelona
600925-5545864
Reurbanitzacii Santa Marcel.lina Fase 2
Data lliurament:
23-12-2021
POU
DIPÒSIT
TRAM
CAP EXTREM
DESCARREGA
REDUCCIO
BOCA D'AIRE
HIDRANT
RAMAL
VÀLVULA
RECIPIENT
ARQUETA
PONT
GALERIA
REGISTRE
PUNT ACCÉS
ARMARI
TUBULAR
PROTECCIÓ CANONADA
ELEMENT REDUCTOR
TORRETA DE VENTILACIÓ
Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així donat, 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 no situades per Aigües d
Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris d'
instal·lacions.
Instal·lacions no gestionades
1:500

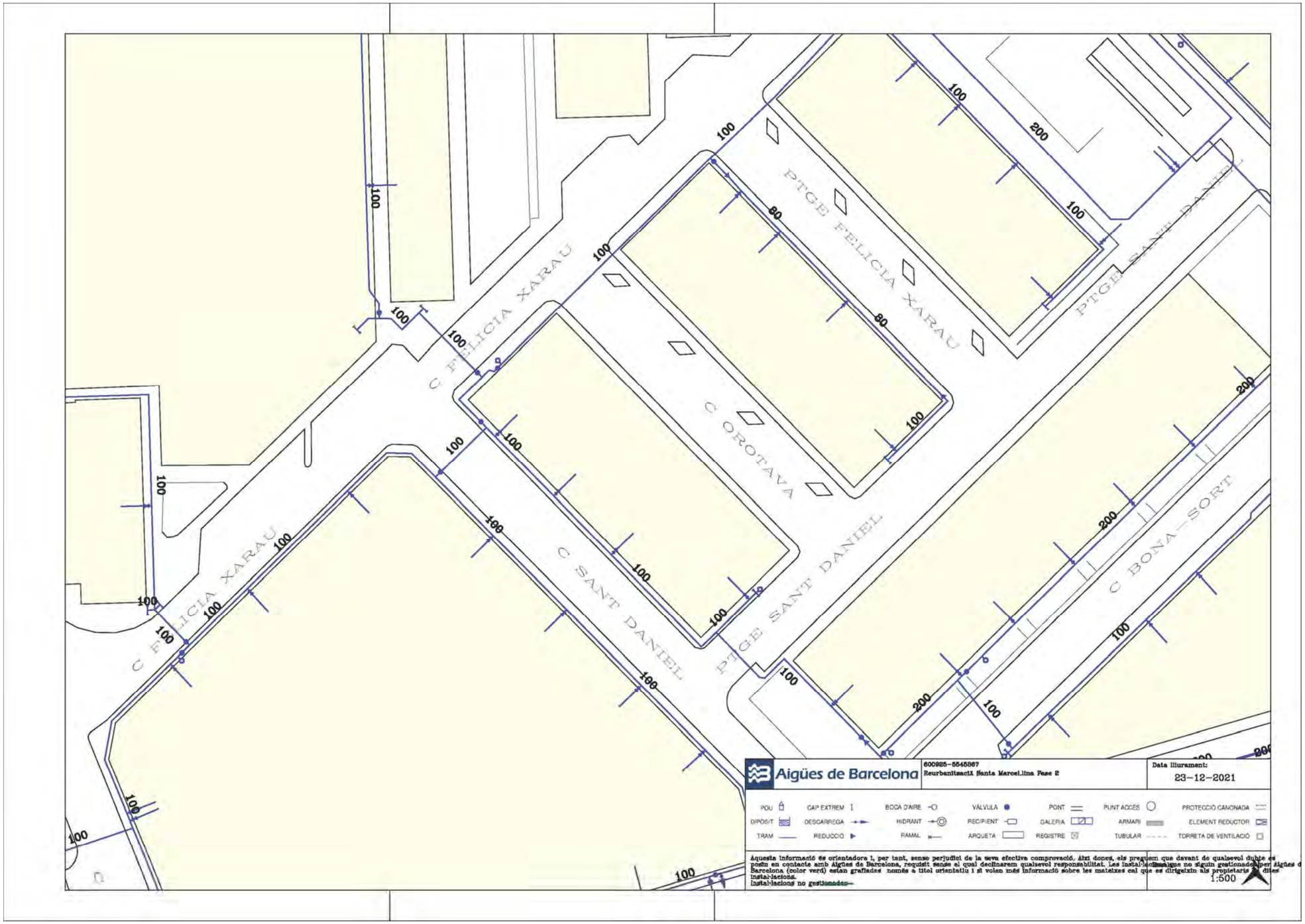

C BONA-SORT
C TORRENT
C PINTOR TOGORES
C SANT ANTONI
C SANTA MARCEL·LINA
Aigües de Barcelona
600925-5545869
Reurbanitzacii Santa Marcel.lina Fase 2
Data lliurament:
23-12-2021
POU
DIPÒSIT
TRAM
CAP EXTREM
DESCARREGA
REDUCCIÓ
BOCA D'AIRE
HIDRANT
RAMAL
VÁLVULA
RECIPIENT
ARQUETA
PONT
GALERIA
REGISTRE
PUNT ACCÉS
ARMARI
TUBULAR
PROTECCIÓ CANONADA
ELEMENT REDUCTOR
TORRETA DE VENTILACIÓ
Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació, així donem, 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 no gestionades per Aigües d
Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris d'elles
instal·lacions.
Instal·lacions no gestionades
1:500

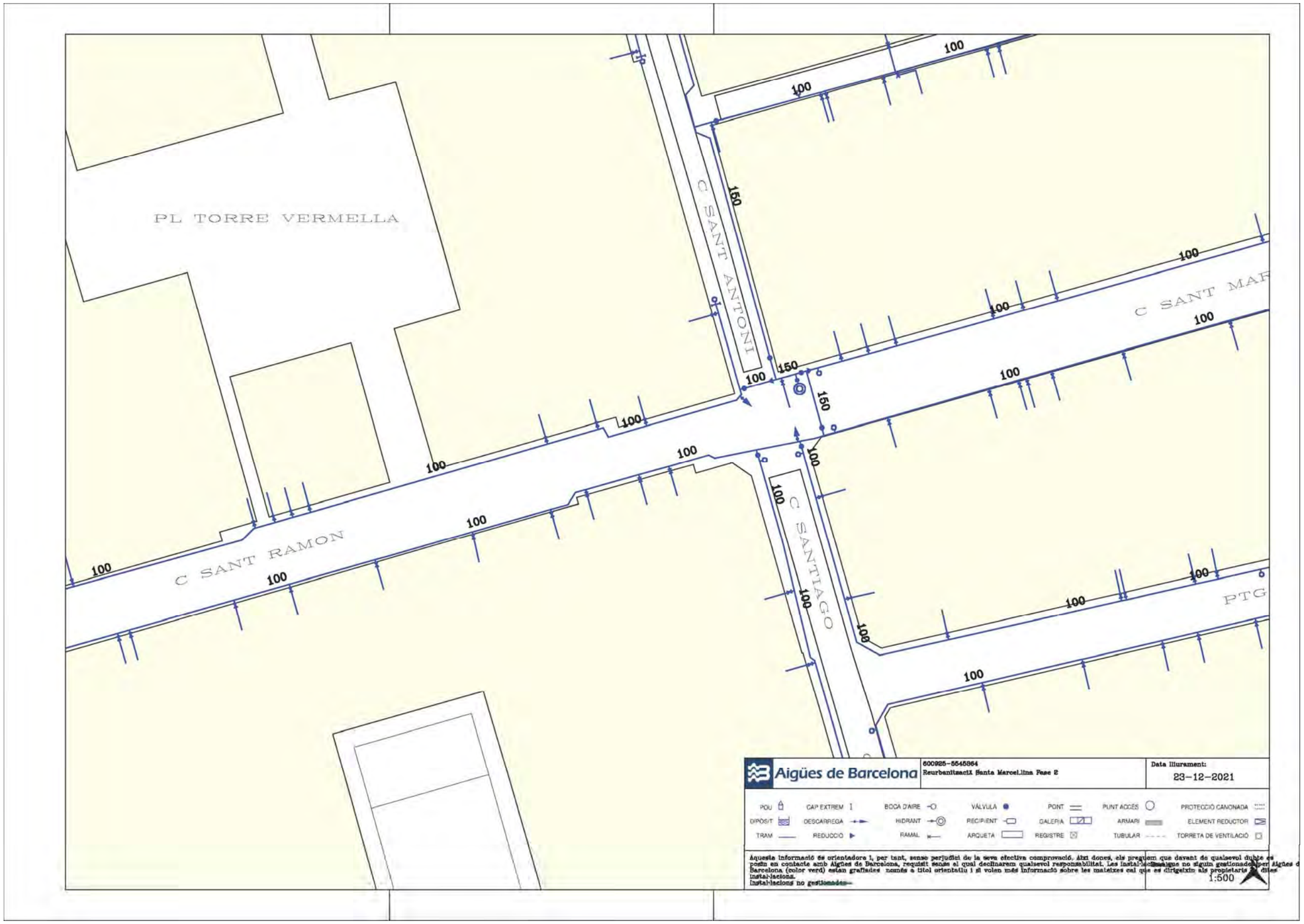

C FELICIA XARAU
PG CORDELLES
PL PRIMER DE MAIG
C BONA-SORT
C TORRENT
C PINTOR TOGORES
Aigües de Barcelona
600925-5545868
ReurbanitzaciX Santa Marcel.lina Fase 2
Data lliurament:
23-12-2021
POU
CAP EXTREM
BOCA D'AIRE
VÁLVULA
PONT
PUNT ACCÉS
PROTECCIÓ CANONADA
DIPÒSIT
DESCARREGA
HIDRANT
RECIPIENT
GALERIA
ARMARI
ELEMENT REDUCTOR
TRAM
REDUCCIO
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 de dites instal·lacions.
Instal·lacions no gestionades
1:500

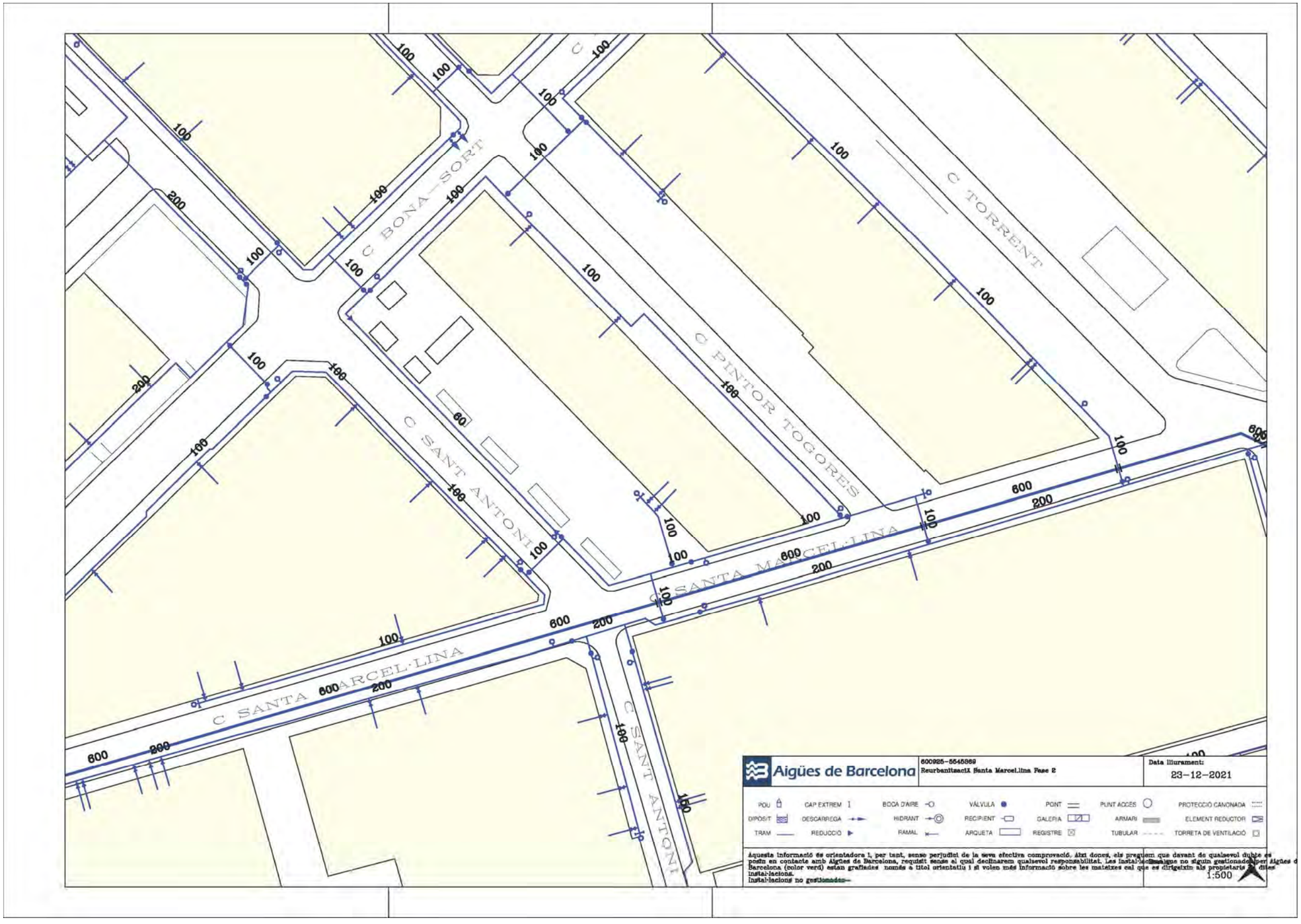

C SANT MARTI
C LLUIS COMPANYS
C TORRAS I BAGES
PTGE AJUNTAMENT
Aigües de Barcelona
600925-5545365
ReurbanitzaciX Santa Marcel.lina Fase 2
Data lliurament:
23-12-2021
POU
CAP EXTREM
BOCA D'AIRE
VÁLVULA
PONT
PUNT ACCÉS
PROTECCIÓ CANONADA
DIPÒSIT
DESCARREGA
HIDRANT
RECIPIENT
GALERIA
ARMARI
ELEMENT REDUCTOR
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 de dites instal·lacions.
Instal·lacions no gestionades—
1:500

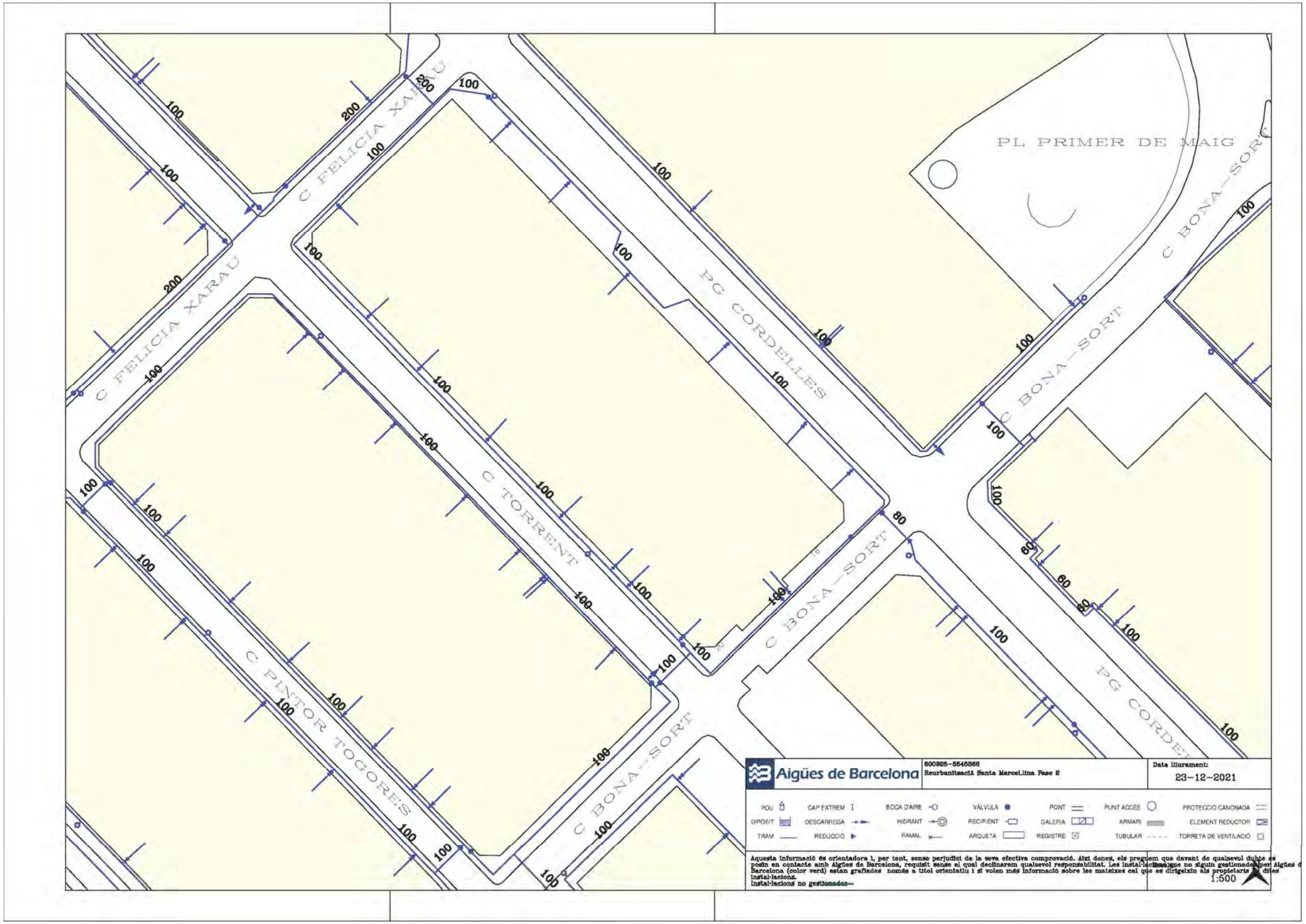

PG CORDELLES
C SANTA MARCEL·LINA
C ESGLESIA
PL ABAT OLIBA
SANT SALVADOR
PL PABLO IGLESIAS
C PARC NOU
PL FRANCESC L
Instal·lació Montreig-Cordelles-Nou CDV
100
200
600
Aigües de Barcelona
600925-5545870
Reurbanitzacií Santa Marcel.lina Fase 2
Data lliurament:
23-12-2021
POU
DIPÒSIT
TRAM
CAP EXTREM
DESCARREGA
REDUCCIÓ
BOCA D'AIRE
HIDRANT
RAMAL
VÁLVULA
RECIPIENT
ARQUETA
PONT
GALERIA
REGISTRE
PUNT ACCÉS
ARMARI
TUBULAR
PROTECCIÓ CANONADA
ELEMENT REDUCTOR
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 d
Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris d'
instal·lacions.
Instal·lacions no gestionades
1:500

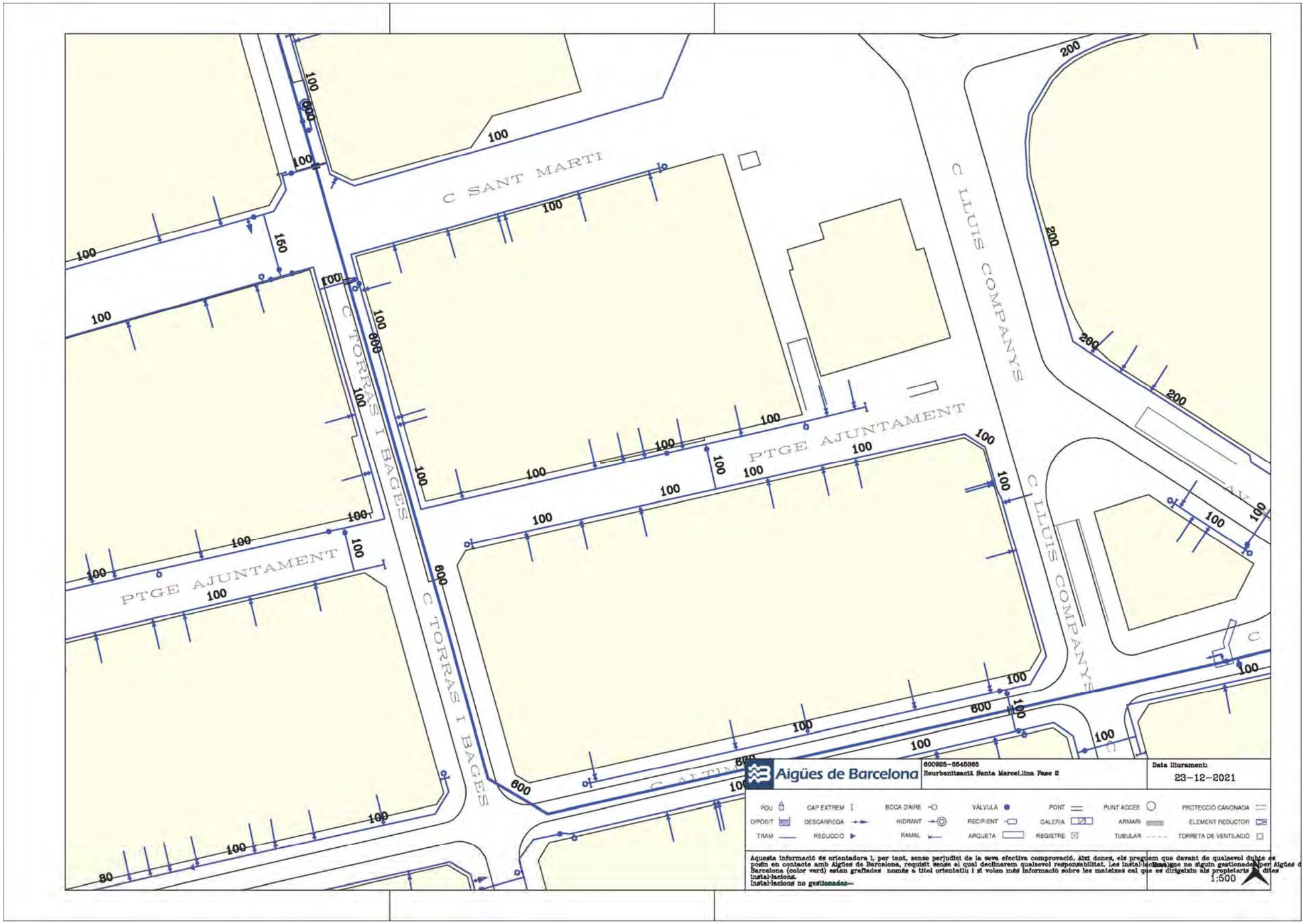

C SANT CASIMIR
C SANTA MARCEL·LINA
C SANT DANIEL
PTGE MARIA LLUISA
C SANT RAMON
600
300
200
150
100
Aigües de Barcelona
600925-5545866
Reurbanitzacii Santa Marcel.lina Fase 2
Data lliurament:
23-12-2021
POU
DIPÒSIT
TRAM
CAP EXTREM
DESCARREGA
REDUCCIÓ
BOCA D'AIRE
HIDRANT
RAMAL
VÁLVULA
RECIPIENT
ARQUETA
PONT
GALERIA
REGISTRE
PUNT ACCÉS
ARMARI
TUBULAR
PROTECCIÓ CANONADA
ELEMENT REDUCTOR
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 d
Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris d'dites
instal·lacions.
Instal·lacions no gestionades
1:500

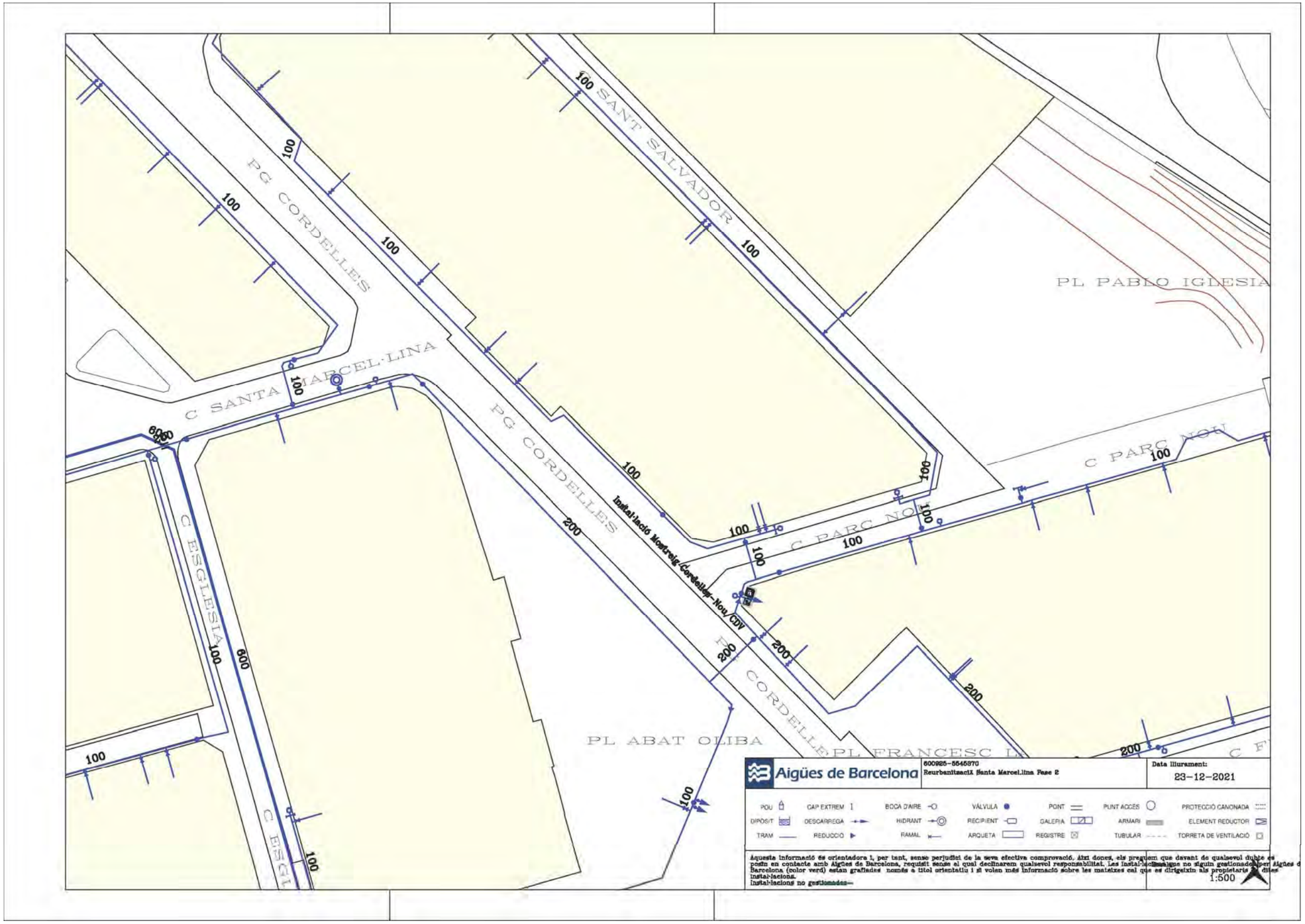

C FELICIA XARAU
PTGE FELICIA XARAU
C OROTAVA
C SANT DANIEL
PTGE SANT DANIEL
C BONA-SORT
100
200
80
Aigües de Barcelona
600925-5545867
Reurbanitzacii Santa Marcel.lina Fase 2
Data lliurament:
23-12-2021
POU
CAP EXTREM
BOCA D'AIRE
VÁLVULA
PONT
PUNT ACCÉS
PROTECCIÓ CANONADA
DIPOSIT
DESCARREGA
HIDRANT
RECIPIENT
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 d
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


PL TORRE VERMELLA
C SANT ANTONI
C SANT MAR
C SANT RAMON
C SANTIAGO
PTG
100
150
Aigües de Barcelona
600925-5545864
Reurbanitzacii Santa Marcel.lina Fase 2
Data lliurament:
23-12-2021
POU
DIPÒSIT
TRAM
CAP EXTREM
DESCARREGA
REDUCCIÓ
BOCA D'AIRE
HIDRANT
RAMAL
VÁLVULA
RECIPIENT
ARQUETA
PONT
GALERIA
REGISTRE
PUNT ACCÉS
ARMARI
TUBULAR
PROTECCIÓ CANONADA
ELEMENT REDUCTOR
TORRETA DE VENTILACIÓ
Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació, àtri donos, 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 d
Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris d'dites
instal·lacions.
Instal·lacions no gestionades
1:500


C BONA-SORT
C SANT ANTONI
C PINTOR TOGORES
C TORRENT
C SANTA MARCEL·LINA
C SANT ANTONI
100
200
600
60
Aigües de Barcelona
600925-5545869
Reurbanitzacii Santa Marcel.lina Fase 2
Data lliurament:
23-12-2021
POU
CAP EXTREM
BOCA D'AIRE
VÁLVULA
PONT
PUNT ACCÉS
PROTECCIÓ CANONADA
DIPÒSIT
DESCARREGA
HIDRANT
RECIPIENT
GALERIA
ARMARI
ELEMENT REDUCTOR
TRAM
REDUCCIÓ
RAMAL
ARQUETA
REGISTRE
TUBULAR
TORRETA DE VENTILACIÓ
Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Aigües de Barcelona, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris d'aquestes instal·lacions.
Instal·lacions no gestionades
1:500


C FELICIA XARAU
C TORRENT
C PINTOR TOGORES
C BONA-SORT
PG CORDELLES
PL PRIMER DE MAIG
Aigües de Barcelona
600925-5545866
Reurbanitzacio Santa Marcel.lina Fase 2
Data lliurament:
23-12-2021
POU
DIPÒSIT
TRAM
CAP EXTREM
DESCARREGA
REDUCCIO
BOCA D'AIRE
HIDRANT
RAMAL
VÁLVULA
RECIPIENT
ARQUETA
PONT
GALERIA
REGISTRE
PUNT ACCÉS
ARMARI
TUBULAR
PROTECCIÓ CANONADA
ELEMENT REDUCTOR
TORRETA DE VENTILACIÓ
Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així donem, els preguem que davant de qualsevol dubte es
podin en contacte amb Aigües de Barcelona, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions no gestionades per Aigües d
Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris d'dites
instal·lacions.
Instal·lacions no gestionades
1:500

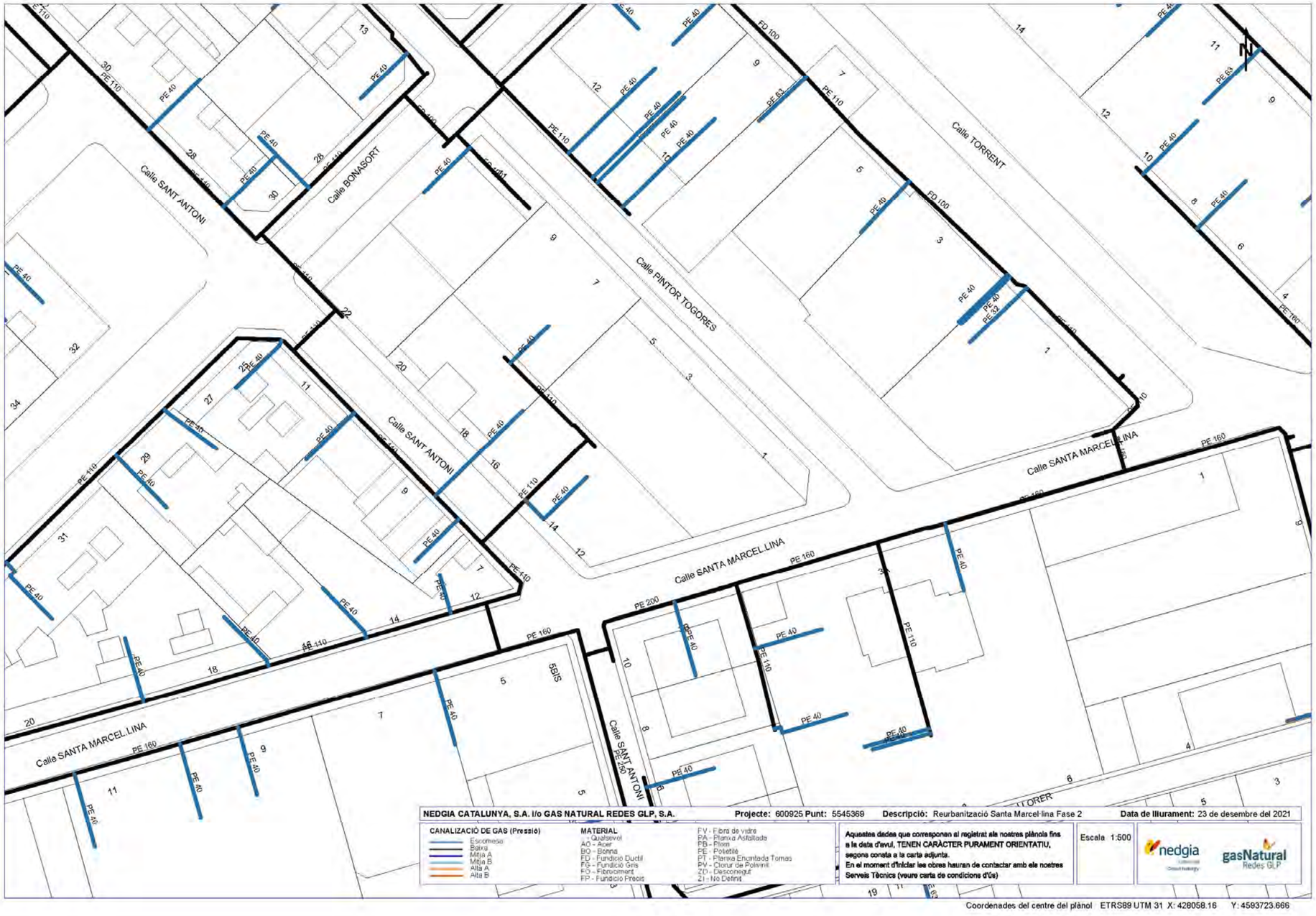

C SANT MARTI
C TORRAS I BAGES
C LLUIS COMPANYS
PTGE AJUNTAMENT
100
150
200
600
800
Aigües de Barcelona
600925-5545865
Reurbanitzacii Santa Marcel.lina Fase 2
Data lliurament:
23-12-2021
POU
DIPOSIT
TRAM
CAP EXTREM
DESCARREGA
REDUCCIÓ
BOCA D'AIRE
HIDRANT
RAMAL
VÁLVULA
RECIPIENT
ARQUETA
PONT
GALERIA
REGISTRE
PUNT ACCÉS
ARMARI
TUBULAR
PROTECCIÓ CANONADA
ELEMENT REDUCTOR
TORRETA DE VENTILACIÓ
Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Aigües de Barcelona, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat. Les instal·lacions que no siguin gestionades per Aigües de Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris d'aquestes instal·lacions.
Instal·lacions no gestionades
1:500


PG CORDELLES
C SANTA MARCEL·LINA
C ESGLESIA
SANT SALVADOR
PL PABLO IGLESIA
C PARC NOU
PL ABAT OLIBA
PL CORDELLES
PL FRANCESC L
Instal·lació Mostreig-Cordellas-Nou/CDV
100
200
600
Aigües de Barcelona
600925-5545970
Reurbanització Santa Marcel.lina Fase 2
Data lliurament:
23-12-2021
POU
DIPÒSIT
TRAM
CAP EXTREM
DESCARREGA
REDUCCIÓ
BOCA D'AIRE
HIDRANT
RAMAL
VÁLVULA
RECIPIENT
ARQUETA
PONT
GALERIA
REGISTRE
PUNT ACCÉS
ARMARI
TUBULAR
PROTECCIÓ CANONADA
ELEMENT REDUCTOR
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 d
Barcelona (color verd) estan grafiades només a títol orientatiu i si volen més informació sobre les mateixes cal que es dirigeixin als propietaris d'dites
instal·lacions.
Instal·lacions no gestionades
1:500


Calle SANT CASIMIR
Calle SANTA MARCEL·LINA
Plaza SANT MEDIR
Calle SANT DANIEL
Pasaje MARIA LLUISA
Calle SANT RAMON
PE 40
PE 63
PE 110
PE 160
PE 250
FD 200
NEDGIA CATALUNYA, S.A. I/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.
Projecte: 600925 Punt: 5545366
Descripció: Reurbanització Santa Marcel·lina Fase 2
Data de lliurament: 23 de desembre del 2021
CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
Escomesa
Baixa
Mitja A
Mitja B
Alta A
Alta B
MATERIAL
Qualsevol
AC - Acer
BO - Bonna
FD - Fundició Ductil
FG - Fundició Gris
FO - Fibrociment
FP - Fundició Precis
FV - Fibra de vidre
PA - Planxa Asfaltada
PB - Plom
PE - Polietilè
PT - Planxa Encintada Tomas
PV - Clorur de Polivinil
ZD - Desconegut
ZI - No Definit
Aquestes dades que corresponen al registrat ale nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb ele nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)
Escala 1:500
nedgia
gasNatural Redes GLP
Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 427879.66 Y: 4593597.441

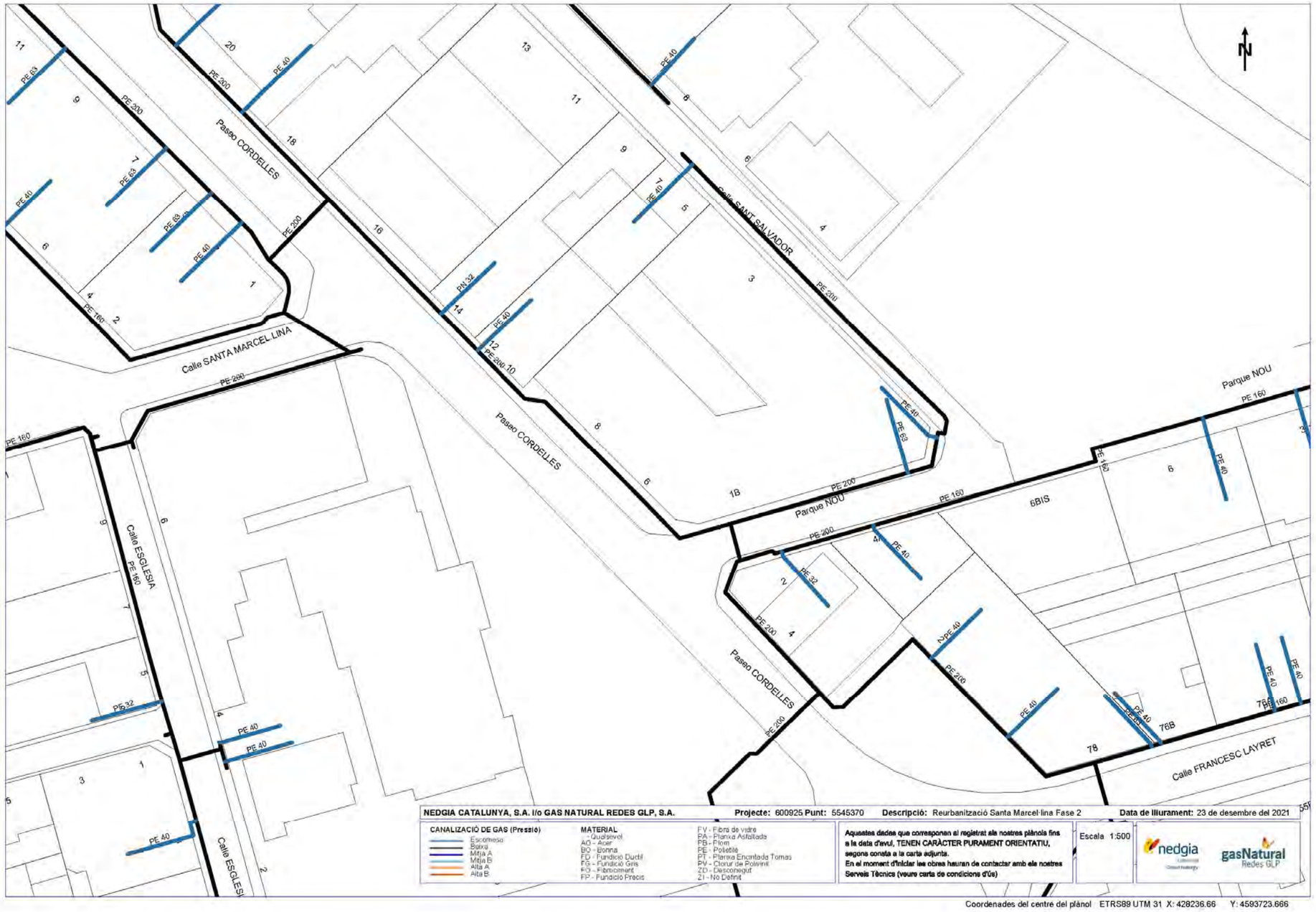

Calle FELICIA XARAU
Pasaje FELICIA XARAU
Pasaje OROTAVA
Pasaje SANT DANIEL
Calle SANT DANIEL
Calle BONASORT
Calle SANTA MARC
PE 160
PE 110
PE 40
PE 32
PE 63
FD 150
AO 1pu
AO 2"
NI
NEDGIA CATALUNYA, S.A. I/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.
Projecte: 600925 Punt: 5545367
Descripció: Reurbanització Santa Marcel·lina Fase 2
Data de lliurament: 23 de desembre del 2021
CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
Escomesa
Baixa
Mitja A
Mitja B
Alta A
Alta B
MATERIAL
- Qualsevol
AO - Acer
BO - Bronze
FD - Fundició Ductil
FG - Fundició Gris
FO - Fibrociment
FP - Fundició Precis
FV - Fibra de vidre
PA - Planxa Asfaltada
PB - Plom
PE - Polietile
PT - Planxa Encantada Tomas
PV - Clorur de Polivinil
ZD - Desconegut
ZI - No Definit
Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb ele nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)
Escala 1:500
nedgia
gasNatural Redes GLP
Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 427879.66 Y: 4593723.666

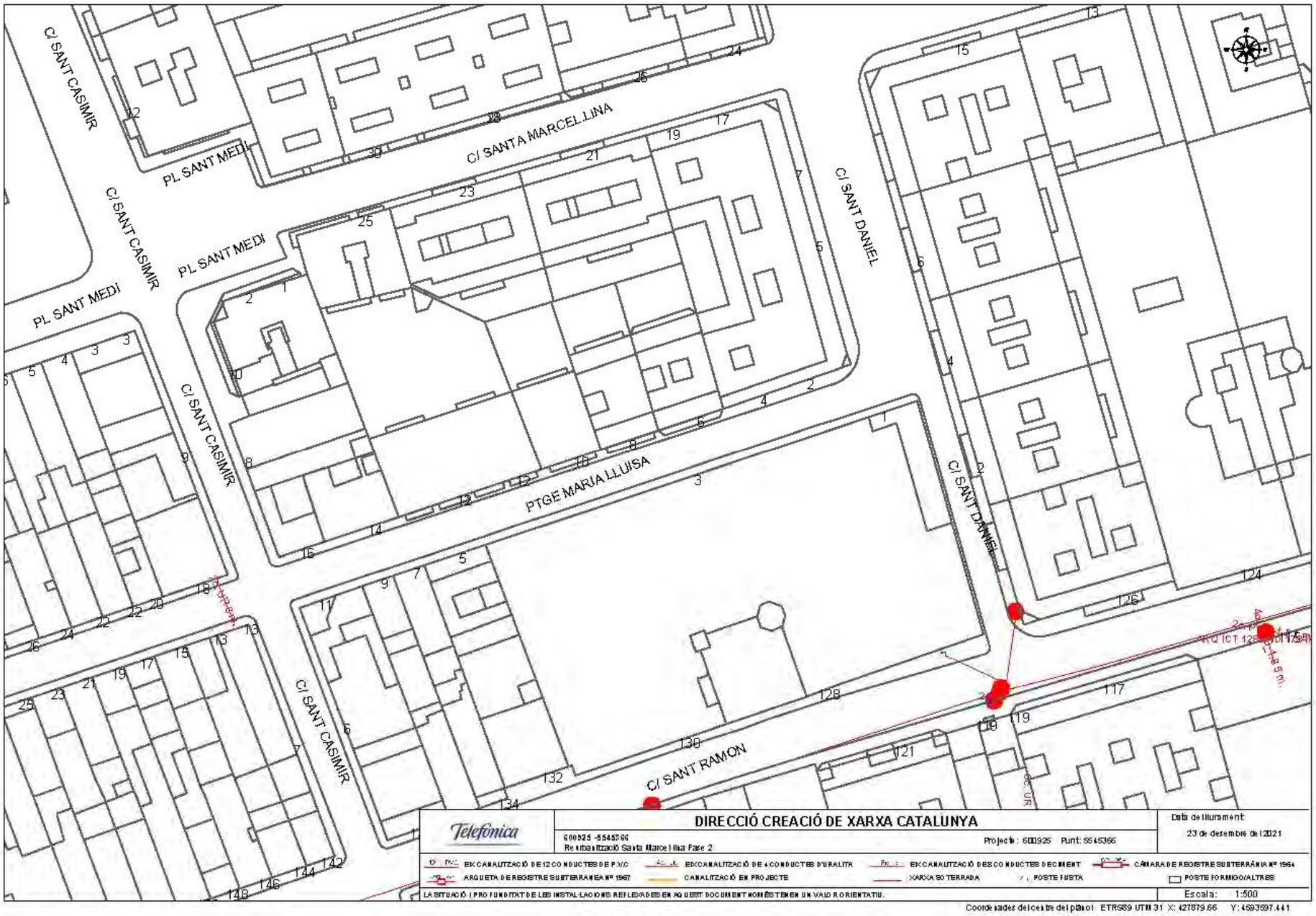

Calle SANT ANTONI
Calle SANT MARTI
Calle SANT RAMON
Calle SANTIAGO
Pasaje AJUNTAMENT
N
NEDGIA CATALUNYA, S.A. I/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.
Projecte: 600925 Punt: 5545364
Descripció: Reurbanització Santa Marcel·lina Fase 2
Data de lliurament: 23 de desembre del 2021
CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
Escomesa
Baixa
Mitjà A
Mitjà B
Alta A
Alta B
MATERIAL
- Qualsevol
AO - Acer
BO - Bonna
FD - Fundició Ductil
FG - Fundició Gris
FO - Fibrociment
FP - Fundició Precis
FV - Fibra de vidre
PA - Planxa Asfaltada
PB - Plom
PE - Polietilè
PT - Planxa Encintada Tomas
PV - Clorur de Polivinil
ZD - Desconegut
ZI - No Definit
Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)
Escala 1:500
nedgia
gasNatural Redes GLP
Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 428058.16 Y: 4593597.441

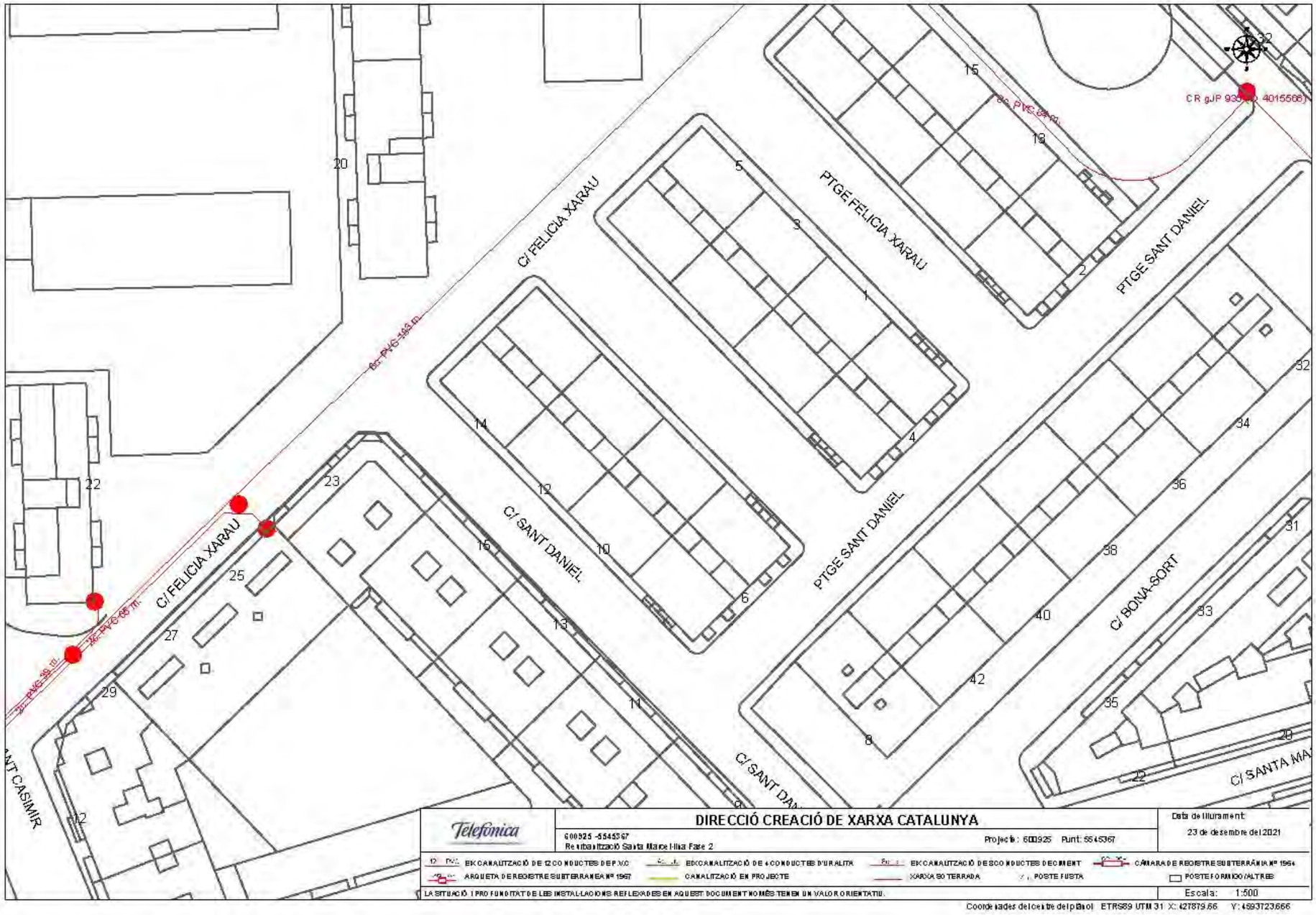

Calle SANT ANTONI
Calle BONASORT
Calle PINTOR TOGORES
Calle TORRENT
Calle SANTA MARCEL·LINA
Calle SANT ANTONI
Calle SANT ANTONI
Calle SANTA MARCEL·LINA
Calle SANTA MARCEL·LINA
LLORER
PE 40
PE 110
PE 160
PE 200
FD 100
PE 63
NEDGIA CATALUNYA, S.A. I/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.
Projecte: 600925 Punt: 5545369
Descripció: Reurbanització Santa Marcel·lina Fase 2
Data de lliurament: 23 de desembre del 2021
CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
Escomesa
Baixa
Mitja A
Mitja B
Alta A
Alta B
MATERIAL
Q - Quitxerol
AC - Acer
BO - Bonna
FD - Fundició Ductil
FG - Fundició Gris
FO - Fibrociment
FP - Fundició Precis
FV - Fibra de vidre
PA - Planxa Asfaltada
PB - Plom
PE - Polietilè
PT - Planxa Encintada Tomas
PV - Clorur de Polivinil
ZD - Desconegut
ZI - No Definit
Aquestes dades que corresponen al registrat ale nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb ele nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)
Escala 1:500
nedgia
gasNatural Redes GLP
Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 428058.16 Y: 4593723.666

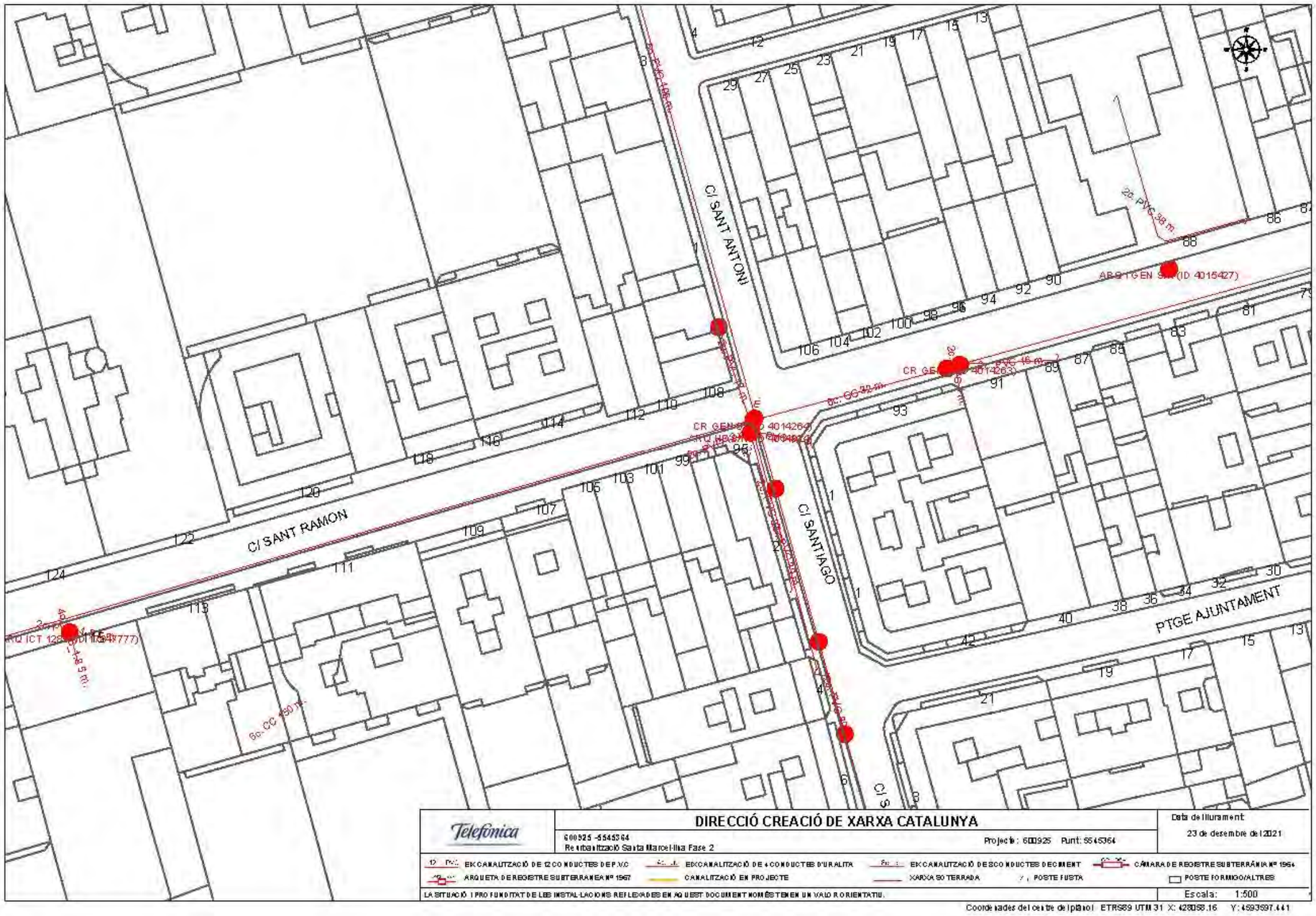

Calle FELICIA XARAU
Calle TORRENT
Calle PINTOR TOGORES
Paseo CORDELLES
Calle BONASORT
Calle SANT
NEDGIA CATALUNYA, S.A. I/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.
Projecte: 600925 Punt: 5545368
Descripció: Reurbanització Santa Marcel·lina Fase 2
Data de lliurament: 23 de desembre del 2021
CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
Escomesa
Baixa
Mitja A
Mitja B
Alta A
Alta B
MATERIAL
- Qualsevol
AO - Acer
BO - Bonna
FD - Fundició Ductil
FG - Fundició Gris
FO - Fibrociment
FP - Fundició Precis
FV - Fibra de vidre
PA - Planxa Asfaltada
PB - Plom
PE - Polietilè
PT - Planxa Encintada Tomas
PV - Clorur de Polivinil
ZD - Desconegut
ZI - No Definit
Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb els nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)
Escala 1:500
nedgia
gasNatural Redes GLP
Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 428058.16 Y: 4593849.891

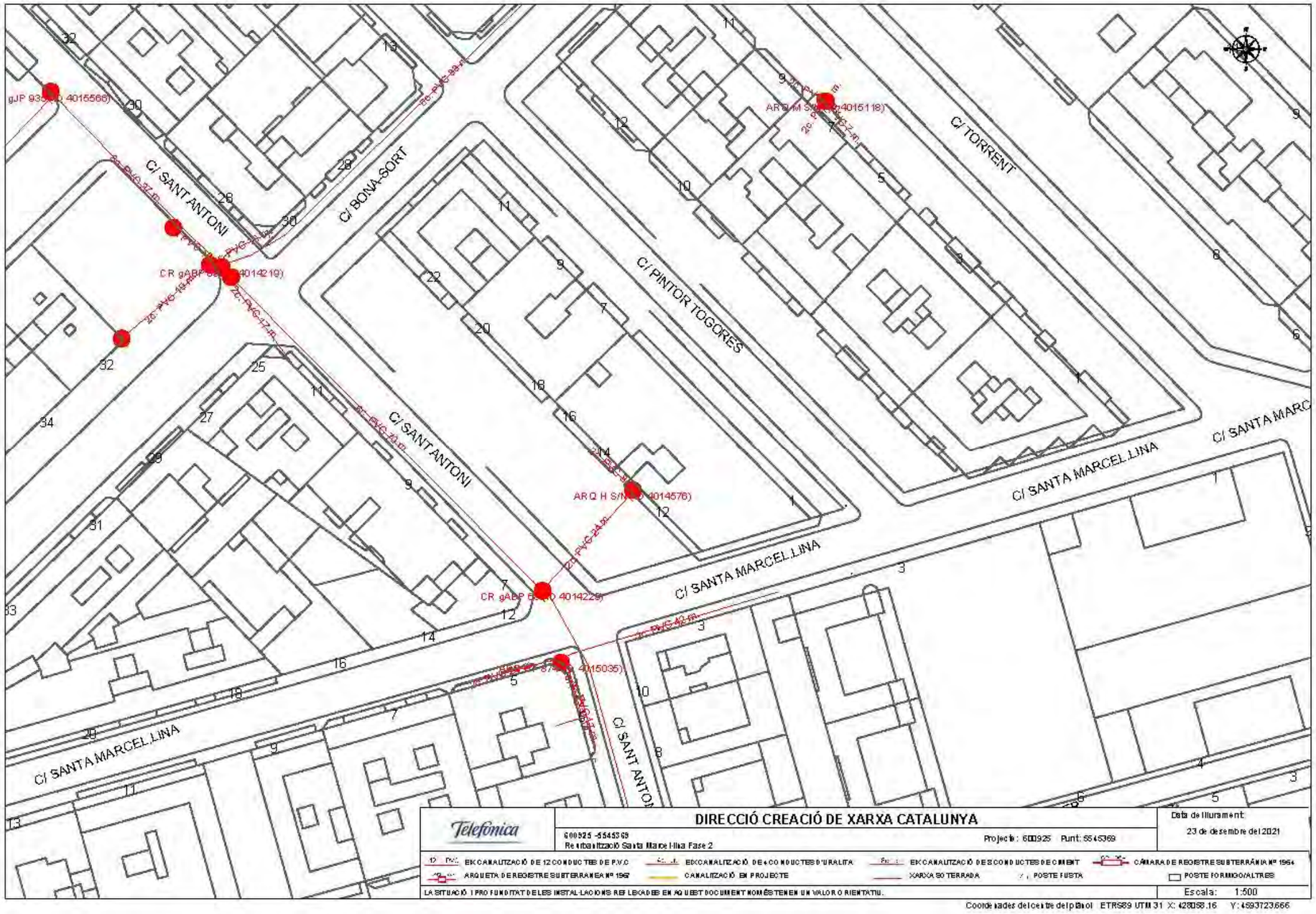

Calle SANT MARTI
Calle ESGLESIA
Pasaje AJUNTAMENT
Calle Lluis Companys
Avenida SANT ISCLE
Calle ALTIMIRA
NEDGIA CATALUNYA, S.A. I/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.
Projecte: 600925 Punt: 5545365
Descripció: Reurbanització Santa Marcel·lina Fase 2
Data de lliurament: 23 de desembre del 2021
CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
Escomesa
Baixa
Mitja A
Mitja B
Alta A
Alta B
MATERIAL
Qualsevol
AC - Acer
BO - Bonna
FD - Fundició Dúctil
FG - Fundició Gris
FO - Fibrociment
FP - Fundició Precis
FV - Fibra de vidre
PA - Planxa Asfaltada
PB - Plom
PE - Polietilè
PT - Planxa Encintada Tomas
PV - Clorur de Polivinil
ZD - Desconegut
ZI - No Definit
Aquestes dades que corresponen al registrat als nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb ele nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)
Escala 1:500
nedgia
gasNatural Redes GLP
Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 428236.66 Y: 4593597.441

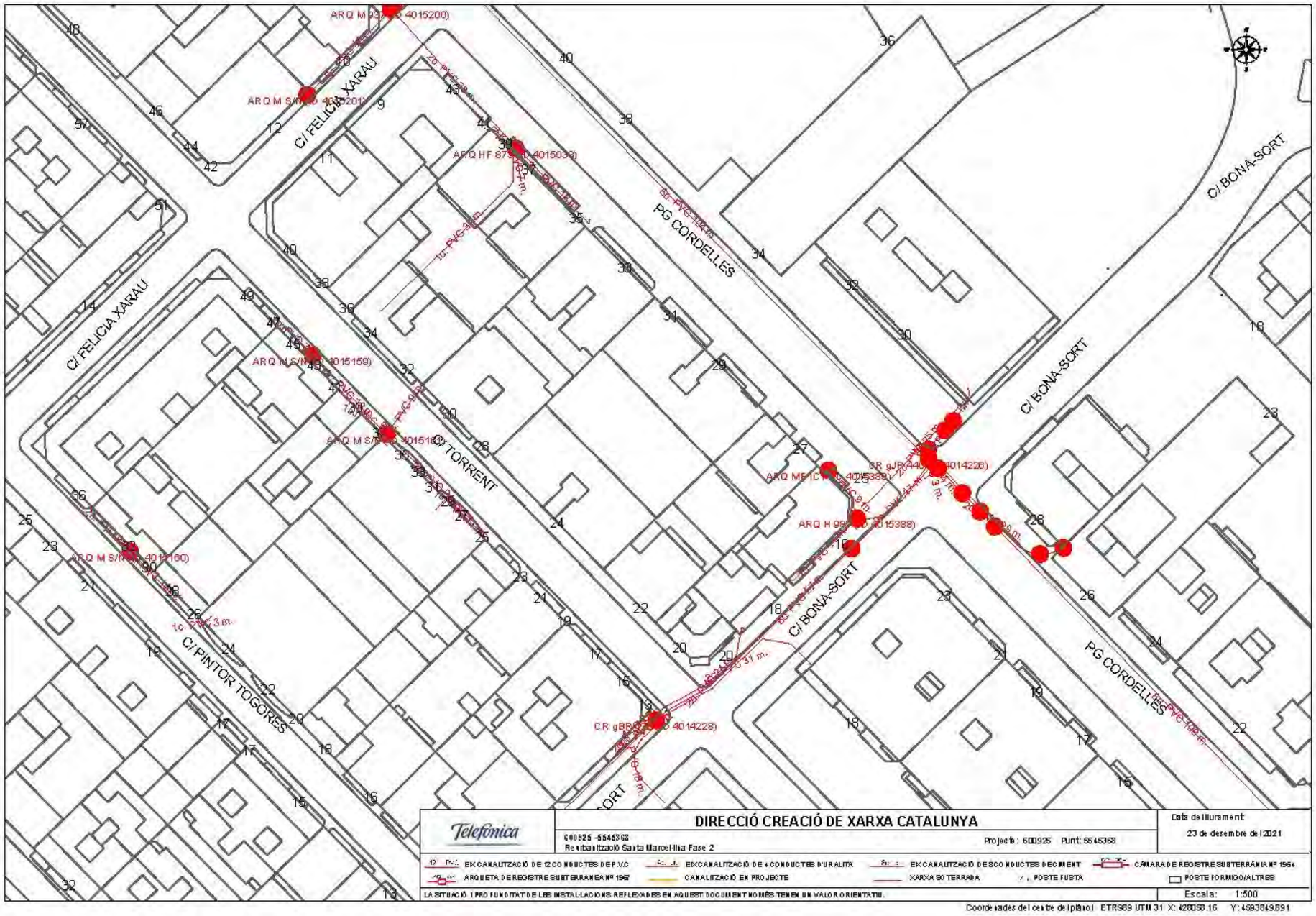

Calle SANTA MARCEL·LINA
Paseo CORDELLES
Calle SANT SALVADOR
Parque NOU
Calle ESGLESIA
Calle FRANCESC LAYRET
PE 200
PE 160
PE 63
PE 40
PE 32
PN 32
NEDGIA CATALUNYA, S.A. I/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.
Projecte: 600925 Punt: 5545370
Descripció: Reurbanització Santa Marcel·lina Fase 2
Data de lliurament: 23 de desembre del 2021
CANALIZACIÓ DE GAS (Pressió)
Escomesa
Baixa
Mitja A
Mitja B
Alta A
Alta B
MATERIAL
Qualsevol
AC - Acer
BO - Bonna
FD - Fundició Ductil
FG - Fundició Gris
FO - Fibrolment
FP - Fundició Precis
FV - Fibra de vidre
PA - Planxa Asfaltada
PB - Plom
PE - Polietilè
PT - Planxa Encantada Tomas
PV - Clorur de Polivinil
ZD - Desconegut
ZI - No Definit
Aquestes dades que corresponen al registrat ale nostres plànols fins a la data d'avui, TENEN CARÀCTER PURAMENT ORIENTATIU, segons consta a la carta adjunta.
En el moment d'iniciar les obres hauran de contactar amb ele nostres Serveis Tècnics (veure carta de condicions d'ús)
Escala 1:500
nedgia
gasNatural Redes GLP
Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 428236.66 Y: 4593723.666

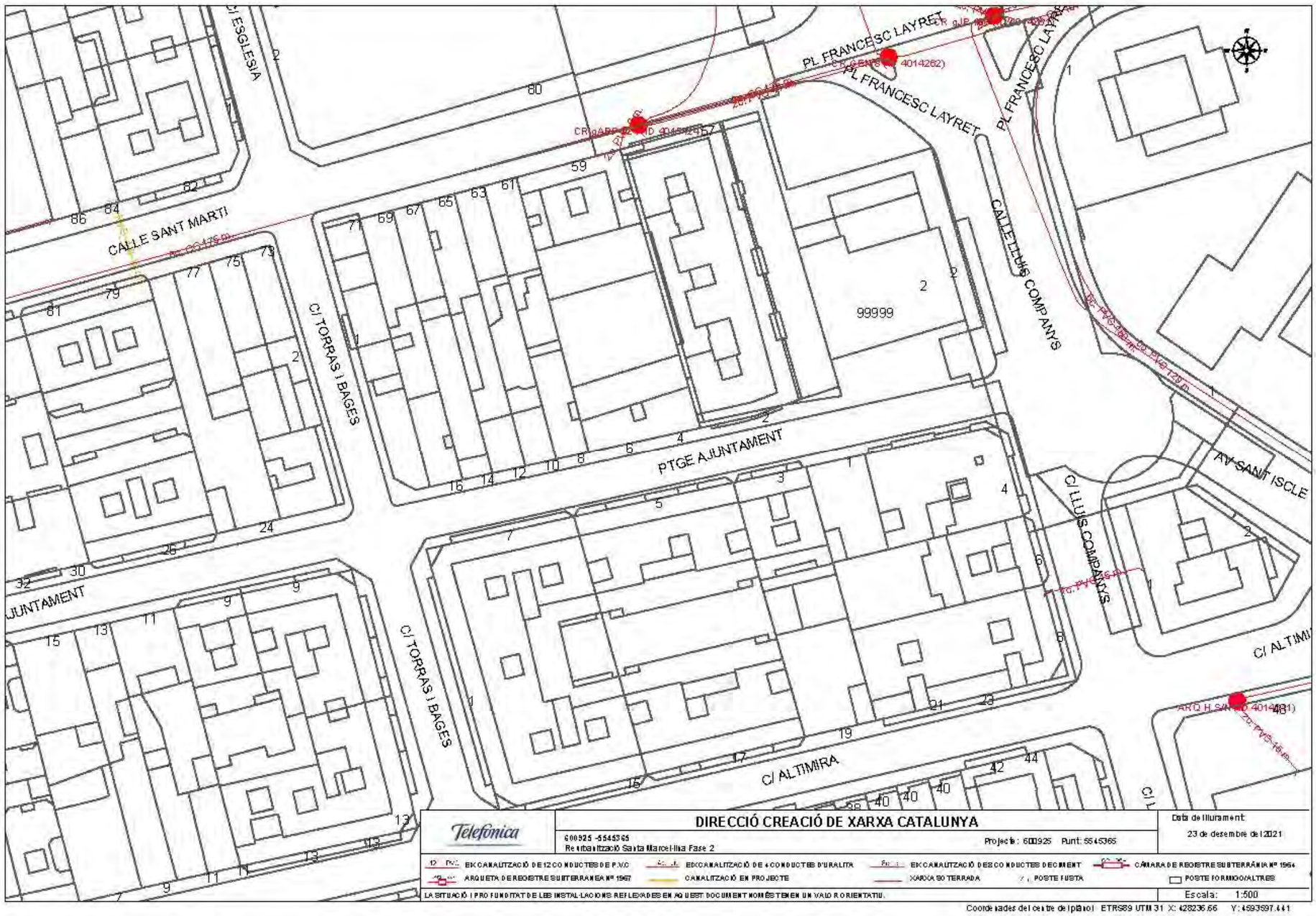

C/ SANT CASIMIR
PL SANT MEDI
C/ SANTA MARCEL·LINA
C/ SANT DANIEL
PTGE MARIA LLUISA
C/ SANT RAMON
Telefónica
DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA
600925 -5545366
Reurbanització Santa Marcel·lina Fase 2
Projecte: 600925 Punt: 5545366
Data de lliurament:
23 de desembre de 2021
EK CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE PVC
EK CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
EK CANALITZACIÓ DE 6 CONDUCTES DE CEMENT
CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANIA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.
Escala: 1:500
Coordenades del centre del plànol: ETRS89 UTM 31 X: 427879.66 Y: 4593597.441

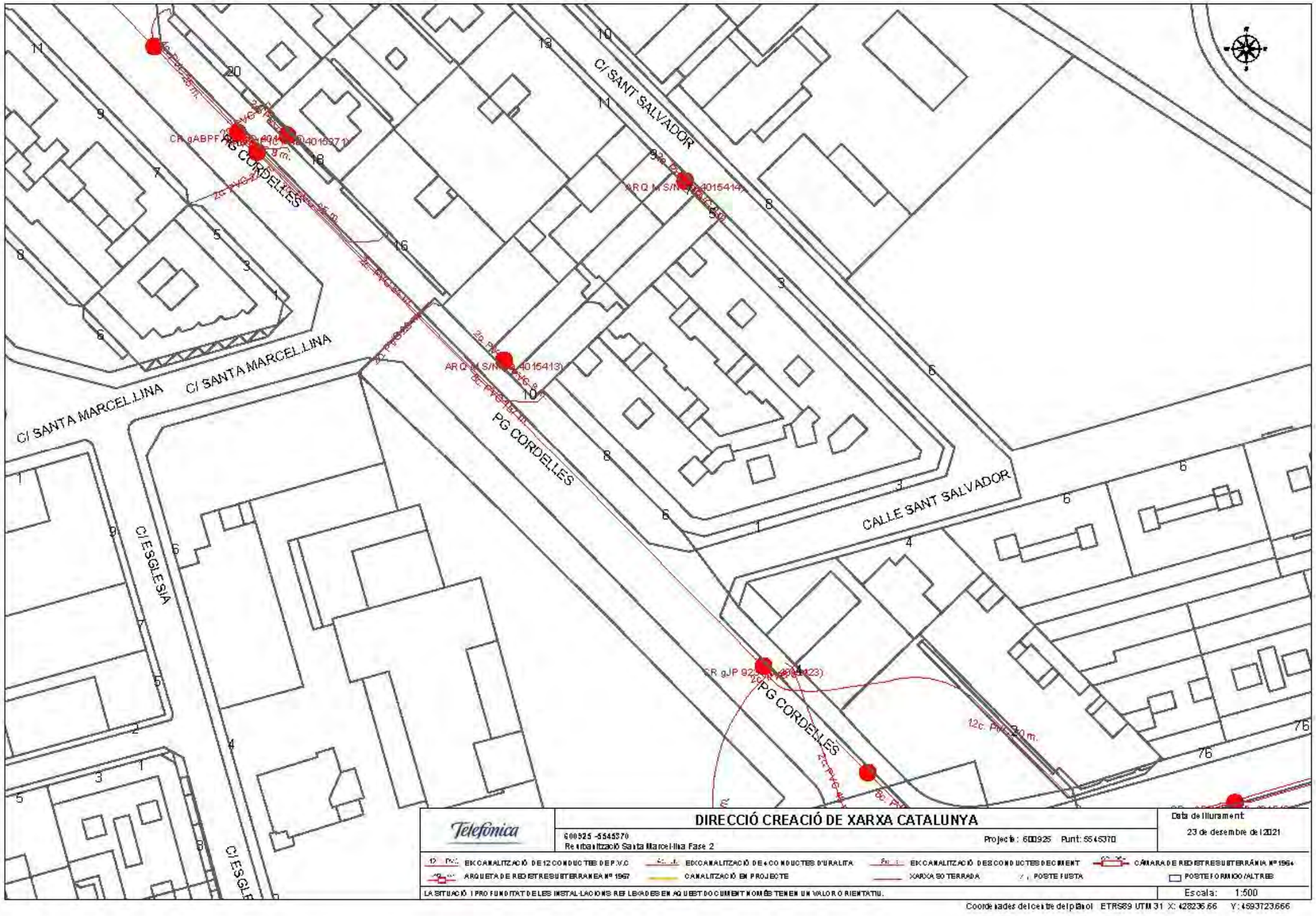

C/ FELICIA XARAU
PTGE FELICIA XARAU
PTGE SANT DANIEL
C/ SANT DANIEL
C/ BONA-SORT
C/ SANT DAN
C/ SANTA MA
ANT CASIMIR
Telefónica
DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA
600925 -5545367
Reurbanització Santa Marcel·lina Fase 2
Projecte: 600925 Punt: 5545367
Data de lliurament:
23 de desembre del 2021
EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
EIX CANALITZACIÓ DE 3 CONDUCTES DE CIMENT
CÁMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTALLACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.
Escala: 1:500
Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 427879.66 Y: 4593723.666

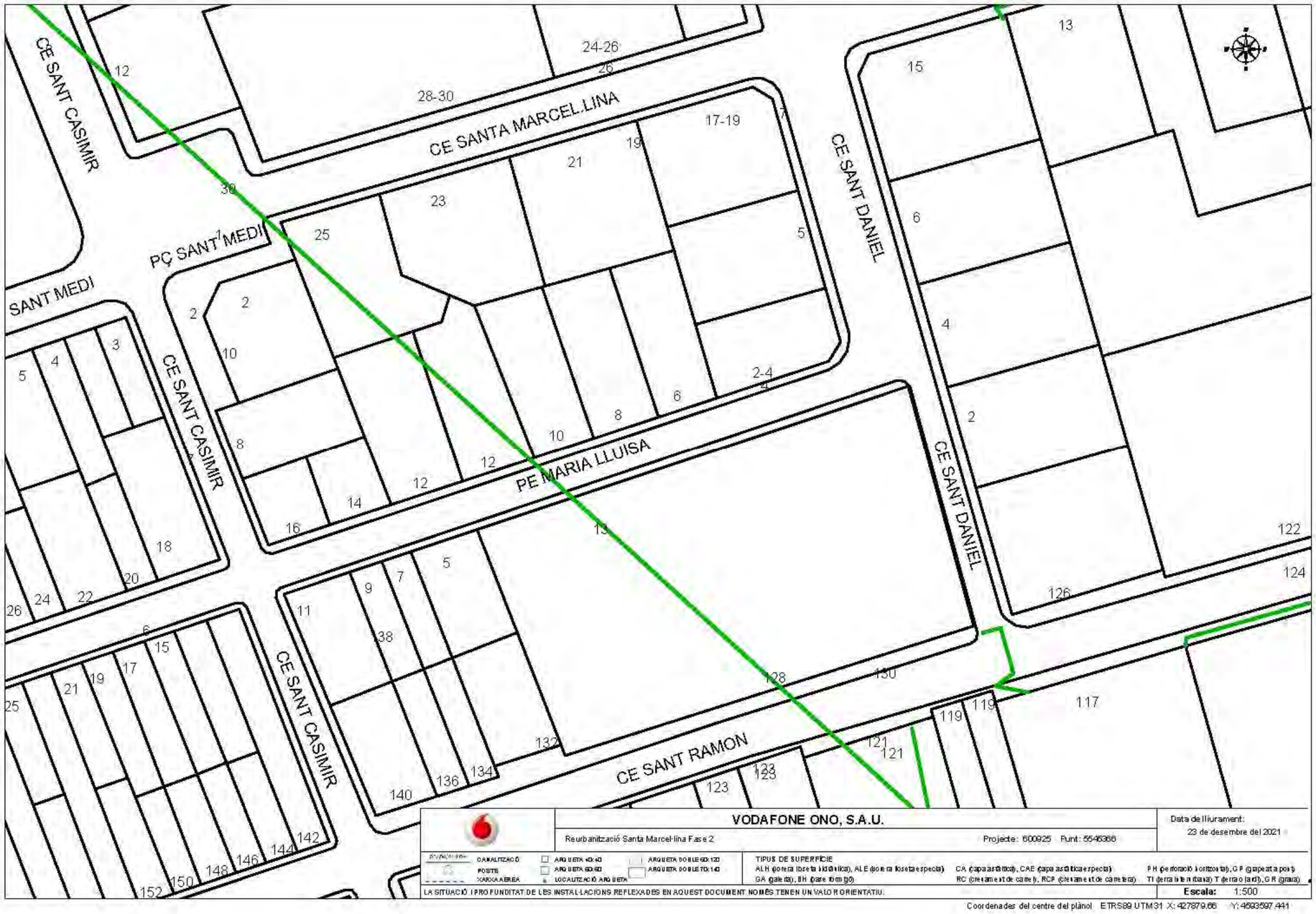

C/ SANT ANTONI
C/ SANT RAMON
C/ SANTIAGO
PTGE AJUNTAMENT
DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA
Telefónica
600925 -5545364
Reurbanització Santa Marcel·lina Fase 2
Projecte: 600925 Punt: 5545364
Data de lliurament:
23 de desembre de 2021
EK CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE PVC
EK CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
EK CANALITZACIÓ DE 6 CONDUCTES DE CEMENT
CÁMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANIA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.
Escala: 1:500
Coordenades del centre de l'plànol: ETRS89 UTM 31 X: 428058.16 Y: 4593597.441

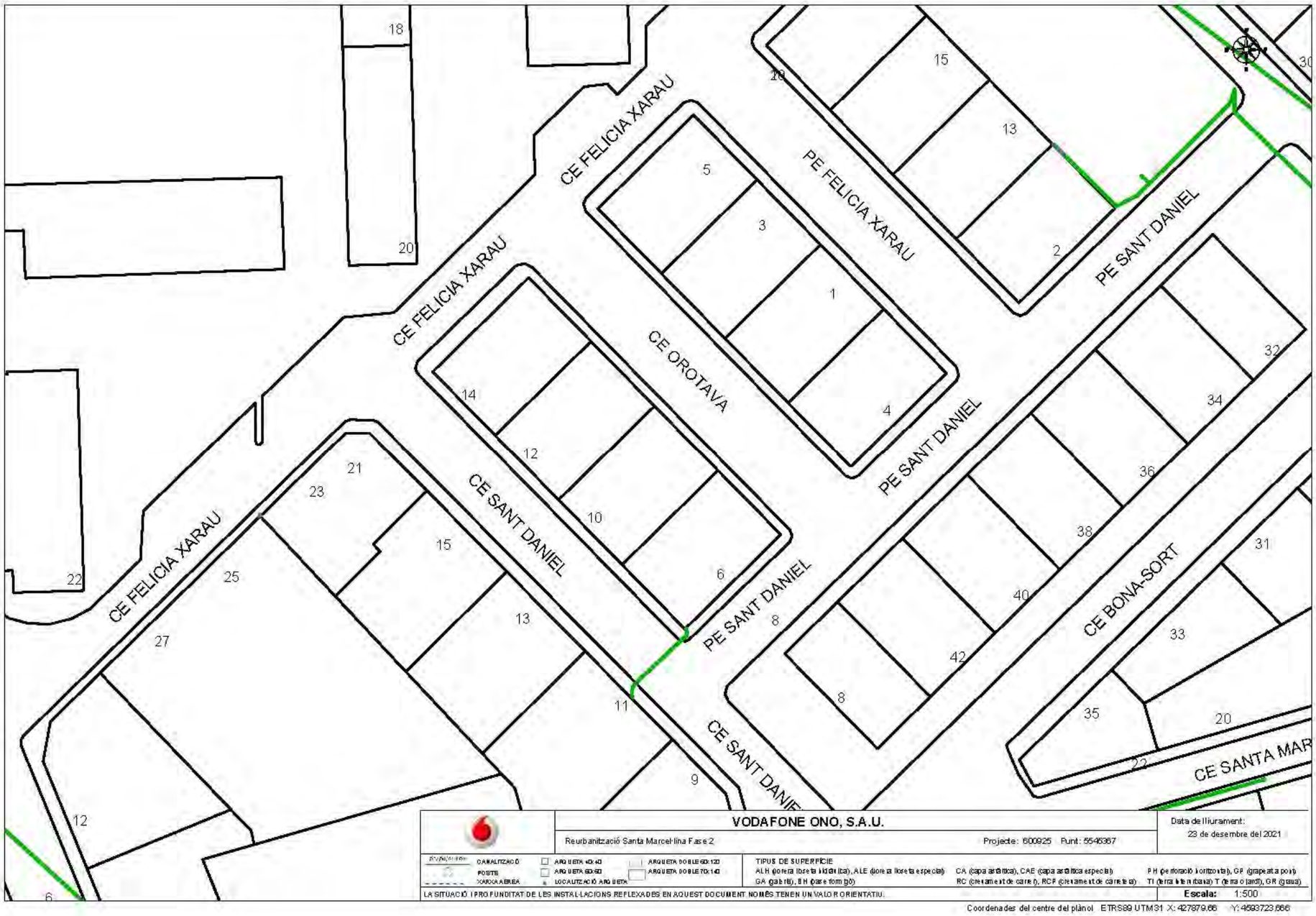

C/ SANT ANTONI
C/ BONA-SORT
C/ PINTOR TOGORES
C/ TORRENT
C/ SANTA MARCEL LINA
C/ SANT ANTONI
C/ SANTA MARCEL LINA
C/ SANTA MARCEL LINA
C/ SANT ANTONI
Telefónica
DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA
600925 -5545369
Reurbanització Santa Marcel·lina Fase 2
Projecte: 600925 Punt: 5545369
Data de lliurament:
23 de desembre del 2021
EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
EIX CANALITZACIÓ DE 8 CONDUCTES DE CIMENT
CÁMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.
Escala: 1:500
Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 428058.16 Y: 4593723.666


C/ FELICIA XARAU
C/ TORRENT
C/ PINTOR TOGORES
C/ BONA-SORT
PG CORDELLES
Telefónica
DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA
600925 -5545368
Reurbanització Santa Marcel·lina Fase 2
Projecte: 600925 Punt: 5545368
Data de lliurament:
23 de desembre de l'2021
EK CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
EK CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
EK CANALITZACIÓ DE 6 CONDUCTES DE CIMENT
CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANEA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGÓ/ALTRES
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.
Escala: 1:500
Coordenades del centre de l'plànol ETRS89 UTM 31 X: 428058.16 Y: 4593849.891

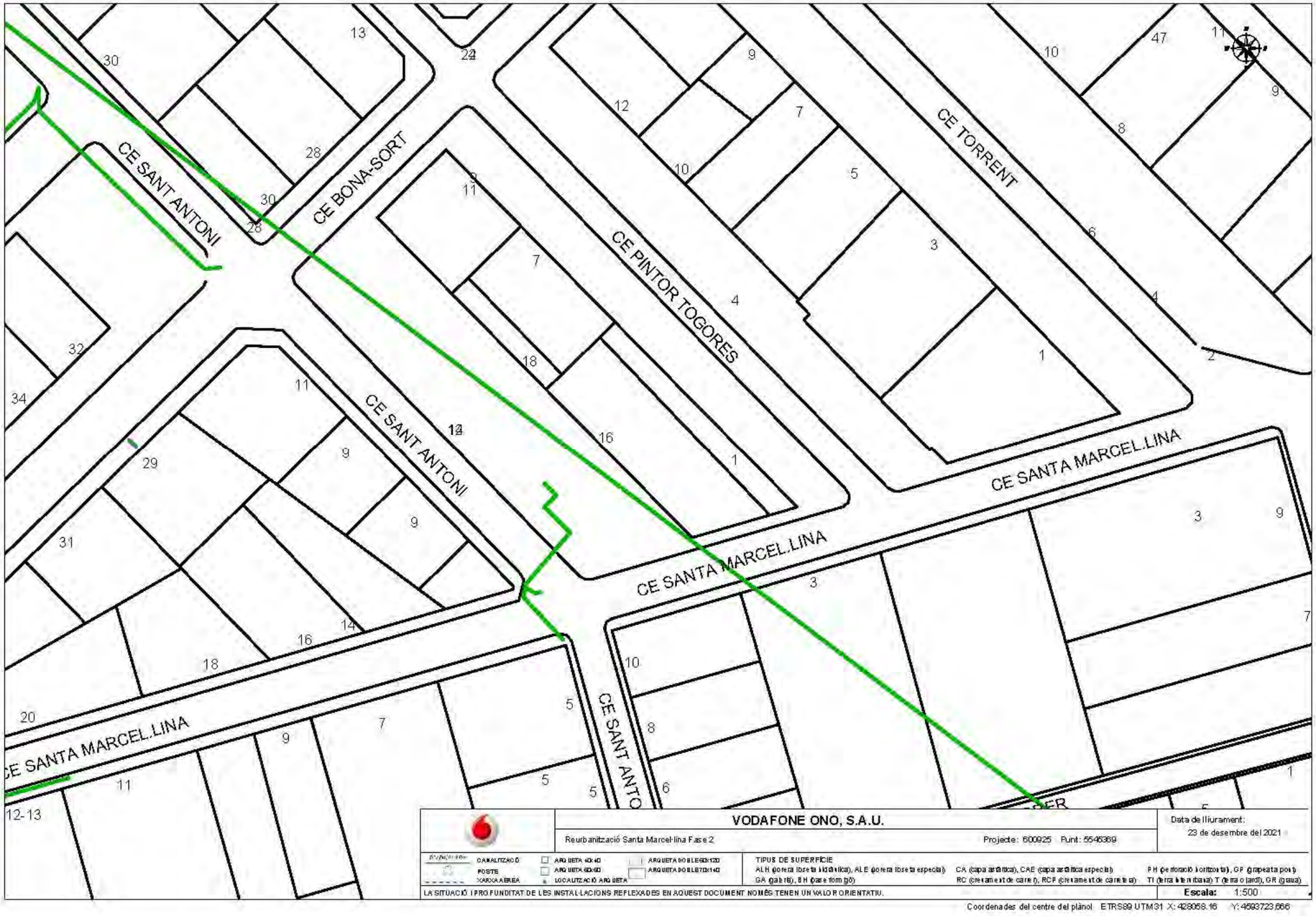

PL FRANCESC LAYRET
CALLE SANT MARTI
C/ ESGLESIA
C/ TORRAS I BAGES
PTGE AJUNTAMENT
C/ LLUIS COMPANYS
AV SANT ISCLE
C/ ALTIMIRA
99999
Telefónica
DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA
600925 -5545365
Reurbanització Santa Marcel·lina Fase 2
Projecte: 600925 Punt: 5545365
Data de lliurament:
23 de desembre de 2021
EIX CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
EIX CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
EIX CANALITZACIÓ DES CONDUCTES DE CEMENT
CÀMARA DE REGISTRE SUBTERRÀNIA Nº 1964
ARQUETA DE REGISTRE SUBTERRANIA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGÓ/ALTRES
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.
Escala: 1:500
Coordenades del centre de l'plànol: ETRS89 UTM 31 X: 428236.66 Y: 4593597.441

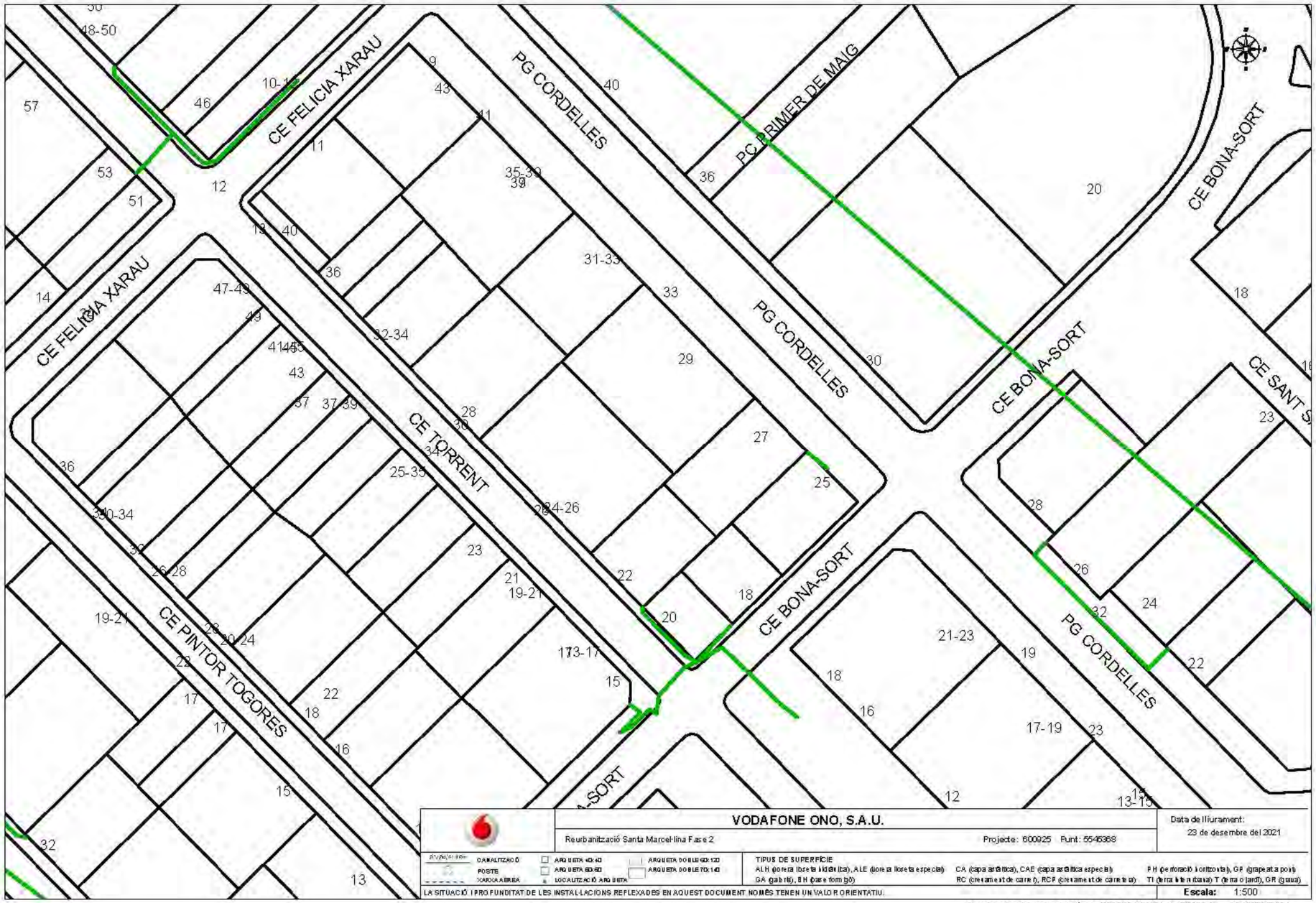

C/ SANT SALVADOR
C/ SANTA MARCEL·LINA
C/ SANTA MARCEL·LINA
PG CORDELLES
PG CORDELLES
PG CORDELLES
CALLE SANT SALVADOR
C/ ESGLESIA
C/ ESGLESIA
Telefónica
DIRECCIÓ CREACIÓ DE XARXA CATALUNYA
600925 -5545370
Reurbanització Santa Marcel·lina Fase 2
Projecte: 600925 Punt: 5545370
Data de lliurament:
23 de desembre de 2021
EK CANALITZACIÓ DE 12 CONDUCTES DE P.V.C
EK CANALITZACIÓ DE 4 CONDUCTES D'URALITA
EK CANALITZACIÓ DES CONDUCTES DE CEMENT
CÀMARA DE REGISTRES SUBTERRÀNIA Nº 1964
ARQUETA DE REGISTRES SUBTERRANIA Nº 1967
CANALITZACIÓ EN PROJECTE
XARXA SOTERRADA
POSTE FUSTA
POSTE FORMIGO/ALTRES
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.
Escala: 1:500
Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM 31 X: 428236.66 Y: 4593723.666

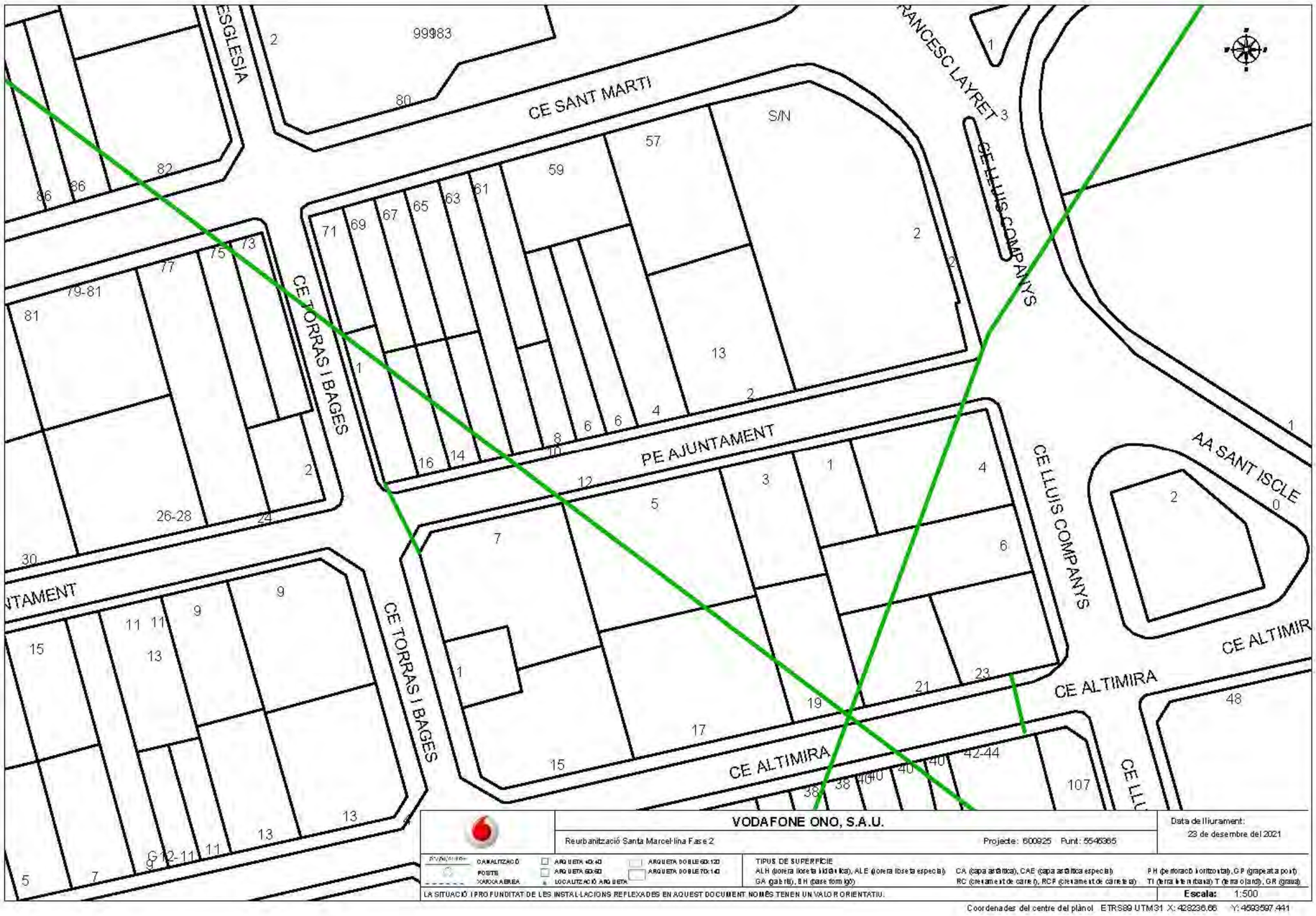

CE SANT CASIMIR
CE SANT MARCEL.LINA
PÇ SANT MEDI
SANT MEDI
CE SANT DANIEL
PE MARIA LLUISA
CE SANT RAMON
VODAFONE ONO, S.A.U.
Reurbanització Santa Marcel·lina Fase 2
Projecte: 600925 Punt: 5545366
Data de lliurament:
23 de desembre del 2021
CANALITZACIÓ
POSTE
XARXA AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALITZACIÓ ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140
TIPUS DE SUPERFÍCIE
ALH (lloseta hidràulica), ALE (lloseta especial)
GA (galeria), BH (pare formigó)
CA (capa asfàltica), CAE (capa asfàltica especial)
RC (creament de carrer), RCP (creament de carretera)
PH (perforació horitzontal), GP (grapeat a pont)
TI (terra interurbana) T (terra o land), GR (grava)
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.
Escala: 1:500
Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM31 X: 427879.66 Y: 4593597.441

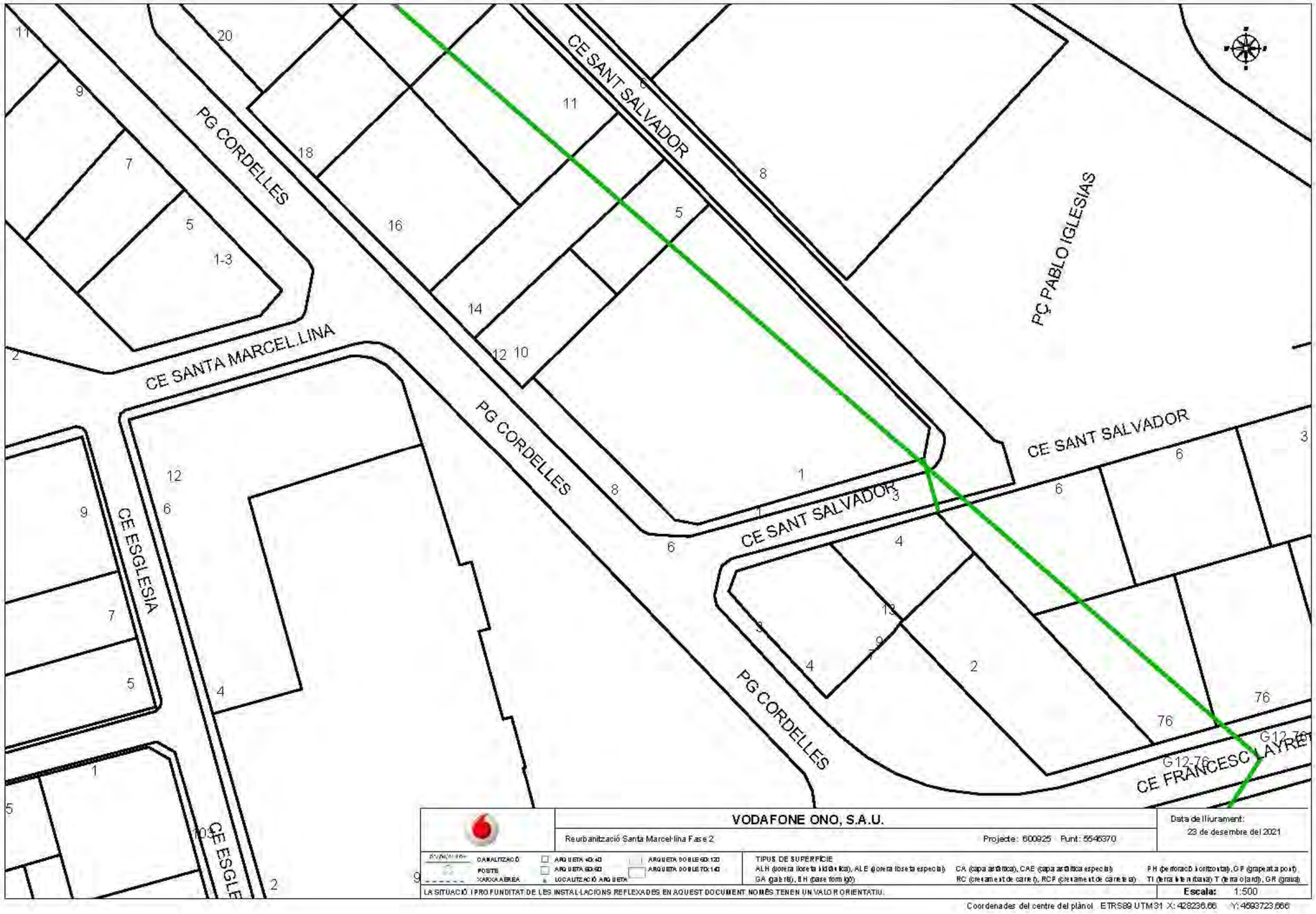

CE FELICIA XARAU
PE FELICIA XARAU
PE SANT DANIEL
CE OROTAVA
CE SANT DANIEL
CE BONA-SORT
CE SANTA MAR
VODAFONE ONO, S.A.U.
Reurbanització Santa Marcel·lina Fase 2
Projecte: 600925 Punt: 5546367
Data de lliurament:
23 de desembre del 2021
CANALITZACIÓ
POSTE
XARXA AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALITZACIÓ ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140
TIPUS DE SUPERFÍCIE
ALH (lloreria lloseta hidràulica), ALE (lloreria lloseta especial)
GA (galeria), BH (base formigó)
CA (capa asfàltica), CAE (capa asfàltica especial)
RC (creuament de carrer), RCP (creuament de carretera)
PH (perforació horitzontal), GP (grapeat a pont)
TI (terra interurbana) T (terra o jardí), GR (graua)
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.
Escala: 1:500
Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM31 X: 427879.66 Y: 4593723.666


CE SANT ANTONI
CE SANT MARTI
CE SANT RAMON
CE SANTIAGO
PE AJUNTAMENT
VODAFONE ONO, S.A.U.
Reurbanització Santa Marcel·lina Fase 2
Projecte: 600925 Punt: 5545364
Data de lliurament:
23 de desembre del 2021
CANALITZACIÓ
POSTE
XARXA AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALITZACIÓ ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140
TIPUS DE SUPERFÍCIE
ALH (lorera losetaa hidràulica), ALE (lorera losetaa especial)
GA (galeria), BH (base formigó)
CA (capa asfàltica), CAE (capa asfàltica especial)
RC (creament de carrer), RCP (creament de carretera)
PH (perforació horitzontal), GP (grapeata pont)
TI (terra interurbana) T (terra o jardí), GR (grava)
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.
Escala: 1:500
Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM31 X: 428058.16 Y: 4593597.441


CE SANT ANTONI
CE BONA-SORT
CE PINTOR TOGORES
CE TORRENT
CE SANT ANTONI
CE SANTA MARCEL.LINA
CE SANTA MARCEL.LINA
CE SANTA MARCEL.LINA
CE SANT ANTO
VODAFONE ONO, S.A.U.
Reurbanització Santa Marcel·lina Fase 2
Projecte: 600925 Punt: 5545369
Data de lliurament:
23 de desembre del 2021
CANALITZACIÓ
POSTE
XARXA AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALITZACIÓ ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140
TIPUS DE SUPERFÍCIE
ALH (porera lloseta hidràulica), ALE (porera lloseta especial)
GA (galeria), BH (pase formigó)
CA (capa asfàltica), CAE (capa asfàltica especial)
RC (creament de carrer), RCP (creament de carretera)
PH (perforació horitzontal), GP (grapeata pont)
TI (terra interurbana) T (terra o jardí), GR (grava)
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.
Escala: 1:500
Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM31 X: 428058.16 Y: 4593723.666


CE FELICIA XARAU
PG CORDELLES
PC PRIMER DE MAIG
CE BONA-SORT
CE TORRENT
CE PINTOR TOGORES
CE SANT S
VODAFONE ONO, S.A.U.
Reurbanització Santa Marcel·lina Fase 2
Projecte: 600925 Punt: 5545368
Data de lliurament:
23 de desembre del 2021
CANALITZACIÓ
POSTE
XARXA AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALITZACIÓ ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140
TIPUS DE SUPERFÍCIE
ALH (lloreta lloseta hidràulica), ALE (lloreta lloseta especial)
GA (galeria), BH (base formigó)
CA (capa asfàltica), CAE (capa asfàltica especial)
RC (crenament de carrer), RCP (crenament de carretera)
PH (perforació horitzontal), GP (grapeat a pont)
TI (terra interurbana) T (terra o jardí), GR (graua)
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.
Escala: 1:500
Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM31 X: 428058.16 Y: 4593849.891


CE SANT MARTI
PE AJUNTAMENT
CE TORRAS I BAGES
CE LLUIS COMPANYS
CE LLUIS COMPANYS
CE ALTIMIRA
CE ALTIMIRA
AA SANT ISCLE
S/N
VODAFONE ONO, S.A.U.
Reurbanització Santa Marcel·lina Fase 2
Projecte: 600925 Punt: 5545365
Data de lliurament:
23 de desembre del 2021
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.
Escala: 1:500
Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM31 X: 428236.66 Y: 4593597.441


CE SANT SALVADOR
PG CORDELLES
CE SANTA MARCEL·LINA
CE ESGLESIA
PÇ PABLO IGLESIAS
CE FRANCESC LAYRET
G12-76
VODAFONE ONO, S.A.U.
Reurbanització Santa Marcel·lina Fase 2
Projecte: 600925 Punt: 5546370
Data de lliurament:
23 de desembre del 2021
LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLEXADES EN AQUEST DOCUMENT NOMÉS TENEN UN VALOR ORIENTATIU.
Escala: 1:500
Coordenades del centre del plànol ETRS89 UTM31 X: 428236,66 Y: 4593723,666

ANNEX 15 . EXPROPIACIONS

1 INTRODUCCIÓ.....2

1 INTRODUCCIÓ

No és d'aplicació i desenvolupament del present annex ja que no es preveu cap tipus d'expropiació, ja que són carrers consolidats i en ús.

ANNEX 16 . AUTORITZACIONS

No és d'aplicació i desenvolupament del present annex ja que no és necessària cap autorització particular per al desenvolupament de les obres.

ANNEX 17 . PLA DE CONTROL DE QUALITAT

1 MEMÒRIA 2

2 PLEC DE CONDICIONS 3

2.1 Moviment de terres i enderrocs 3

2.2 Afermat i pavimentació 3

2.3 Sanejament i altres instal·lacions 3

2.4 Elements urbans 3

2.5 Inspeccions, proves i altres assaigs. 3

3 PLA DE CONTROL 4

4 PRESSUPOST 5

1 MEMÒRIA

El Pla de Control de Qualitat s'ha realitzat atenent les especials característiques del mateix, on les unitats de paviments representen la major part de l'import total del pressupost de l'obra i del Control de Qualitat.

Es distingeixen dos (2) TIPUS DE CONTROL:

- *Control de Materials*: característiques químiques, físiques, geomètriques o mecàniques del material que s'ha d'utilitzar en l'element d'obra corresponent.
- *Control d'Execució i de l'element acabat*: operacions de control que es realitzen durant el procés d'execució, o en acabar aquest, per tal de verificar les condicions de formació de l'element d'obra.

El control d'execució es tindrà en compte per a cada una de les partides que composen el projecte, verificant la bondat de l'execució de l'obra i redactant un informe favorable o desfavorable en cada cas.

S'haurà d'aportar la documentació de segell de qualitat per als elements de prefabricats a la DO, que comprovarà si efectivament es compleix amb els requisits demanats en el plec de condicions tècniques particulars.

En tots i cadascun dels casos de materials s'exigeix el segell de qualitat corresponent als materials utilitzats a l'obra, i la DO haurà de donar el seu vist-i-plau favorable i acceptant per escrit la partida corresponent a aquest material. En cas que es faci un assaig també haurà de donar el vist-i-plau corresponent d'acceptació o no indicant les raons de la denegació i les mesures adoptades

Les obres projectades es poden agrupar de la següent forma:

- Enderrocs i moviments de terres.
- Instal·lacions.
- Ferms i paviments.
- Formigons i acers estructurals
- Equipament fix i mobiliari urbà

Els material bàsics a controlar seran:

QUADRE DE MATERIALS A CONTROLAR	
MATERIALS	**TIPUS DE CONTROL**
Formigons	Assaigs Característiques i d'Execució. Certificats de Control de Qualitat
Acers d'armar	Certificats de Control de Qualitat
Canonades i Tubs	Certificats de Control de Qualitat
Marc i tapes de fosa	Certificats de Control de Qualitat
Vorades i Peces de paviment prefabricades	Certificats de Control de Qualitat
Mescla bituminosa	Marcatge CE
Materials Elèctrics	Certificats de Control de Qualitat
Elements urbans	Certificats de Control de Qualitat
Arbrat	Passaports fitosanitaris
Terra vegetal	Certificat de qualitat

Controlats aquests materials, es pot considerar que es tindrà controlada la pràctica totalitat de l'obra pel fet que s'hauran instal·lat aquells elements que garanteixin la funcionalitat de la mateixa, amb la corresponent garantia exigida.

Per a cadascun dels elements anteriorment esmentats es presentarà, abans de passar la comanda, els corresponents certificats a Direcció d'obra per tal de garantir que compleixin les especificacions i requeriments desitjats:

- Certificat del registre d'empresa per un Organisme capacitat, en el que es certifica que l'empresa de canonades per nosaltres proposada compleix amb les exigències d ela Normativa per que fa referència a la producció en la seva factoria,.
- Certificat de conformitat del producte per AENOR, en el que certifica que les canonades es general fabricades per l'empres proposada, en la seva factoria, es fabriquen de conformitat amb els documents a la Documentació Normativa al respecte.
- Certificat de la concessió del dret d'us de la marca AENOR i,
- D'altres certificats, EQNET, etc.

El Banc de criteris de qualitat utilitzat com a referència és el del ITEC, tot i que s'han ajustat els assaigs i les freqüències a la naturalesa de l'obra.

La Constructora haurà de lliurar a la Direcció Facultativa una proposta de Pla de Control de Qualitat per a que pugui ésser aprovada, o, en cas que escaigui, modificada i aprovada, per la Direcció Facultativa abans de l'inici de les obres.

2 PLEC DE CONDICIONS

Aquest Plec de Criteris de Control de Qualitat té la finalitat de complementar el contingut del Plec de Condicions Tècniques Particulars (P.C.T.P.) en el que fa referència als procediments a seguir en obra per tal de verificar el compliment del que allà s'estableix. En cas de contradiccions entre el contingut d'ambdós documents prevaldrà el que decideixi la DO (o direcció d'execució) davant de cada circumstància.

Es distingeixen dos TIPUS DE CONTROL:

- Control de Materials: característiques químiques, físiques, geomètriques o mecàniques del material que s'ha d'utilitzar en l'element d'obra corresponent.
- Control d'Execució i de l'Element acabat: operacions de control que es realitzen durant el procés d'execució, o en acabar aquest, per tal de verificar les condicions de formació de l'element d'obra.

Donades les característiques d'aquest projecte, caldrà fer control de Materials sobre els materials d'aportació que siguin utilitzats a l'obra i un control d'execució sobre les instal·lacions i execucions de paviment asfàltic, de bases de formigó, paviments de peces i de formigó i senyalització horitzontal.

2.1 MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS

Caldrà enderrocar els paviments adients així i executar el moviment de terres necessari per a formalitzar la caixa de paviment.

Es controlarà l'execució dels reblerts. Es demanaran els corresponents certificats de cantera dels materials d'aportació. En cas que no s'obtinguin, caldrà fer els corresponents assaigs de material. Igualment, es podran fer a la recepció del material a obra per a validar la seva idoneïtat.

2.2 AFERMAT I PAVIMENTACIÓ

Per la naturalesa de les obres caldrà rebre els certificats de qualitat de totes les peces prefabricades. Es controlarà la base de formigó. Si la mescla bituminosa no té marcatge CE, es faran els corresponents assaigs de control del material.

Caldrà aprovar la planta de fabricació del formigó. Un cop aprovada per la D.O la font de subministrament, es deurà comprovar que el material efectivament subministrat sigui l'acordat agafant les mostres escaients.

2.3 SANEJAMENT I ALTRES INSTAL·LACIONS

Caldrà aportar els certificats de qualitat de tubs, reixes i qualsevol element prefabricat que es vulgui instal·lar.

Caldrà aprovar els proveïdors de materials. Un cop aprovada per la D.O la font de subministrament, es deurà comprovar que el material efectivament subministrat sigui l'acordat.

2.4 ELEMENTS URBANS

Caldrà aportar els certificats de qualitat del mobiliari urbà a instal·lar, jocs infantils i gabions

2.5 INSPECCIONS, PROVES I ALTRES ASSAIGS.

Altres, a decidir per la D.F. i la Propietat.

La Constructora deurà lliurar a la D.F. una proposta de Pla de Control de Qualitat per a que pugui ésser aprovat, o modificat i aprovat, per la D.F. abans de l'inici de les obres.

El Control de Qualitat serà dut a terme per una LABORATORI degudament ACREDITAT.

3 PLA DE CONTROL

A continuació s'inclou el pla de control realitzat amb el programa TCQ mòdul CONTROL DE QUALITAT

4 PRESSUPOST

A continuació s'inclou el pla de control realitzat amb el programa TCQ mòdul PRESSUPOST

RESUM PRESSUPOST

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control | Planejament |

Obra	01	Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A1	ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase	F1	FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol	01	Operacions prèvies, enderrocs i mov.terres

F227T00F Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 22) 3.965,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	2,00	64,53	129,06		1	2.500,000	M2	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	20,00	13,65	273,00		5	2.500,000	M2	2,5000	Tram
Total	**Operacions prèvies, enderrocs i mov.terres 01.A1.F**			**402,06**						

Obra	01	Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A1	ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase	F1	FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol	02	Ferms i paviments

F931201J Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 32) 610,915 m3

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCQ10N	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	1,00	36,57	36,57		1	3.500,000	M2	4,0000	Tram

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control | Planejament |

J2VCT10R	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300	1,00	8,95	8,95	1	3.500,000	M2	4,0000	Tram

F9365H11 Base de formigó HM-20 / B / 20 / I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 33) 506,380 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060760A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de tres provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	82,85	248,55		1	200,000	M3	1,0000	Tram

F9H11751 Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 44) 86,573 t

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	1,00	44,57	44,57		1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	1,00	38,87	38,87		1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	1,00	364,63	364,63		1	5.000,000	T	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	3,00	17,07	51,21		1	40,000	T	1,0000	Tram

F9H11B52 Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada (P - 45) 256,444 t

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	1,00	44,57	44,57		1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	1,00	38,87	38,87		1	600,000	T	1,0000	Estadístic
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	1,00	364,63	364,63		1	5.000,000	T	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	7,00	17,07	119,49		1	40,000	T	1,0000	Tram

F9F161Z4 Paviment de peça de formigó, de forma rectangular de 10x10 cm i 8 cm de gruix, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, col·locats amb 3cm morter de ciment M10 pastat i beurada de ciment, segons especejament de plànols i indicacions de la DF. (P - 41) 491,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9V11101	Determinació de la resistència al lliscament d'un paviment mitjançant pèndol, segons la norma NLT 175, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10	1,00	26,94	26,94		1	500,000	M2	1,0000	Tram

F9F161Z3 Paviment de peça de formigó, de forma rectangular de 10x30 cm i 8 cm de gruix, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, col·locats amb 3cm morter de ciment M10 pastat i beurada de ciment, segons especejament de plànols i indicacions de la DF. (P - 40) 1.071,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9V11101	Determinació de la resistència al lliscament d'un paviment mitjançant pèndol, segons la norma NLT 175, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10	3,00	26,94	80,82		1	500,000	M2	1,0000	Tram

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control — Planejament —

F9F161Z2 Paviment de peça de formigó, de forma rectangular de 20x30 cm i 8 cm de gruix, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, col·locats amb 3cm morter de ciment M10 pastat i beurada de ciment, segons especejament de plànols i indicacions de la DF. (P - 39) — 341,500 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V11101	Determinació de la resistència al lliscament d'un paviment mitjançant pèndol, segons la norma NLT 175, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10	1,00	26,94	26,94		1	500,000	M2	1,0000	Tram
Total	**Ferms i paviments 01.A1.F1.02**			**1.495,61**						

Obra 01 Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit A1 ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase F1 FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol 03 Instal·lacions
Subcapítol 01 Clavegueram

F228A1ZZ Rebliment i piconatge de rasa amb material de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, amb compactació del 95% PM (P - 24) — 609,160 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	64,53	64,53		1	750,000	M3	1,0000	Tram
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	1,00	43,16	43,16		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	1,00	38,99	38,99		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	6,00	12,77	76,62		1	450,000	M2	4,0000	Tram

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	85,00	13,65	1.160,25	5	150,000	M2	4,0000	Tram
Total	**Clavegueram 01.A1.F1.03.01**			**1.383,55**					

Obra	01	Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A1	ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase	F1	FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol	03	Instal·lacions
Subcapítol	02	Enllumenat
Sub subcapítol	03	Enllumenat

FHQLYBZW Subministrament i instal·lació de conjunt FLIT simple de 5m d'alçada, amb lluminària FLIT de 25W de Salvi o equivalent, L FLIT S1 M60 7Z 30K F4M2 VDR SP T060 gris plata G2 i columna FLIT S LIGHT (200x200x3) de 5.0m 1L LAT M60 gris plata G2, lluminària amb driver compatible amb el sistema de regulació, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries, amb marcatge CE emès per un organisme notificat acreditat per ENAC, inclòs tractament de la base tipus salican o equivalent, fonamentació de formigó, totalment muntant, connectat i en funcionament.
(P - 97)

7,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram

FHQLYCZW Subministrament i instal·lació de conjunt FLIT simple de 5m d'alçada, amb lluminària FLIT de 16W de Salvi o equivalent, L FLIT S1 M60 7Z 30K F4M2 VDR SP I030 gris plata G2 i columna FLIT S LIGHT (200x200x3) de 5.0m 1L LAT M60 gris plata G2, lluminària amb driver compatible amb el sistema de regulació, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries, amb marcatge CE emès per un organisme notificat acreditat per ENAC, inclòs tractament de la base tipus salican o equivalent, fonamentació de formigó, totalment muntant, connectat i en funcionament.
(P - 98)

31,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

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

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000	1,0000	Tram
Total	**Enllumenat 01.A1.F1.03.02.03**			**1.200,00**					

Obra 01 Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit A1 ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase F1 FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol 03 Instal·lacions
Subcapítol 05 SSAA - gas

F228A1ZZ Rebliment i piconatge de rasa amb material de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, amb compactació del 95% PM (P - 24) 12,960 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	64,53	64,53		1	750,000	M3	1,0000	Tram
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	43,16	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	38,99	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77		1	450,000	M2	4,0000	Tram

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25	5	150,000	M2	4,0000	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	1,00	136,56	136,56	1	450,000	M2	4,0000	Tram
Total	**SSAA - gas 01.A1.F1.03.05**			**282,11**					

Obra 01 Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit A2 ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER
Fase F1 FASE 1A2_REURBANITZACIÓ
Capítol 01 Operacions prèvies, enderrocs i mov.terres

F227T00F Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 22) 640,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	64,53	0,00		1	2.500,000	M2	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,65	68,25		5	2.500,000	M2	2,5000	Tram
Total	**Operacions prèvies, enderrocs i mov.terres 01.A2.F**			**68,25**						

Obra 01 Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit A2 ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER
Fase F1 FASE 1A2_REURBANITZACIÓ
Capítol 02 Ferms i paviments

F931201J Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 32) 126,500 m3

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VCQ10N	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	1,00	36,57	36,57		1	3.500,000	M2	4,0000	Tram
J2VCT10R	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300	1,00	8,95	8,95		1	3.500,000	M2	4,0000	Tram
J2VCT30R	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808	7,00	210,10	1.470,70		7	3.500,000	M2	4,0000	Tram

F9365H11 Base de formigó HM-20 / B / 20 / I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 33) 110,875 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060760A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de tres provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	1,00	82,85	82,85		1	200,000	M3	1,0000	Tram

F9F161Z4 Paviment de peça de formigó, de forma rectangular de 10x10 cm i 8 cm de gruix, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, col·locats amb 3cm morter de ciment M10 pastat i beurada de ciment, segons especejament de plànols i indicacions de la DF. (P - 41) 320,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9V11101	Determinació de la resistència al lliscament d'un paviment mitjançant pèndol, segons la norma NLT 175, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10	1,00	26,94	26,94		1	500,000	M2	1,0000	Tram
Total	**Ferms i paviments 01.A2.F1.02**			**1.626,01**						

Obra 01 Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit A2 ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER
Fase F1 FASE 1A2_REURBANITZACIÓ
Capítol 03 Instal·lacions
Subcapítol 01 Clavegueram

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

F228A1ZZ Rebliment i piconatge de rasa amb material de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, amb compactació del 95% PM (P - 24) 112,025 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	64,53	64,53		1	750,000	M3	1,0000	Tram
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	43,16	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	38,99	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	1,00	12,77	12,77		1	450,000	M2	4,0000	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	15,00	13,65	204,75		5	150,000	M2	4,0000	Tram
Total	**Clavegueram 01.A2.F1.03.01**			**282,05**						

Obra 01 Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit A2 ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER
Fase F1 FASE 1A2_REURBANITZACIÓ
Capítol 03 Instal·lacions
Subcapítol 02 Enllumenat
Sub subcapítol 03 Enllumenat

FHQLYBZW Subministrament i instal·lació de conjunt FLIT simple de 5m d'alçada, amb lluminària FLIT de 25W de Salvi o equivalent, L FLIT S1 M60 7Z 30K F4M2 VDR SP T060 gris plata G2 i columna FLIT S LIGHT (200x200x3) de 5.0m 1L LAT M60 gris plata G2, lluminària amb driver compatible amb el sistema de regulació, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries, amb marcatge CE emès per un organisme notificat acreditat per ENAC, inclòs tractament de la base tipus salican o equivalent, fonamentació de formigó, totalment muntant, connectat i en funcionament.
(P - 97) 8,000 u

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total	**Enllumenat 01.A2.F1.03.02.03**			**600,00**						

PRESSUPOST *

Obra	01	Pressupost Control Qualitat
Àmbit	A1	ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase	F1	FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol	01	Operacions prèvies, enderrocs i mov.terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 7)	13,65	20,000	273,00
2	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 1)	64,53	2,000	129,06

TOTAL Capítol 01.A1.F1.01 402,06

Obra	01	Pressupost Control Qualitat
Àmbit	A1	ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase	F1	FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol	02	Ferms i paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J9H1N103	U	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12 (P - 14)	364,63	2,000	729,26
2	J9V11101	U	Determinació de la resistència al lliscament d'un paviment mitjançant pèndol, segons la norma NLT 175, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10 (P - 15)	26,94	5,000	134,70
3	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 13)	17,07	10,000	170,70
4	J9H1310G	U	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2 (P - 12)	38,87	2,000	77,74
5	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1 (P - 11)	44,57	2,000	89,14
6	J060760A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de tres provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 4)	82,85	3,000	248,55
7	J2VCT10R	U	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300 (P - 9)	8,95	1,000	8,95
8	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503 (P - 6)	36,57	1,000	36,57

TOTAL Capítol 01.A1.F1.02 1.495,61

Obra	01	Pressupost Control Qualitat
Àmbit	A1	ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase	F1	FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol	03	Instal·lacions
Subcapítol	01	Clavegueram

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 7)	13,65	85,000	1.160,25
2	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 1)	64,53	1,000	64,53

3	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 2)	43,16	1,000	43,16
4	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 3)	38,99	1,000	38,99
5	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 5)	12,77	6,000	76,62

TOTAL Subcapítol **01.A1.F1.03.01** **1.383,55**

Obra	01	Pressupost Control Qualitat
Àmbit	A1	ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase	F1	FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol	03	Instal·lacions
Subcapítol	02	Enllumenat
Sub subcapítol	03	Enllumenat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JHV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 16)	600,00	2,000	1.200,00

TOTAL Sub subcapítol **01.A1.F1.03.02.03** **1.200,00**

Obra	01	Pressupost Control Qualitat
Àmbit	A1	ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase	F1	FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol	03	Instal·lacions
Subcapítol	05	SSAA - gas

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 1)	64,53	1,000	64,53
2	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 3)	38,99	0,000	0,00
3	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 2)	43,16	0,000	0,00
4	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 8)	136,56	1,000	136,56
5	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 7)	13,65	5,000	68,25
6	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 5)	12,77	1,000	12,77

TOTAL Subcapítol **01.A1.F1.03.05** **282,11**

Obra	01	Pressupost Control Qualitat
Àmbit	A2	ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER

PRESSUPOST

Fase	F1	FASE 1A2_REURBANITZACIÓ
Capítol	01	Operacions prèvies, enderrocs i mov.terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 1)	64,53	0,000	0,00
2	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 7)	13,65	5,000	68,25

TOTAL Capítol 01.A2.F1.01 68,25

Obra	01	Pressupost Control Qualitat
Àmbit	A2	ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER
Fase	F1	FASE 1A2_REURBANITZACIÓ
Capítol	02	Ferms i paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503 (P - 6)	36,57	1,000	36,57
2	J2VCT10R	U	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300 (P - 9)	8,95	1,000	8,95
3	J2VCT30R	U	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808 (P - 10)	210,10	7,000	1.470,70
4	J060760A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de tres provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 4)	82,85	1,000	82,85
5	J9V11101	U	Determinació de la resistència al lliscament d'un paviment mitjançant pèndol, segons la norma NLT 175, per a un nombre mínim de determinacions conjuntes igual a 10 (P - 15)	26,94	1,000	26,94

TOTAL Capítol 01.A2.F1.02 1.626,01

Obra	01	Pressupost Control Qualitat
Àmbit	A2	ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER
Fase	F1	FASE 1A2_REURBANITZACIÓ
Capítol	03	Instal·lacions
Subcapítol	01	Clavegueram

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 7)	13,65	15,000	204,75
2	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 5)	12,77	1,000	12,77
3	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 3)	38,99	0,000	0,00
4	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 2)	43,16	0,000	0,00
5	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 1)	64,53	1,000	64,53

TOTAL Subcapítol 01.A2.F1.03.01 282,05

PRESSUPOST

*

Obra	01	Pressupost Control Qualitat
Àmbit	A2	ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER
Fase	F1	FASE 1A2_REURBANITZACIÓ
Capítol	03	Instal·lacions
Subcapítol	02	Enllumenat
Sub subcapítol	03	Enllumenat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JHV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 16)	600,00	1,000	600,00
TOTAL	**Sub subcapítol**		**01.A2.F1.03.02.03**			**600,00**

(*) Branques incompletes

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 6: Sub subcapítol			Import
Sub subcapítol	01.A1.F1.03.02.01	Obra civil	0,00
Sub subcapítol	01.A1.F1.03.02.02	Electricitat	0,00
Sub subcapítol	01.A1.F1.03.02.03	Enllumenat	1.200,00
Subcapítol	**01.A1.F1.03.02**	**Enllumenat**	**1.200,00**
Sub subcapítol	01.A2.F1.03.02.01	Obra civil	0,00
Sub subcapítol	01.A2.F1.03.02.02	Electricitat	0,00
Sub subcapítol	01.A2.F1.03.02.03	Enllumenat	600,00
Subcapítol	**01.A2.F1.03.02**	**Enllumenat**	**600,00**
			1.800,00

NIVELL 5: Subcapítol			Import
Subcapítol	01.A1.F1.03.01	Clavegueram	1.383,55
Subcapítol	01.A1.F1.03.02	Enllumenat	1.200,00
Subcapítol	01.A1.F1.03.03	Reg	0,00
Subcapítol	01.A1.F1.03.04	Obra civil - soterrament telef	0,00
Subcapítol	01.A1.F1.03.05	SSAA - gas	282,11
Subcapítol	01.A1.F1.03.06	Obra civil - soterrament elec	0,00
Capítol	**01.A1.F1.03**	**Instal·lacions**	**2.865,66**
Subcapítol	01.A1.F1.07.01	Transport i deposició de residus	0,00
Subcapítol	01.A1.F1.07.02	Residus segons estudi de gestió de residus	0,00
Capítol	**01.A1.F1.07**	**Gestió de residus**	**0,00**
Subcapítol	01.A1.F1.08.01	Seguretat i Salut	0,00
Subcapítol	01.A1.F1.08.02	Control de Qualitat	0,00
Subcapítol	01.A1.F1.08.03	Implantació d'obra	0,00
Subcapítol	01.A1.F1.08.04	Varis	0,00
Capítol	**01.A1.F1.08**	**Altres**	**0,00**
Subcapítol	01.A2.F1.03.01	Clavegueram	282,05
Subcapítol	01.A2.F1.03.02	Enllumenat	600,00
Subcapítol	01.A2.F1.03.03	Reg	0,00
Subcapítol	01.A2.F1.03.04	Obra civil - soterrament telef.	0,00
Capítol	**01.A2.F1.03**	**Instal·lacions**	**882,05**
Subcapítol	01.A2.F1.07.01	Transport i deposició de residus	0,00
Subcapítol	01.A2.F1.07.02	Residus segons estudi de gestió de residus	0,00
Capítol	**01.A2.F1.07**	**Gestió de residus**	**0,00**
Subcapítol	01.A2.F1.08.01	Seguretat i Salut	0,00
Subcapítol	01.A2.F1.08.02	Control de Qualitat	0,00
Subcapítol	01.A2.F1.08.03	Implantació d'obra	0,00
Subcapítol	01.A2.F1.08.04	Varis	0,00
Capítol	**01.A2.F1.08**	**Altres**	**0,00**
			3.747,71

NIVELL 4: Capítol			Import
Capítol	01.A1.F1.01	Operacions prèvies, enderrocs i mov.terres	402,06

RESUM DE PRESSUPOST

Capítol	01.A1.F1.02	Ferms i paviments	1.495,61
Capítol	01.A1.F1.03	Instal·lacions	2.865,66
Capítol	01.A1.F1.04	Enjardinament	0,00
Capítol	01.A1.F1.05	Elements urbans	0,00
Capítol	01.A1.F1.06	Senyalització	0,00
Capítol	01.A1.F1.07	Gestió de residus	0,00
Capítol	01.A1.F1.08	Altres	0,00
Fase	**01.A1.F1**	**FASE 1A1_REURBANITZACIÓ**	**4.763,33**
Capítol	01.A1.F2.01	Ajudes obra civil	0,00
Capítol	01.A1.F2.02	Actuacions de compayia	0,00
Capítol	01.A1.F2.03	Altres	0,00
Fase	**01.A1.F2**	**FASE 2A1_ACTUACIÓ DE COMPANYIES**	**0,00**
Capítol	01.A2.F1.01	Operacions prèvies, enderrocs i mov.terres	68,25
Capítol	01.A2.F1.02	Ferms i paviments	1.626,01
Capítol	01.A2.F1.03	Instal·lacions	882,05
Capítol	01.A2.F1.04	Enjardinament	0,00
Capítol	01.A2.F1.05	Elements urbans	0,00
Capítol	01.A2.F1.06	Senyalització	0,00
Capítol	01.A2.F1.07	Gestió de residus	0,00
Capítol	01.A2.F1.08	Altres	0,00
Fase	**01.A2.F1**	**FASE 1A2_REURBANITZACIÓ**	**2.576,31**
		7.339,64	

NIVELL 3: Fase			**Import**
Fase	01.A1.F1	FASE 1A1_REURBANITZACIÓ	4.763,33
Fase	01.A1.F2	FASE 2A1_ACTUACIÓ DE COMPANYIES	0,00
Àmbit	**01.A1**	**ÀMBIT 1 - SANT MEDIR**	**4.763,33**
Fase	01.A2.F1	FASE 1A2_REURBANITZACIÓ	2.576,31
Àmbit	**01.A2**	**ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER**	**2.576,31**
		7.339,64	

NIVELL 2: Àmbit			**Import**
Àmbit	01.A1	ÀMBIT 1 - SANT MEDIR	4.763,33
Àmbit	01.A2	ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER	2.576,31
Obra	**01**	**Pressupost Control Qualitat**	**7.339,64**
		7.339,64	

NIVELL 1: Obra			**Import**
Obra	01	Pressupost Control Qualitat	7.339,64
			7.339,64

ANNEX 18 . ESTUDIS SEGURETAT I SALUT

MEMÒRIA

1 OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
1.1 Identificació de les obres 3
1.2 Objecte 3
2 PROMOTOR 3
3 AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
4 DADES DEL PROJECTE 3
4.1 Autor/s del projecte 3
4.2 Tipologia de l'obra 3
4.3 Situació 3
4.4 Pressupost d'execució material del projecte 3
4.5 Termini d'execució 3
4.6 Mà d'obra prevista 3
4.7 Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 4
4.8 Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra 4
4.9 Maquinària prevista per a executar l'obra 4
5 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 4
6 SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 4
6.1 Serveis higiènics 5
6.2 Vestuaris : 5
6.3 Local d'assistència a accidentats 5
7 ÀREES AUXILIARS 5
7.1 Centrals i plantes 5
7.2 Tallers 5
7.3 Zones d'apilament. Magatzems 5
8 TRACTAMENT DE RESIDUS 5
9 TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 5
10 CONDICIONS DE L'ENTORN 5
10.1 Serveis afectats 6
10.2 Servituds 6
10.3 Característiques meteorològiques 6
10.4 Característiques del terreny 6
10.5 Característiques de l'entorn 6
11 UNITATS CONSTRUCTIVES 6
12 DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 7
12.1 Procediments d'execució 7
12.2 Ordre d'execució dels treballs 7
12.3 Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució 7
13 SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 7
14 MEDIAMBIENT LABORAL 7
14.1 Agents atmosfèrics 7
14.2 Il·luminació 7
14.3 Soroll 7
14.4 Pols 8
14.5 Ordre i neteja 8
15 MANIPULACIÓ DE MATERIALS 8
16 MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 8
17 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 8
18 CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 8

19 RECURSOS PREVENTIUS 9

20 SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 9

21 CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 10

22 RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 10

22.1 Riscos de danys a tercers 10

22.2 Mesures de protecció a tercers 10

23 PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 10

24 PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 11

25 ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 11

PLÀNOLS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

MÀQUINES-FERRAMENTES

MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

PRESSUPOST

Memòria

1 OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1 IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES

Les actuacions del Projecte executiu de substitució de clavegueram i reurbanització al carrer de Santa Marcel·lina i entorn. Fase 2 Sant Medir - i Passeig Llorer a Cerdanyola. Les obres es divideixen en dos àmbits i fases.

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. Serà d'aplicació a totes i cadascuna de les fases del projecte.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2 PROMOTOR

Promotor : Ajuntament Cerdanyola
Població : Cerdanyola

3 AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S. : Màrius Quintana
Ramiro Chiriotti
Robert Bagó
Titulació/ns : Arquitecte

Despatx professional : COL·LECTIU BRUSI
Població : Barcelona

4 DADES DEL PROJECTE

4.1 AUTOR/S DEL PROJECTE

Redactor E.S.S. : Màrius Quintana
Ramiro Chiriotti
Robert Bagó
Titulació/ns : Arquitecte

Despatx professional : COL·LECTIU BRUSI
Població : Barcelona

4.2 TIPOLOGIA DE L'OBRA

Obra civil. Urbanització.

Situació Carrer Carrer Sant Casimir, Carrer Passeig MªLluïsa, Carrer Sant Daniel, Carrer Sant Marcel·lina i Passatge Llorer.

Emplaçament : Àmbit carrers Plaça Sant Medir
Passatge Llorer
Població : Cerdanyola

4.3 PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte és de 1.059.275,75 eur.

4.4 TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra ÀMBIT SANT MEDIR és de 7 mesos i a l'ÀMBIT P.LLORER és de 2 mesos.

4.5 MÀ D'OBRA PREVISTA

Donada la naturalesa i durada de l'obra i acceptant que el cost de la mà d'obra acostuma a ser un 30% del PEM total de l'obra (excloent la Seguretat i Salut), l'estimació de mà d'obra és de 4 persones i en punta d'execució és de 6 persones a Sant Medir i de 4 persones al passatge del Llorer.

4.6 OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA

Oficial 1a
Oficial 1a paleta
Oficial 1a col·locador
Oficial 1a electricista
Oficial 1a lampista
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública
Oficial 1a jardiner
Oficial 2a jardiner
Ajudant col·locador
Ajudant electricista
Ajudant muntador
Ajudant jardiner
Manobre
Manobre especialista

4.7 TIPOLOGIA DELS MATERIALS A UTILITZAR A L'OBRA

ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE POLIETILÈ
ARBRES PLANIFOLIS
BANCS DE FUSTA
BARRERES
CALÇS
CIMENTS
COLUMNES
CONDUCTORS DE COURE DE 0,6/1 KV
FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA
GEOTÈXTILS
GRAVES
LLIGANTS HIDROCARBONATS
LLUMS PER A EXTERIORS
MAONS CERÀMICS
MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS
MATERIALS AUXILIARS PER A DRENATGES
MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS
MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT
MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT PROVISIONALS
MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PER A SEGURETAT I SALUT
MATERIALS PER A MARQUES VIALS HORITZONTALS
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 ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA
PECES RECTES I CORBES PER A VORADES
PECES ESPECIALS PER A GUALS
PLAQUES DE CONNEXIÓ A TERRA
SENYALS
SENYALS PROVISIONALS
SORRES
TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA
TOT-U
TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA
TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA
TUBS DE PVC PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS
TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

4.8 MAQUINÀRIA PREVISTA PER A EXECUTAR L'OBRA

Compressor amb dos martells pneumàtics
Retroexcavadora amb martell trencador
Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica
Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Retroexcavadora petita
Motoanivelladora petita
Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
Compactador duplex manual de 700 kg
Safata vibrant amb placa de 60 cm
Camió per a transport de 7 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
Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic
Camió cisterna per a reg asfàltic
Mesclador continu per a morter preparat en sacs
Formigonera de 165 l
Estenedora per a paviments de mescla bituminosa
Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic
Escombradora autopropulsada
Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment
Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada
Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual
Màquina per fresat de pintures de marca vial d'accionament manual
Regle vibratori
Remolinador mecànic
Grup electrògen

5 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

Donada la naturalesa de les obres, les instal·lacions provisionals d'obra seran mínimes.

El Contractista farà les gestions oportunes amb les companyies subministradores per fer les connexions des de les xarxes generals presents a l'àmbit fins al punt de connexió de les instal·lacions d'obra d'acord amb la Normativa vigent.

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.

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 QUÍMICS : COM A MÍNIM UN PER A CADA 10 PERSONES.

6.2 VESTUARIS :

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

6.3 LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS

Donat que a l'obra no s'ocuparan més de 50 treballadors simultàniament durant més d'un mes, no caldrà habilitar un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. De qualsevol forma, caldrà tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers i serà 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.

La farmaciola portàtil tindrà el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7 ÀREES AUXILIARS

7.1 CENTRALS I PLANTES

Donades les característiques de l'obra no es considera necessari disposar dins de la mateixa obra de centrals i plantes.

7.2 TALLERS

Donades les característiques de l'obra no serà necessari disposar dins de la mateixa obra de tallers.

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 D. 201/1994, de 26 de juliol, 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.

9 TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

Donades les característiques de l'obra no es considera l' utilització ni la manipulació a l'obra de materials o substàncies perilloses que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

10 CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

Donades les característiques de l'obra, el tancament s'haurà d'anar adaptant a l'avanç de les mateixes, de forma que es garanteixi sempre un pas lliure per a vianants i usuaris.

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 vianants o l'accés a edificis, locals,....

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.

10.1 SERVEIS AFECTATS

Les actuacions projectades preveuen l'afectació d'una canonada de gas, el soterrament d'un creuament de telefònica i fer la variant soterrada de BT a l'àmbit de Sant Medir i el soterrament d'un creuament de telefònica a l'àmbit de Passeig del Llorer.

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

Donades les característiques de les obres, no es contempla la formalització de noves servituts.

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 característiques metereològiques són les pròpies de clima mediterrani, amb un règim de pluges poc regular, concentrat a la primavera i a la tardor, quan es poden donar episodis de pluja intensos.

10.4 CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY

Les obres se situen en un entorn planer. El sòl natural és argilós/llimòs.

10.5 CARACTERÍSTIQUES DE L'ENTORN

Les obres se situen en un entorn urbà, amb serveis, comerços i habitatges.

11 UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS
ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA
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
CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES
FONAMENTS
SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT - MURS GUIA)
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
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)
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
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

Caldrà mantenir el pas i accessos habilitats per a veïns i el trànsit quedarà restringit durant l'execució de les obres de la calçada. Els materials presents es podran excavar amb mitjans mecànics habituals.

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'ordre d'execució dels treballs serà el lògic i habitual en aquesta tipologia d'obres.

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.

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) „Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques 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

En desenvolupar-se les obres a l'aire lliure, caldrà tenir en compte les condicions climàtiques. Tot i que la zona no és zona de risc, caldrà prendre les mesures adients en cas de condicions més extremes de temperatures, pluges o vent.

14.2 IL·LUMINACIÓ

Donada la naturalesa de les obres, no caldrà disposar d'il·luminació addicional durant el decurs de les feines.

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
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
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	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 diferents afeccions.

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

Caldrà adoptar els Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols.

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.

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 precaucions elementals i 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 premisses d' intentar evitar la manipulació manual de càrregues, adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació i 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 i informació sobre el pes i centre de gravetat.

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.

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:

- 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.
- Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.
- Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.
- Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97.

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS
ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA
ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES
MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
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

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.

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

L'accés a les obres es realitzarà a través de la mateixa via, la qual es mantindrà en servei amb restriccions de pas. Es mantindran habilitats els accessos a habitatges, serveis i comerços, així com a les naus industrials.

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

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 prendran les mesures necessàries per a segrerar la zona de pas de la zona de treball. Es tancaran adientment les zones d'abassegament i d'instal·lacions d'obra.

23 PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- 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.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.

3.- 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

Cerdanyola, abril de 2022.

Els Redactors de l'Estudi

Màrius Quintana
Arquitecte

Ramiro Chiriotti
Arquitecte

Robert Bagó
Arquitecte

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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /12 /14 /20
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes	1

		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	
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10
H152T023	m2	Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures amb xarxa de seguretat ancorada perimetralment i amb el desmuntatge inclòs	10
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /6 /12 /26
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal 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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	20

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	20
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4

G01.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	2	1	2

Situació: CABINA MÀQUINES
MARTELL PNEUMÀTIC

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /9 /10 /14 /17 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal 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	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /9 /10 /14 /16 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000013	Ordre i neteja	17
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G02 MOVIMENTS DE TERRES
G02.G01 REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT

EXCAVACIÓ DE TERRENY MITJANÇANT LA FORMACIÓ O NO DE TALUSSOS ESTABLES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** REALITZACIÓ DE TALUSSOS I DESMUNTS DE MÉS DE 2 m. ACCÉS A LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARIDAD DEL ÀREA DE TREBALL ACCÉS A L'EXCAVACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** INESTABILITAT EN TALUSSOS DE FORTA PENDENT TREBALLS EN RASES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL ACCÉS ALS TALLS	2	1	2

10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MOBILITAT DE LA MAQUINÀRIA		2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL, ZONES DE PAS BASES NIVELLADES PER RECOLZAMENTS HIDRÀULICS		1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS I MANIPULACIÓ MANUAL		1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS ALS EXTERIORS		1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** EXISTÈNCIA D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES		1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS GENERAT EN LA EXCAVACIÓ I EN LES ZONES DE PAS		2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA PRESENT EN OBRA		2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA		2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA		2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	25
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal 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	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /10 /12
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	10 /12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G03 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS MITJANÇANT MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS AMB O SENSE ENTIBACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ACCÉS FONS D'EXCAVACIÓ CIRCULACIÓ PERIMETRAL DE LA RASA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	2	3

		APLEC DE MATERIAL			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ESTABILITAT DE L'EXCAVACIÓ COL·LOCACIÓ DE L'ESTINTOLAMENT		2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL		2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES		2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE PAS DELIMITADES		1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS D'EXCAVACIÓ I EXTRACCIÓ DE TERRES		1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR		1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES		1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS TERRES		2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA		1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA		2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA		2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /16 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /9 /14
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	3 /9 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1 /3
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	3 /9 /14 /25

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	9 /12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal 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	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	12
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000083	Dispositius d'alarma	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26

I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	3
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES, PEDRES O RUNA PROCEDENTS DE L'EXCAVACIÓ EN OBRA PER A TRANSPORT POSTERIOR A LA MATEIXA OBRA O A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT ZONA DE TREBALL ACCÉS AL TALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** FEINES DE CÀRREGA DE CAMIONS CAMIONS SOBRECÀRREGATS MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA NO ADIENT	2	3	4
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** IRREGULARITAT DE SUPERFÍCIE DE TREBALL I ITINERARIS OBRA ESTABILITAT DELS RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	1	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE L'EXCAVACIÓ, CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES	2	2	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	2	3	4
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /11 /12 /14 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /11 /12 /14 /25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /11 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /11 /12 /14 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /12 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal 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	2 /4 /11 /12 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /11 /12 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	14

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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /6
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	1 /2 /6
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27

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

G05 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
G05.G01 TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

PARET EN TANCAMENT EXTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TANCAMENTS EN PERÍMETROS I VORES DE FORATS TANCAMENTS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ÀREA DE TREBALL CERRAMIENTO A > 1,20M ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PER FORMIGONERA	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
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALLS DE MATERIALS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I ADDITIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /17 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	10 /17

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
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
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
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
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
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
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonómica per manipular blocs o maons	4 /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
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

G08 PAVIMENTS
G08.G01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN VORES DE TALÚS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARI OBRA APLECS DE MATERIAL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS...	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COPS AMB MAQUINÀRIA	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** COL·LOCACIÓ DE BETUMS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS	1	2	2

17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES POLS DE SITGES DE CIMENT	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511015	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1511017	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /6 /11 /15
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
HBBAB115	u	Senyal 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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10 /15
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /11 /12
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12 /15
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13

I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G08.G02 PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS DISCONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARI D'OBRA IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT DE MATERIAL MANIPULACIÓ DE BLOCS DE PEDRA	2	1	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARI D'OBRA APLECS DE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL EN SEC DE PECES, PEDRES RETIRADA DE RUNA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ DE MATERIAL PRÒXIM A TALUSSOS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES DESCÀRREGA DE MATERIAL	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TERRES CONFECCIÓ DE MORTER TALL DE PEDRA, CERÀMICA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB MORTER (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA D'OBRA FEINES DE MANTENIMIENT	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2

Situació: MAQUINÀRIA

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	9 /10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /18 /25
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /18 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /6 /10 /16 /17 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26
HBBAB115	u	Senyal 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	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos

I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G09 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
G09.G01 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ I ZONES URBANITZADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA	2	1	2
	IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /14 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /25
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAB115	u	Senyal 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	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de 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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /25

H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /24 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal 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	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /3 /25
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	1 /2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	1 /3 /4 /25
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3 /4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	11
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de 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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /18 /20 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal 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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de 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	21

tensió

G12.G02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /18 /20 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	1
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1

H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal 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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18
		/21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de 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	2	3	4
	Situació: MUNTATGE I MANTENIMENT D'INSTAL·LALCIONS: ÚS DE BANQUETES, BORRIQUETES, BASTIDES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	2	2
	Situació: SUPERFÍCIE IRREGULAR DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANUTENCIÓ, COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	1	2

	Situació:	COPS AMB EQUIPS PELAT DE CABLES ÚS D'EINES MANUALS			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:**	EXECUCIÓ DE PERFORADORES PER A FIXACIÓ D'INSTALACIONS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:**	INSTALACIÓ D'ARMARIS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:**	MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:**	TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:**	CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489790	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	11

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4

I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /11
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de 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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1483443	u	Pantalons de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el	1

		desmuntatge inclòs	
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /14 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal 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	1 /2 /4 /9 /10 /13 /14 /16 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /14 /16 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /25
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4 /25
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345,	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14

		UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
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

G18 INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
G18.G03 MUNTAT SOTERRAT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJAT, SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DES DE VORES DE RASES I EXCAVACIONS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREAS DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ, COL·LOCACIÓ, AJUST DE MATERIALS	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA, SUPERFÍCIES DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PROCESSOS D'AJUST, COL·LOCACIÓ DE MATERIALS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ, GUIAT DE CÀRREGUES PESADES	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE CÀRREGUES PESADES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H1483443	u	Pantalons de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /4
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	11
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
HBBAB115	u	Senyal 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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	9 /10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14

I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G19 EQUIPAMENTS
G19.G01 MOBILIARI URBÀ

COL.LOCACIÓ DE BANCS, PAPERERES, JOCS INFANTILS, ETC.

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal 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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13

I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G20 JARDINERIA
G20.G01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

NIVELACIÓ DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSELLS, RASES I PLANTACIÓ D'ARBRES, ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN POUS I RASES	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** OPERACIONS DE CÀRREGA I DESCÀRREGA DE ARBRES I MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ZONAS DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** DESPLAÇAMENTS DE MAQUINÀRIA PER DESPLOM DE TALUSSOS O INESTABILITAT DE SUPERFÍCIES DE TREBALL	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES PESADES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE SUBSTÀNCIES D'ADOB O FITOSANITARIES POLS DE TERRES	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** TERRES ADOBADES, PRODUCTES QUÍMICS FITOSANITARIS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	18
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /24 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	17 /18
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antillisant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25
H1483344	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /12 /14 /17 /18 /24 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487460	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE-EN 340	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /4 /12
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /17 /18 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal 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	1 /2 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /17 /18 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /17 /18 /24 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i	25

amb el desmuntatge inclòs

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

PLANOLS

PLEC DE CONDICONS TÈCNIQUES

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

Les actuacions del Projecte executiu de substitució de clavegueram i reurbanització al carrer de Santa Marcel·lina i entorn. Fase 2 Sant Medir - i Passeig Llorer a Cerdanyola. Les obres es divideixen en dos àmbits i fases.

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:

- 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)
- 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''.
- 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) :

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- 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.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
- 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.
- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
- 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:

- Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
- 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.
- 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.
- 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.
- La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
- Gestionar l'"Avís Previ" davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.
- 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:

- 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:
  - 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.
  - Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
- 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:

- Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995)
  - 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.
  - En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

- 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:
  - El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
  - L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
  - La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
  - El manteniment, el control previ a la 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.
  - 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.
  - La recollida dels materials perillosos utilitzats.
  - L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
  - 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.
  - La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
  - 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.
- 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.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- 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:

- 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.
- 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:

- Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
- 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.

- 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
- 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:

- 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
- 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.
- 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.
- Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
- Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
- 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.
- El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
- Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
- 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:
  - Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
  - 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.D171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
  - 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.
  - 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.
- 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.
- 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.
- El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
- 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.
- El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
- Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

- 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.
- 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.
- 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 imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
- 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.
- 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.

- 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:

- 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.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

- Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
  - 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.
  - 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:

- El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
- El deure d'indicar els perills potencials.
- Té responsabilitat dels actes personals.
- 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).
- Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
- 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.
- 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:

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva. Representació cronològica per fases d'execució.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial "LLIBRE D'INCIDÈNCIES", facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

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.

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 el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s’aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

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.

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

- Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d’Acció Preventiva.
- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
- Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
- Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
- Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
- Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

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

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).

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.

7.1. 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.

Donaran compliment a les directives i normatives vigents excepte aquells especialment determinats com a excepcions.

Cerdanyola, abril de 2022.

Els Redactors de l'Estudi

Màrius Quintana
Arquitecte

Ramiro Chiriotti
Arquitecte

Robert Bagó
Arquitecte

PRESSUPOST

ANNEX 19 . ASPECTES AMBIENTALS

1 OBJECTE 1

2 PROTOCOL DE SOSTENIBILITAT 11

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.

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			
1.3	Manteniment de la connectivitat entre els hàbitats afectats per la infraestructura. Fer que l'obra sigui permeable a la fauna.	D			
1.4	Ordenació de l'àmbit d'actuació tenint en compte els ecosistemes existents (hàbitats, zones de preferència, biodiversitat d'espais, etc.): minimització de la destrucció vegetal, les zones pavimentades, les afectacions a aigües subterrànies i superficials, revegetació amb espècies vegetals autòctones, etc.	D			
1.5	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			
1.6	Planificació dels accessos a l'obra reduint la zona a desforestar i les molèsties a la fauna.	X			
1.7	Disminució de la presència antròpica fora de la zona afectada per l'obra	X			
1.8	**Identificació de l'existència** de risc d'incendi. Situació propera a una zona forestal d'un municipi declarat d'alt risc d'incendi forestal pel Decret 64/1995 de 7 de març. (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).	D/X	3 (*)	D/X	Sí
1.9	S'han tingut en consideració els protocols que s'estableixen al RD 630/2013, de 2 d'agost, pel qual es regula el Catàleg espanyol d'espècies exòtiques invasores.	D/X	3 (*)	D/X	Sí

(*) Aplicarà en el cas d'existir aquest aspecte en l'àmbit d'actuació de l'obra.

HIDROLOGIA					
	Aspecte	**D/X**	**Valoració**	**Aplica**	**Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent**
2.1	Inventari i preservació dels sistemes aquàtics superficials afectats protegits i no protegits. (Es mantenen les condicions del flux, cicles de sedimentació - erosió, drenatge superficial, cabals ecològics, índexs de qualitat) (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).	D	3 (*)	D	Sí
2.2	Inventari i protecció dels sistemes aquàtics subterranis afectats, protegits i no protegits. Prevenció de fluctuacions extraordinàries com a conseqüència de l'execució de l'obra (ruptura d'aqüífers, modificacions de flux, variació de la permeabilitat del terreny, etc.). (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).	D	3 (*)	D	Sí
2.3	Inventari i preservació dels sistemes aquàtics superficials o subterranis. S'eviten els canvis en la qualitat, quantitat i drenatge de les aigües durant la construcció i durant l'ús (contaminació, disminució de cabals, infiltracions, etc.). Avaluació de l'augment del risc d'inundació.	D			
2.4	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			
2.5	Consideració de plantacions amb espècies vegetals que minimitzin el consum d'aigua.	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			
2.7	Minimització de les àrees a pavimentar amb materials de baix grau de permeabilitat per tal de mantenir un sòl permeable.	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			
2.11	Garantir el drenatge de l'aigua tant en fase d'execució de l'obra com en fase d'obra acabada.	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			
3.3	Minimització del canvi en l'orografia del terreny	D			
3.4	Estudi de la qualitat i composició del terreny on es situarà l'obra als efectes del seu futur reaprofitament i tractament.	D/X	3	D/X	
3.5	Controlar que es segueixen les bones pràctiques ambientals en la neteja de canaletes de cubes de formigó.	X	3	X	

SÒL I SUBSÒL					
	Aspecte	**D/X**	**Valoració**	**Aplica**	**Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent**
3.6	Avaluació de l'activitat de moviment de terres: sobrants i préstecs. Suggeriment dels destins de les terres sobrants i els punts d'obtenció de préstec tenint en compte la distància a l'obra i contemplant la possibilitat d'aprofitar materials d'obres properes, tal com estableix el R.D. 105/2008, d'u de febrer, de gestió de residus de construcció i demolició.	D/X	3 (*)	D/X	Sí
3.7	Manteniment de la connectivitat dels camins "catalogats" que es poden interceptar (senders, vies pecuàries i camins de transhumància, carrils bici, vies verdes, etc.).	D			
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			
3.9	1.1.1 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	1.1.2 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	1.1.3 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			
3.12	1.1.4 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	1.1.5 FER ÚS DE LAVABOS QUÍMICS QUAN NO ES PUGUIN CONNECTAR AMB LA XARXA DE CLAVEGUERAM.	X			
3.14	Reutilització i reciclatge de materials a l'obra. [3]	D/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			
4.3	Ús de maquinària i equips de baixa emissió acústica, tal com estableix el Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica. La maquinària d'obra ha de portar l'etiquetatge CE; indicació de nivell de potència acústica garantit i anar acompanyada de la declaració CE de conformitat.	X	3	X	Sí

[1] Art. 15.1 R.D. 105/2008: Les administracions públiques han de vetllar perquè en la fase de projecte de l'obra es tinguin en compte les alternatives de disseny i constructives que generin menys residus en la fase de construcció i d'explotació, i les que afavoreixin el desmantellament ambientalment correcte de l'obra al final de la seva vida útil.

[2] Art. 15.2 R.D. 105/2008: **Les administracions públiques han de fomentar** que en les obres públiques es prevegin **en la fase de projecte** les alternatives que contribueixin a **l'estalvi en la utilització de recursos naturals, en particular mitjançant l'ús en les unitats d'obra d'àrids i altres productes procedents de valorització de residus.**

[3] Art. 1 R.D. 105/2008: Aquest Reial Decret té per objecte establir el règim jurídic de la producció i la gestió dels residus de construcció i de demolició, amb la **finalitat de fomentar-ne, per aquest ordre, la prevenció, la reutilització, el reciclatge i altres formes de valorització.**

[4] Per consultar mapa de contaminació acústica contactar amb l'ajuntament del municipi.

ATMOSFERA					
	Aspecte	**D/X**	**Valoració**	**Aplica**	**Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent**
4.4	Anàlisi del impacte sobre l'atmosfera: impacte lumínic al dissenyar les "lluminàries" , tal i com estableix la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.	D	3	D	Sí
4.5	Establiment de condicions tècniques de disseny, d'execució i de manteniment de les instal·lacions d'enllumenat exterior amb la finalitat de millorar l'eficiència i l'estalvi energètic, la disminució de les emissions de gasos d'efecte hivernacle, limitar la resplendor lluminosa nocturna o contaminació lluminosa, i reduir la llum intrusa o molesta. (R.D. 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07)	D/X	3	D/X	Sí
4.5	Controlar les emissions de substàncies tòxiques evaporades en emulsions, betums, projeccions de poliuretà, etc.	X			
4.6	Substituir acabats amb emissions COV. Les pintures, els dissolvents i els adhesius emeten compostos orgànics volàtils (COV) que són una font de contaminació interior als edificis i perjudicials per a la salut.	D			
4.7	Salvaguardar les distàncies mínimes entre línies elèctriques aèries i elements físics estàtics existents al llarg del traçat (carreteres, edificis, arbres, etc.), tal com estableix el Reglament ITC-BT-06.	D	3 (*)	D	Sí
4.8	Disminuir la pols generada per l'obra (enderrocs, moviments de terres, circulació de maquinària, materials que el vent pot arrossegar).	X			
4.9	**Identificació de l'existència** de risc d'incendi. Situació propera a una zona forestal d'un municipi declarat d'alt risc d'incendi forestal pel Decret 64/1995 de 7 de març. (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).	D/X	3 (*)	D/X	Sí
4.10	Utilització de materials de mínim impacte ambiental, tenint en compte el seu cicle de vida (procés de fabricació, el lloc de procedència, les possibilitats de reutilització i reciclabilitat) i la petjada d'emissions de CO_2 durant aquest.	D			
4.11	Els productes fitosanitaris han de portar una etiqueta que indica que estan autoritzats conforme el RD 2163/1994 i s'han d'utilitzar seguint les instruccions d'aquesta etiqueta.	X	3(*)	X	Sí
4.12	Implantació de les mesures del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, tal com estableix el Decret 152/2007 de 10 de juliol.	D/X	3(*)	D/X	Sí

MATERIALS					
	Aspecte	**D/X**	**Valoració**	**Aplica**	**Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent**
5.1	Utilització de materials de mínim impacte ambiental, tenint en compte el seu cicle de vida (procés de fabricació, el lloc de procedència, les possibilitats de reutilització i reciclabilitat) i la petjada d'emissions de CO_2 durant aquest.	D			
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			

[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.

MATERIALS					
	Aspecte	**D/X**	**Valoració**	**Aplica**	**Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent**
5.3	Ús de materials que disposin de distintiu de garantia de qualitat ambiental o etiqueta ecològica de la Unió Europea.[6]	D			
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			
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			
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			
5.7	Ús de materials autòctons de la zona.	D			
5.8	Integració de l'obra en l'entorn (impacte visual): tipologies estructurals, materials, excavacions i terraplens, reblerts, etc.	D			
5.9	Ús de materials prefabricats.	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			
6.2	Reutilització dels materials generats en el fresat dels ferms de l'obra. (1) (2)	D/X			
6.3	Reutilització a l'obra, materials/residus provinents d'altres activitats (àrids siderúrgics, etc.), d'altres obres. 2	D/X			
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	D/X	3	D/X	Sí

[6] Per consultar la relació de productes i serveis amb distintiu anar a la pàgina web següent: http://mediambient.gencat.cat/cat/empreses/ecoproductes_i_ecoserveis/pdf/encart_distintiu.pdf

Per consultar la relació de productes i serveis amb etiqueta ecològica de la Unió Europea anar a: http://mediambient.gencat.cat/cat/empreses/ecoproductes_i_ecoserveis/pdf/encart_etiqueta.pdf

	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.				
RESIDUS					
	Aspecte	**D/X**	**Valoració**	**Aplica**	**Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent**
6.6	Reservar la primera capa de sòl superficial, durant l'esbrossada, per a la revegetació posterior. (Aprofitament de la capa de terra vegetal). (1) (2)	D/X			
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			
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			
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			
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			
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			
7.2	Seguiment, programació i avaluació de les tasques per tal de minimitzar els consums energètics.	X			
POBLACIÓ					
	Aspecte	**D/X**	**Valoració**	**Aplica**	**Aspecte de compliment**

[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.

					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			
POBLACIÓ					
	Aspecte	**D/X**	**Valoració**	**Aplica**	**Aspecte de compliment obligat per la legislació vigent**
8.2	Identificació i protecció dels punts d'interès geològic, paleontològic, històric i cultural i minimització de l'impacte. (Annex núm.1 del FM 730.02.04: Antecedents, àmbit d'actuació i situació prèvia i FM 730.02.03).	D	3 (*)	D	Sí
8.3	Es mantenen canals de comunicació amb la població propera a l'obra.	X			
8.4	No interferir en l'accessibilitat de la població afectada.	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			
8.7	Disminuir la presència antròpica fora de la zona afectada per l'obra.	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
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			

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.

ANNEX 20. ESTUDI GESTIÓ DE RESIDUS

1 OBJECTE 2

2 ESTAT ACTUAL 2

3 OBJECTE DEL PROJECTE 2

4 GENERACIÓ, SEGREGACIÓ I GESTIÓD ELS REDIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ 2

4.1 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ 2

4.1.1 PRESSUPOST GESTIÓ DE RESIDUS 2

4.1.2 RESUM PRESSUPOST DE GESTIÓ DE RESIDUS 4

5 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES 4

5.1 MESURES DE PREVENCIÓ I MINIMITZACIÓ 4

6 PRESSUPOST 12

1 OBJECTE

En aquest annex s'identifiquen, descriuen i valoren els probables efectes socio-ambientals, des del punt de vista de la gestió de residus, de les actuacions que es deriven del "projecte executiu de substitució de clavegueram i reurbanització del carrer Santa Marcel·lina i entorn. Fase 2 Sant Medir - Llorer.

També es detalla la incorporació dels continguts i objectius que potencien les repercussions positives en el medi ambient i es descriuen les mesures correctores proposades durant l'execució de les obres, i que el contractista haurà de concretar en el Pla de gestió de residus de les obres, per tal de minorar l'impacte negatiu que puguin comportar.

2 ESTAT ACTUAL

La secció dels carrers de projecte actualment tenen dues voreres amb amples variables i amb la calçada segregada. En funció de l'ample entre façanes la calçada incorporar una línia d'estacionament o bé un carril bici (com és el as del carrer Sant Medir). Les voreres en general no tenen un ample accessible amb amples variables que oscil·len entre els 0.50 m del passatge del Llorer, els 1.20 de Sant Casimir i els 1.50 m del carrer Sant Daniel. En el cas de Santa Marcel·lina la vorera Sud és accessible amb un ample de 1.90 m i la Nord amb 1.20 m.

A la Plaça Sant Medir l'espai entre façanes és de (47x 24) m^2. En aquest superficie quadrangular es generen espais amb usos diferenciats. Al quadrant Nord-est actualment existeix una placeta amb una zona de bancs i arbres, al quadrant Nord Oest gairebé tot l'espia és ocupat per la calçada amb zones d'estacionament en bateria i finalment al quadrant Sud-oest s'aprofita la vorera per a ubicar un zona de recollida de residus soterrada.

En alçat, els pendents són molt suaus amb desnivells molt poc marcats. Transversalment, les dues façanes es troben a cotes similars adaptant-se a les cruïlles als pendents dels carrers que hi conflueixen, els quals presenten uns pendents longitudinals força suaus també.

3 OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del document és la definició de les actuacions necessàries per a la reurbanització dels carrers de l'àmbit de Sant Medir (Santa Marcel·lina, Sant Casimir, Sant Daniel, Passatge MªLluïsa) i Passatge del Llorer. a Cerdanyola del Vallès.

L'Àmbit d'actuació dels carrers de l'àmbit de Sant Medir és de 3.879 m^2

L'Àmbit d'actuació al Passatge del Llorer és de 527 m^2

4 GENERACIÓ, SEGREGACIÓ I GESTIÓD ELS REDIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

El desenvolupament d'un projecte constructiu sempre implica la generació de residus de construcció i demolició. L'equip redactor ha projectat els treballs, tenint en compte dos principis: la reutilització del material d'excavació per a rebliment de rases, sempre que l'estudi geotècnic validi la seva idoneïtat, reaprofitament del paviment existent, i l'optimització de cotes per no enderrocar allò que no cal. Tanmateix, es detalla a continuació l'avaluació del residu generat per els obres.

4.1 ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

4.1.1 PRESSUPOST DE GESITÓ DE RESIDUS

Estimació de la quantitats

-Estimació de la quantitat de residu en enderroc.

Capítol del pressupost 01 Operacions prèvies i enderrocs residus s'incorpora el detall de la demolició, en funció dels amidaments realitzat sobre plànols.

-Estimació de la quantitat de residu en construcció (programa ITEC gestió de residus V1.4)

S'ha comptat una actuació en superfície de 3.879+527 m^2 com a aproximació a la generació de residus degut a actuacions al paviment existent.

Separació selectiva segons límits RD 105/208

ÀMBIT SANT MEDIR

Branca: Obra civil
Tipologia: Condicionament / millora de calçada

	Amplada	Alçaria	Secció	Longitud
Plataforma	3,20	0,10	0,16	357,00

Codi	Residu	Volum(m^3)	Massa(T)
150101	Envasos de paper i cartró	0,04	0,00
170107	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106)	4.96	3,70

170201	Fusta	0,44	0,12	
170203	Plàstic	0,20	0,02	
170407	Ferro i acer	0,08	0,40	
170903	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu sòlida i porosa perillosa	0,36	0,40	0
170904	Residus mesclats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901,0170902 i 170903	3,88	2,08	
	TOTAL	7.96	7.00	

Total

ÀMBIT PASSEIG LLORER

Branca: Obra civil

Tipologia: Condicionament / millora de calçada

	Amplada	Alçaria	Secció	Longitud
Plataforma	3,50	0,05	0,18	103,00

Codi	Residu	Volum(m³)	Massa(T)
150101	Envasos de paper i cartró	0,02	0,01
170107	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106)	0,94	1,16
170201	Fusta	0,28	0,04
170203	Plàstic	0,06	0,01
170407	Ferro i acer	0,02	0,12
170903	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que contenen una matriu sòlida i porosa perillosa	0,12	0,12
170904	Residus mesclats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901,0170902 i 170903	1,22	0,66
	Total	**2,52**	**2,12**

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol 01 ÀMBIT SANT MEDIR
Sub-capítol 01 Classificació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 1)	19,97	7,600	151,77

TOTAL Sub-capítol 01.01.01 **151,77**

Obra 01 Pressupost GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol 01 ÀMBIT SANT MEDIR
Sub-capítol 02 Càrrega i Transport

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 3)	17,44	7,600	132,54

TOTAL Sub-capítol 01.01.02 **132,54**

Obra 01 Pressupost GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol 01 ÀMBIT SANT MEDIR
Sub-capítol 03 Transport

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 2)	63,44	0,360	22,84

TOTAL Sub-capítol 01.01.03 **22,84**

Obra 01 Pressupost GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol 01 ÀMBIT SANT MEDIR
Sub-capítol 04 Deposició

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 4)	20,63	2,964	61,15
2	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 10)	0,08	400,000	32,00
3	I2RA6580	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 5)	15,05	3,880	58,39
4	I2RA8770	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 7)	0,00	0,240	0,00
5	I2RA8680	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 6)	-26,25	0,080	-2,10

EUR

PRESSUPOST Pàg.: 2

6	I2RA8890	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 8)	7,98	0,440	3,51
7	I2RA8960	m3	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 9)	0,00	0,080	0,00
TOTAL	**Sub-capitol**		**01.01.04**			**152,95**

Obra 01 Pressupost GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol 02 ÀMBIT P. LLORER
Sub-capítol 01 Classificació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 1)	19,97	2,400	47,93
TOTAL	**Sub-capitol**		**01.02.01**			**47,93**

Obra 01 Pressupost GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol 02 ÀMBIT P. LLORER
Sub-capítol 02 Càrrega i Transport

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R642H0	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 3)	17,44	2,400	41,86
TOTAL	**Sub-capitol**		**01.02.02**			**41,86**

Obra 01 Pressupost GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol 02 ÀMBIT P. LLORER
Sub-capítol 03 Transport

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2R540S0	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 2)	63,44	0,120	7,61
TOTAL	**Sub-capitol**		**01.02.03**			**7,61**

Obra 01 Pressupost GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol 02 ÀMBIT P. LLORER
Sub-capítol 04 Deposició

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	I2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 4)	20,63	0,940	19,39
2	I2RA8E00	kg	Deposició controlada a centre de selecció i transferència de residus barrejats especials, procedents de construcció o demolició, amb codi 170903* segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 10)	0,08	120,000	9,60

EUR

4.1.2 RESUM PRESSUPOST DE GESTIÓ DE RESIDUS

RESUM DE PRESSUPOST Pàg.: 1

NIVELL 3: Sub-capitol			Import
Sub-capítol	01.01.01	Classificació	151,77
Sub-capítol	01.01.02	Càrrega i Transport	132,54
Sub-capítol	01.01.03	Transport	22,84
Sub-capítol	01.01.04	Deposició	152,95
Capítol	**01.01**	**ÀMBIT SANT MEDIR**	**460,10**
Sub-capítol	01.02.01	Classificació	47,93
Sub-capítol	01.02.02	Càrrega i Transport	41,86
Sub-capítol	01.02.03	Transport	7,61
Sub-capítol	01.02.04	Deposició	47,94
Capítol	**01.02**	**ÀMBIT P. LLORER**	**145,34**
		605,44	

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	ÀMBIT SANT MEDIR	460,10
Capítol	01.02	ÀMBIT P. LLORER	145,34
Obra	**01**	**Pressupost GESTIÓ DE RESIDUS**	**605,44**
		605,44	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost GESTIÓ DE RESIDUS	605,44
			605,44

El pressupost generat al present annex s'ha incorporat a un capítol independent del pressupost de projecte en forma de partida alçada a justificar.

5 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

El DOC 3 del present projecte PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERAL I PARTICULAR de l'obra serà d'aplicació a la Gestió de residus.

5.1 MESURES DE PREVENCIÓ I MINIMITZACIÓ

Per a la gestió dels residus que es produeixin en l'execució de l'obra i l'explotació de la mateixa, s'assumirà la política estatal de Residus, així com l'autonòmica.

Per aconseguir una gestió eficient dels residus originats en el procés de construcció hem d'assolir els següents objectius:

- Reduir els mitjans i materials sobrants per **MINIMITZAR** el volum de residus que es generen.

- **Reutilitzar** els mitjans per usar novament, sense transformar.
- **RECICLAR** els mitjans i materials sobrers transformant-los en matèria primera de nous productes.
- **ELIMINACIÓ** correcta dels residus generats (si no és possible el seu reciclatge o reutilització) mitjançant el seu enviament a abocador controlat, segons el residu generat que correspongui. A més de la codificació de residus de la llista europea ("Ordre MAN 304/2002"), els residus es classifiquen en:

No perillosos: Aquells classificats com no perillosos en la llista de residus perillosos aprovada pel "RD 952/1997", basada en el Catàleg Europeu de Residus (CER). Entre aquests destaquen residus de desbrossament i moviment de terres, residus de demolició i fresat, ferralla, pneumàtics i altres residus no inerts com plàstics, fusta, etc.

- Es sol·licitarà a l'Ajuntament al que pertanyi el traçat de l'obra.
- En el cas de ferralla i pneumàtics es contractarà la retirada pels gestors autoritzats.

Perillosos: Residus perillosos de manteniment de la maquinària (olis usats de maquinària mòbil i girs de la planta de trituració, bateries, filtres d'oli, envasos que hagin contingut RP i dissolvents).

- Recollida semestral pel gestor autoritzat.
- Així mateix es realitzarà una millora amb la instal·lació d'un sistema separador de greixos i un sistema de recollida de l'aigua del rentat de la maquinària. El manteniment es realitzarà preferentment en tallers externs per evitar en gran mesura la generació de residus perillosos en l'obra.

Dins dels residus que es generin en l'obra (d'acord amb la legislació bàsica de residus: residu és qualsevol substància o objecte pertanyent a alguna de les categories que figuren en l'annex de la "Llei 10/98" de 21 d'abril de residus, del qual el seu posseïdor es desprengui o del que tingui la intenció o obligació de desprendre's) es tenen:

- **Residus urbans o municipals**. Tots aquells que no tinguin la qualificació de perillosos i que per la seva naturalesa o composició puguin assimilar-se als produïts en els domicilis o activitats urbanes.
- **Residus perillosos**. Aquells que figuren en la llista aprovada al "Reial Decret 952/1997", així com els recipients i envasos que els hagin contingut. Els que hagin estat qualificats com a perillosos per la normativa comunitària i els que pugui aprovar el Govern de conformitat amb el que estableix la normativa europea o en convenis internacionals dels quals Espanya sigui part. Aquells que hagin de ser tractats per un gestor autoritzat per ser tòxics o perillosos.
- **Residus inerts**. Es defineixen com aquells que no experimenten transformacions físiques, químiques o biològiques significatives. No són solubles ni combustibles, ni reaccionen físicament ni químicament de cap altra manera, ni són biodegradables, ni afecten negativament a altres matèries amb les quals entren en contacte de manera que pugui donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar la salut humana. En aquest cas són els procedents d'obres de construcció i demolició, que no siguin ni assimilables a urbans ni perillosos, i que

Productes reciclables o reutilitzables

Anàlogament a l'especificat per als productes procedents de reciclat, es mostrarà predilecció per tots aquells materials reutilitzables que, complint els requisits exigits estiguin posats al mercat amb l'etiqueta ecològica, regulada en el "Reglament (CEE) 880/1992", de 23 de març, o que hagin estat realitzats en el marc d'un Sistema de Gestió Mediambiental basat en els criteris establerts en el "Reglament (CEE) 1836/1993", de 29 de Juny, les normes internacionals sèrie (ISO) 14000, europees (EN) o espanyoles (UNE). Posant en pràctica les pautes de política mediambiental dictades, es procedirà al reciclatge del paper utilitzat en l'obra, realitzant per a això una recollida selectiva d'aquest material, de manera que pugui ser aprofitat en la fabricació de paper reciclat.

Cal considerar el que expressa la "Directiva 89/106/CEE" del Consell de 21 de desembre de 1988, relativa a l'aproximació de les disposicions legals, reglamentàries i administratives dels estats membres sobre els productes de construcció. Modificada per la "Directiva 93/68/CEE" del Consell de 22 de juliol de 1993, sota la qual es desenvolupa el Pla Nacional de Residus de Construcció i Demolicions (PNRCD) 2001-2006 de l'1 de juny de 2001.

Aquest Pla dóna compliment a la necessitat de planificar i gestionar específicament els residus de construcció i demolició, perquè representen un impacte sobre el medi ambient. A més, dóna compliment a la legislació europea i espanyola, alhora que s'estableix un marc per al seu correcte reciclatge i valoració. El Pla proposa, des del punt de vista tècnic, el principi de jerarquia, recollit en la "Llei 10/1998 de Residus", per la qual cosa obliga a reciclar tot el possible, és a dir, aprofitar la matèria del residu abans que l'energia continguda en la seva matèria. Per tant, el Pla dóna prioritat al reciclatge dels residus inerts (ja que la part de residus perillosos procedents de la construcció es contemplen en el Pla Nacional a l'efecte) i, en últim cas, es pot recórrer a la valorització energètica. Així mateix, es destaca la prevenció, entesa com precaucions a prendre en les operacions d'enderroc que facilitin el posterior reciclatge dels residus resultants.

Així mateix cal recordar l'actual "Llei 10/1998" de Residus que considera els metalls reciclats com a residus, per la qual cosa han de ser tractats i transportats com a tals, i el "REIAL DECRET 105/2008", d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

Considerar residus el que en realitat són matèries primeres secundàries, i sotmetre-les a un excessiu control administratiu, suposa distorsionar un circuit de gestió eficaç i perfectament respectuós amb el medi ambient, com és l'aprofitament de ferralles en la producció. D'altra banda, el consum de metalls per als diferents béns que es fabriquen i consumeixen, dóna origen a un flux continu de residus metàl·lics que, o es gestionen degudament, o es poden convertir en un factor més de risc, si bé no dels més greus per al medi ambient.

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 obra sense gairebé generar residus?	☒	☐
3	S'ha 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'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra La reutilització dels materials en la pròpia 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? (NO APLICA)	☐	☐
7	S'ha modulat el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls? (NO APLICA)	☑	☐
8	S'ha dissenyat l'edifici tenint 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 sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil). (NO APLICA)	☐	☐
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?	☐	☒
10		☐	☐

Mesures preventives i correctores Durant l'execució de l'obra

- Es verificarà que les instal·lacions que s'arribin a implementar, comptin amb els equipaments necessaris per a una correcta gestió dels residus, aigües i, en general, qualsevol material o recurs que sigui utilitzat en el marc de la utilització i explotació d'aquestes instal lacions.
- Es verificarà que tant el personal d'obra que utilitza les instal·lacions com la direcció d'obra i altres responsables d'obra gestionen adequadament aquestes instal·lacions en el sentit que, al mateix temps que es compleixen tots els condicionants ambientals adscrits al projecte, no es generen impactes addicionals o situacions de risc que afavoreixin o facilitin la generació d'aquests impactes.
- Es verificarà que el personal associat a les obres coneix l'existència dels equipaments referits i està informat de la necessitat i procediments per a la seva correcta utilització.
- En finalitzar les obres, es comprovarà que totes les instal·lacions auxiliars, zones d'emmagatzematge de materials i residus, etc., hauran de ser desmantellades i, en cas que aquestes no es trobin ubicades sobre la pròpia traça, els espais ocupats per elles han de ser restaurats a la seva situació preoperacional.
- En les operacions de renovació del paviment de la vorera adjacent a la façana i durant l'execució de l'obra s'evitarà afectar les façanes dels habitatges adjacent. Per això les feines seran totes manuals i es prohibirà l'abassagament de material en aquestes zones.
- No permetre el rentat de les cisternes dels camions formigonera a la zona d'obres, exigint al subministrador que aquest rentat sigui realitzat a la plant de la qual provinguin, doncs està preparada i disposa de llocs adequats per a això.

- No permetre el rentat de restes de pintura dintre de pintura, exigint al subministrador que aquest rentat sigui realitzat a la plant de la qual provinguin, doncs està preparada i disposa de llocs adequats per a això.

Segregació

Gestió de residus sòlids urbans (RSU) i assimilables a RSU

- Els residus assimilables a urbans es disposaran en una zona específica per a que l'Ajuntament que correspongui procedeixi a la seva recollida. Si aquests residus presenten característiques especials (com per exemple la seva mida) que puguin produir trastorns en el transport, recollida, valorització o eliminació s'informarà detalladament sobre el seu origen, quantitat i característiques a l'Ajuntament.
- Es verificarà que en totes aquelles zones o àmbits de les obres en les que es preveu la generació d'aquest tipus de residus, especialment, en l'àmbit d'ubicació de casetes d'obra i on es centren els treballs en cada fase, es disposa de recipients adequats i convenientment identificats, per al dipòsit temporal d'aquest tipus de residus.
- Es verificarà que el personal associat a les obres coneix l'existència dels equipaments referits i està informat de la necessitat i procediments per a la seva correcta utilització.

Gestió de residus sanitaris i / o de la farmaciola d'obra.

- En aquest marc cal distingir entre els residus de Classe II i els de Classe III. Els residus de Classe II es gestionaran com a residus sòlids urbans, mentre que els de Classe III, s'emmagatzemaran en envasos amb les característiques apropiades i s'haurà de contractar una empresa especialitzada i autoritzada per a la seva gestió.

Gestió de residus de demolició

- Verificar que es procedeix a gestionar els residus de construcció i demolició de la forma següent:

Que la constructora o els subcontractistes que generin residus de demolició i construcció (RCD) estan donats d'alta com a productors de residus segons el "Decret 174/05", de 9 de juliol, pel qual es regula el règim jurídic de la producció i gestió de residus.

Que tots els productors d'aquests residus compten amb una empresa especialitzada i autoritzada per a la seva gestió.

Que aquest gestor o gestors, fan lliurament al coordinador tècnic de seguiment dels preceptius certificats d'acceptació de residus i la resta de documentació requerida per la normativa reguladora de la gestió d'aquests residus, així com que els retira amb la periodicitat preestablerta.

Que s'emmagatzemen en envasos específics.

- Verificar que no es generen dipòsits de RCD fora de les zones designades per a això.
- Verificació "in situ" que la localització i equipaments destinats a la gestió d'aquests residus s'ajusten a l'establert en el programa d'actuacions mediambientals.
- Verificació "in situ" de la periodicitat de recollida dels residus emmagatzemats en aquests contenidors i del grau d'adequació d'aquesta periodicitat al volum de residus emmagatzemats per part del o dels Gestors específics.
- Demanar la documentació oportuna i justificativa als Gestors específics encarregats de la gestió de RDC.
- Verificació "in situ" que no es generen dipòsits de RDC fora de les zones designades per a això.

Olis, lubricants i altres residus perillosos

- Es verificarà que no s'efectuen reparacions i tasques de manipulació de la maquinària o de qualsevol altre element d'obra o auxiliar que impliqui un elevat risc d'abocament d'aquestes substàncies en l'àmbit de les obres.
- Es verificarà que es gestionen d'acord amb la seva naturalesa de Residus Tòxics i Perillosos i en acord amb la normativa reguladora a aquest respecte.
- Es verificarà que s'ha establert, al nivell dels Parcs de Maquinària i qualsevol altra zona d'obra en que sigui previsible la generació d'aquests residus, un espai de seguretat dotat dels equipaments necessaris on es realitzaran les operacions de risc i emmagatzematge d'aquests residus.
- També es verificarà que s'emmagatzemen en envasos específics de les característiques següents:
- Es protegiran les terres i els paviment a les zones on es preveuen pèrdues d'olis i grassa de maquinària per a la seva posterior gestió com a residu especial. En cap cas aquestes operacions es realitzaran a prop de zones amb plantacions.

S'emmagatzemaran en envasos rígids o semirígids.

Opacs, impermeables i amb resistència a la humitat.

No generaran emissions tòxiques per combustió.

De lliure sustentació i amb resistència adequada a la càrrega estàtica i a la perforació interna o externa.

Proveïts d'un tancament hermètic, els envasos semirígids no sobrepassaran un volum de 70 litres.

Senyalitzats amb el pictograma i text associat adequats al tipus de residu.

- Es verificarà que l'empresa constructora o els subcontractistes que generin RTP's, estan donats d'alta com a productors de RTP's.
- Es verificarà també que tots els productors de RTP's compten amb una empresa especialitzada i autoritzada per a la seva gestió.
- Es verificarà que aquest gestor o gestors, fan lliurament al coordinador tècnic de seguiment dels preceptius certificats d'acceptació de residus i la resta de documentació requerida per la normativa reguladora de la gestió d'aquests residus, així com que els retira amb la periodicitat preestablerta.

Aigües sanitàries

- Verificació "in situ" que les casetes d'obra destinades a servei del personal d'obra (rentat, lavabos, dutxes, vestuaris) i amb capacitat de generar aigües negres o sanitàries, estan dotades dels sistemes necessaris per a la depuració abans del seu abocament.
- Verificació "in situ" de l'eficàcia i manteniment del sistema de depuració.

Gestió de la terra vegetal

- Es verificarà que s'evita la barreja de la terra vegetal amb runes o altre tipus de residus.
- Es verificarà, així mateix, que els llocs seleccionats per al seu apilament presenten una pendent inferior al 10% i estan protegits del vent.
- Es verificarà que el procés d'emmagatzematge en munts, així com el seu manteniment i estesa sobre les superfícies a revegetar respon als condicionants habituals en aquests casos.

Protecció de les aigües

- Es vigilarà que durant la fase de realització de moviments de terres i implementació de talussos, no es produeixin alteracions (aterrits, aportacions de terres, d'olis ...), sobre els cursos fluvials de l'àrea ni sobre el fons dels tàlvegs on es projecten obres de drenatge transversal.
- Es verificarà, així mateix, que no es realitzen operacions de rentat de maquinària o materials d'obra a les rodalies de les lleres fluvials de l'àmbit de les obres.
- Es verificarà i comprovarà, a peu d'obra, que es prenen totes les mesures necessàries i precises per evitar l'abocament i/o posada en contacte del formigó amb les aigües dels rius i rierols inscrits en l'àmbit de les obres.
- Es verificarà que, durant la totalitat del procés constructiu i per a la totalitat del personal implicat en ell, es manté suficientment informat a aquest personal al respecte de totes aquelles mesures necessàries per evitar situacions de risc de contaminació de les aigües: informació al personal d'obra, cures i normes per al maneig de materials de risc (formigons, olis, maquinària, etc.).
- Es controlaran les operacions de manteniment i canvi d'oli de la maquinària i eliminació de residus, a fi d'evitar la possible contaminació de les aigües.
- Es controlarà el moviment de la maquinària, limitant a les zones definides en el Pla Viari i d'Accessos a obra, per tal d'impedir el trànsit per àrees no destinades al seu pas o estacionament, evitant d'aquesta manera l'afecció innecessària sobre els sistemes hidrològics del territori.
- Es comprovarà que s'instal·len els sistemes destinats a controlar l'arribada de pols, fins i altres materials a les aigües continentals i que es tradueix en la implementació de basses de decantació i/o barreres antiterbolesa a les zones d'encreuament de les lleres fluvials interceptades comprovant, així mateix, que es realitzen les operacions de manteniment suficients i necessàries per a mantenir-los en condicions d'operativitat.

En general:

- Es prohibeix abocar restes de beurades de ciment de les voreres sobre el paviment de calçada, escocells o sobre terres, es realitzarà la neteja immediata de les restes de beurades i s'evitarà que entri en contacte amb material acopiat, terres i amb el saluló dels escocells.
- Es portarà un registre dels residus produïts o importats, en què s'indicarà les quantitats, naturalesa, tipus de gestió realitzada, destinació final, incidències, etc.
- Es presentarà un informe anual a l'Administració Pública competent en el qual s'especificarà la quantitat de residus perillosos produïts, naturalesa dels mateixos, destinació final, freqüència de recollida i mitjà de transport.
- S'informarà immediatament a l'Administració Pública competent en cas de desaparició, pèrdua o fuita de residus perillosos.
- Es controlarà que els materials sobrants són retirats als llocs de destinació de la forma més ràpida possible i que no s'apilen a la zona exterior de les obres.
- Es realitzaran inspeccions visuals per detectar residus sòlids, així com controls periòdics del nivell de presència de contaminants en el sòl, l'aigua...
- A la finalització de les obres i abans de l'inici de la fase d'explotació, s'hauran d'haver retirat i gestionat adequadament la totalitat dels residus d'obra.

Amb aquestes mesures desenvolupades al Pla de Gestió de Residus es pretén, en l'execució de les obres, realitzar un correcte tractament de tots els residus que es generin, assumint en especial la política medi ambiental estatal, que segueix la línia marcada per totes les directrius ambientals amb origen a la Unió Europea.

Pla d'enderroc

La planificació d'enderrocs de l'obra s'ha estudiat per part de l'equip redactor amb la fi d'aconseguir una màxima segregació i reutilització del residu generat com a concepte fonamental, però també amb la idea de no enderrocar allò que no calgui, i es pugui mantenir. En tot cas, es seguiran els requeriments del Pla de treballs.

Operacions de reutilització , valorització o eliminació

Per definir les operacions de gestió de residus caldrà deixar constància de:

- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
- La quantitat de material reutilitzat (m^3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m^3) que s'ha evitat portar a abocador.
- Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
- Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Gestió a la pròpia obra

A les taules s'adjunten, les fitxes de la identificació de les operacions de gestió de residus dins l'obra més apropiats per l'obra en qüestió.

Indicades ja la zones destinades a aparcament de maquinària, recull de material i abocadors, ara indicarem les mesures a prendre per a la separació de residus de l'obra.

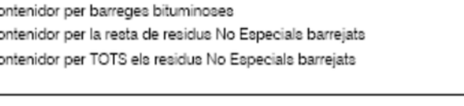
L'ordre previst en l'execució de les tasques d'enderroc facilitarà la selecció dels materials, col·locant-los als seus contenidors corresponents.

A la vista que els residus generats són fonamentalment ceràmics, formigó i mescla bituminosa, i en menor escala de metalls, fusta, plàstic, paper i cartó, serà necessari fer una separació individualitzada, per a la qual cosa s'ha destinat un sector de la zona d'aplec per a la seva acumulació.

A continuació s'adjunten, en forma de taula, una fitxa per facilitar la identificació de les operacions de gestió de residus dintre i fora de l'obra, més apropiats per a l'obra a executar.

MODEL DE FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA

1	**Separació segons tipologia de residu**	Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació. ■ 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
	Especials	■ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: * No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. * El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals * Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. * Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. * Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites * Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials

	Inerts	☐ contenidor per Inerts barrejats ■ contenidor per Inerts Formigó ☐ contenidor per Inerts Ceràmica ☐ contenidor per altres inerts ■ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador
	No Especials	■ contenidor per metall ☐ contenidor per fusta ■ contenidor per plàstic ■ contenidor per paper i cartró ☐ contenidor per barreges bituminoses ☐ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats ☐ contenidor per 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 la pròpia obra.**	Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: (kg): (m3): 0,00 m3 Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris) (kg): (m3):
3	**Senyalització dels contenidors**	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
	Inerts 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
	No Especials barrejats 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu: 
	Especials 	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els

Gestió fora de l'obra

Per a la selecció de les opcions externes de gestió s'ha fet servir la informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades que existeixen en el nostre país que ofereix la pàgina Web de l'Agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net). Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament dipòsit controlat).

Les empreses de gestió i tractament de residus estaran, en tot cas, autoritzades per l' Organisme Autonòmic competent per a la gestió de residus no perillosos.

DESTÍ PREVIST PELS RESIDUS NO REUTILITZABLES NI VALORITZABLES "IN SITU"		
	Tractament	**Destí**
17 01 01 Formigó	Reciclat/abocador	Planta de reciclatge RCD
17 03 02 Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01	Reciclat/abocador	Planta de reciclatge RCD
17 05 04 Terra i pedres diferents a les especificades en el codi 17 05 03.	Sense tractament específic	Us a la mateixa obra/ formació d'abocador

Per seleccionar les opcions externes de gestió, es plantegen els següents gestors:

Per a la *gestió de residus inerts i residus no especials:*

Nom del gestor: CONTAINERS VILADECANS, S.L.	
Codi de gestor	E- 515.98
Operacions autoritzades	V71 Utilització en la construcció
Adreça física	Ctra BP-1213, KM 1,75 08232 Viladecavalls
Adreça correspondència	Drecera, 2 08232 Viladecavalls

Telèfon	93 783 93 44
Ubicació (coordenades)	X: 414.112 // Y: 4.601.649
Nom del gestor: TRANSFEL, S.A.	
Codi de gestor	E- 996.07
Operacions autoritzades	V71 Utilització en la construcció
Adreça física	Pol. Ind. Els Pinetons Ctra. B-141 (de Santiga), 74 08291 Ripollet
Adreça correspondència	Pol. Ind. Els Pinetons Ctra. B-141 (de Santiga), 74 08291 Ripollet
Telèfon	93 586 46 44
Ubicació (coordenades)	X: 429.079 // Y: 4.595.294
Nom del gestor: BOJ SERVEIS DE RECICLATGE, S.L.	
Codi de gestor	E- 188.96
Operacions autoritzades	V11 Reciclatge de paper i cartró V12 Reciclatge de plàstics V13 Reciclatge de tèxtils V14 Reciclatge vidre V15 Reciclatge i reutilització de fustes V41 Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics
Adreça física	Pol. Ind. Can Cuyàs C/ Can Cuyàs, 7 08110 Montcada i Reixac
Adreça correspondència	Pol. Ind. Can Cuyàs C/ Can Cuyàs, 7 08110 Montcada i Reixac
Telèfon	93 564 19 17
Fax	93 575 17 74
E-mail	info@bojreciclatge.com
Web	www.bojreciclatge.com
Ubicació (coordenades)	X: 431.050 // Y: 4.590.820

A més de la zona especial de canvi d'oli, repostatge i safareig, el parc de maquinària comptarà amb contenidors destinats a l'abocament de materials de rebuig, de manera que tots els residus produïts en l'obra siguin classificats i segregats en el seu origen, evitant el seu abocament incontrolat i la formació de possibles focus de contaminació.

S'instal·larà un punt net per a la gestió dels residus sòlids generats durant les obra. Es tracta d'un lloc d'emmagatzematge temporal dels residus, propers a àrees d'activitat intensa i prolongada. Compten amb un conjunt de contenidors, alguns amb capacitat de compactació, distingibles segons el tipus de rebuig:

Classe de residu	**Color contenidor**
Metall	Gris
Fusta	Marró
Derivats del petroli	Vermell
Pneumàtics	Negre
Plàstic	Groc
Paper i cartró	Blau
Vidre	Blanc
Restes orgàniques	Verd

Aquesta deixalleria s'ubicarà en parcs de maquinària, oficines i menjador, així com en zones de construcció d'estructures importants. Els contenidors amb què es dotaran les deixalleries seran diferents segons el lloc:

Al Parc de maquinària i ferralla, oficines, magatzem, menjador i vestidors:

- Dipòsit estanc per a derivats del petroli
- Contenidor estanc per a recipients metàl·lics
- Contenidor obert per a pneumàtics
- Contenidor estanc per a embalatges i recipients plàstics
- Contenidor estanc per a embalatges de paper i cartró
- Contenidor estanc per a recipients de vidre
- Contenidor estanc per a restes orgàniques

A la zona de construcció d'estructures:

- Contenidor obert per a metalls
- Contenidor obert per a fustes
- Contenidor estanc per a embalatges plàstics
- Contenidor estanc per a embalatges de paper i cartró

La recollida serà selectiva i periòdica, al ritme que imposi la generació d'aquests. Els residus es duran a plantes adequades per al seu tractament o reciclatge, o abocadors permesos per a la seva eliminació.

Per a les substàncies contaminants (olis, refrigerants, combustibles, etc), s'habilitaran dipòsits a l'efecte a la zona de seguretat, on es puguin emmagatzemar en condicions; assegurant la gestió racionalitzada dels mateixos, considerant que els abocaments generats s'han de tractar com a residus perillosos, tal com estableix la legislació sectorial ("RD 833/88" de residus perillosos, modificat pel "RD 952/97").

L'emmagatzematge dels residus perillosos es realitzarà en zones especials d'emmagatzematge temporal que s'instal·laran segons les indicacions següents:

- El recinte ha d'estar a cobert i el seu contorn delimitat
- Ha de tenir una cubeta per a recollir possibles vessaments
- Els diferents tipus de residus han d'estar clarament separats i identificats
- Els tipus de contenidors a utilitzar pot ser variable (bidons, caixes,...)
- Si l'emmagatzematge és previ al lliurament per a la seva gestió des del parc de maquinària, n'hi ha prou amb una etiqueta identificativa del tipus: ENVASOS CONTAMINATS, PILES ...
- Si el lliurament a gestor es realitza des de l'obra, l'etiqueta ha de cobrir tots els apartats requerits legalment: codi del recurs, identificació de l'empresa i el gestor final.
- Al Parc de maquinària s'instal·larà un recinte per a aquest fi que, preferentment, serà prefabricat

6 PRESSUPOST

El pressupost de la gestió de residus s'inclou al DOCUMENT 4 PRESSUPOST del projecte

ANNEX 21 . ACCESSIBILITAT

1 INTRODUCCIÓ....2

2 COMPLIMENT DE LA NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT....2

2.1 ESPAIS PÚBLICS URBANITZATS....2

2.2 ITINERARIS ADAPTATS....2

2.3 ESQUEMA DE CIRCULACIONS DINS L'ÀMBIT....3

2.4 ELEMENTS D'URBANITZACIÓ ADAPTATS....3

2.5 MOBILIARI URBÀ ADAPTAT....3

3 FITXA JUSTIFICATIVA DEL COMPLIMENT DE LA NORMATIVA....4

4 CONCLUSIONS....6

1 INTRODUCCIÓ

L'objecte del present annex és comprovar que les actuacions recollides en el present document, compleixen la normativa vigent sobre accessibilitat. Aquest Annex es complementa amb el plànols específics d´Accessibilitat, on es marquen els recorreguts i els paviments adaptats per a invidents.

2 COMPLIMENT DE LA NORMATIVA D'ACCESSIBILITAT

Arran de la publicació el passat 11 de març de 2010 de **l'Ordre VIV/561/2010**, d'1 de febrer, per la qual es desenvolupa el document tècnic de **condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats**, s'analitza l'actuació de Reurbanització del carrer Balmes, segons aquesta nova normativa.

L'objecte del present annex és comprovar que les actuacions recollides en el present document, compleixen la normativa vigent sobre accessibilitat.

Els criteris d'entrada són:

- No tocar rasants de façanes
- Dotar de guals accessibles als vianants i als vehicles
- Dotar de paviment PTI (tàctil indicador) dintre de l'àmbit d'actuació en guals de vianants i calçades a nivell.

A continuació es presenta un resum de les diferents característiques del projecte d'urbanització analitzades a través dels diferents punts de l'Annex que s'han considerat d'aplicabilitat en aquest tipus de projecte.

Caldrà adaptar-se al màxim a les característiques geomètriques existents i tenir en comte que la normativa vigent només exigeix un sol itinerari adaptat.

3 ESPAIS PÚBLICS URBANITZATS

Segons s'especifica a la normativa vigent, caldrà complir els següents paràmetres:

a) No hi hauran ressalts ni graons aïllats en cap dels seus punts.
b) En tot l'àmbit hi haurà una alçada lliure de pas no inferior a 2,20m.
c) La pavimentació reunirà les característiques de disseny i instal·lació definides en l'article 11.

3.1 ITINERARIS ADAPTATS

Les següents dades ens mostren com els paràmetres geomètrics establerts que s'han projectat per al projecte, concorden amb els establerts en la normativa vigent:

Amplada lliure:

- Normativa vigent: ≥1,80 m.
- Vorera: tots els itineraris tenen una amplada igual o superior a 1,80 m.

Alçada lliure:

- Normativa vigent: ≥2,20 m
- Voreres: >2.20 m

Espai de canvi de direcció:

- Normativa vigent: ≥1,80m
- Itinerari adaptat per a un canvi de direcció al llarg de tot l'àmbit.

Escales:

En l'àmbit d'actuació d'aquest projecte no hi ha cap escala ni graó aïllat.

Pendent longitudinal:

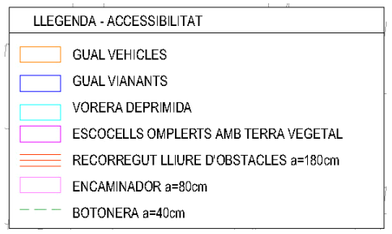
- Normativa vigent: ≤6%
- Voreres: totes amb pendent inferior al 6%

Pendent transversal:

- Normativa vigent: ≤2%
- Voreres: totes amb pendent transversal ≤2%

3.2 ESQUEMA DE CIRCULACIONS DINS L'ÀMBIT

L'esquema de recorreguts de circulació és el següent:



3.3 ELEMENTS D'URBANITZACIÓ ADAPTATS

PAVIMENTS
La normativa exigeix un paviment dur, no lliscant i sense regruixos.
Per als trams de carrer projectats:

Paviment de lloses de formigó
Aquest paviment tindrà un acabat de raspallat rugós.

Formació de PTI (tàctil indicador) sobre paviments de formigó: formació de franja d'advertiment amb botonadura de resines de diàmetre 25mm, sobre paviments de formigó polit, segons documentació gràfica.

Paviment panot estàndar: Paviment de panot de 20x20x4 cm col·locat amb 3 cm de gruix màxim de morter M-10, col·locat pastat a truc de maceta sobre base de 15 cm de formigó HM-20, sobre sub-base de Tot-ú compactat al 98% PM, i esplanada existent compactada al 95%.

Paviment superpanot: Paviment de panot de 20x20x8 cm col·locat amb 3 cm de gruix màxim de morter M-15 d'alta resistència, col·locat pastat a truc de maceta sobre base de 20 cm de formigó HM-20, sobre sub-base de tot-ú compactat al 98% PM, i esplanada existent compactada al 95%.

Paviments PTI (tàctils indicadors): Paviment de panot de 20x20x8 cm col·locat amb 3 cm de gruix màxim de morter M-15 d'alta resistència, col·locat pastat a truc de maceta sobre base de 20 cm de formigó HM-20, sobre sub-base de tot-ú compactat al 98% PM, i esplanada existent compactada al 95%. Encaminament amb peces de panot tipus estriat, i franges d'advertiment amb peces de panot tipus botonera. Segons documentació gràfica i plànols específics.

Guals per a vianants: Dins l'àmbit d'actuació hi ha guals per a passos de vianants. Aquests guals són de peces formigó prefabricat, col·locat sobre base de formigó HM-20 de 20 cm de gruix mínim o deprimit, amb capçals de guals de geometria bisellada, i complementat amb peces horitzontals també de formigó.

Guals de vehicles: Els guals de vehicles per entrada i sortida de de vehicles de peces de formigó prefabricades, fins a un total del conjunt de 120cm de rampa, col·locat sobre base de formigó HM-20 de 20 cm de gruix mínim o deprimit, amb capçals de guals de geometria bisellada.

Reposicions a les trobades amb carrers urbanitzats

- Rigola:rigola de formigó de rajola blanca de 30x30x8 cm, col·locada sobre base de formigó HM-20 de 20 cm de gruix mínim. S'haurà de mullar amb anterioritat a la seva col·locació.
- Vorades: Vorada formigó (recta, corba i tipus bústia) de 100x20x25 cm, col·locada sobre base de formigó HM-20 de 20 cm de gruix mínim, amb un plinto de 14cm.

3.4 MOBILIARI URBÀ ADAPTAT

Es col·loquen noves papereres amb alçada màxima de 0,90m.

Es col·loquen nous bancs i cadires de fusta amb alçada de seient de 0,45m amb braços a ambdós costats, profunditat entre 0,40-0,45m i respatller de 0,40m.

4 FITXA JUSTIFICATIVA DEL COMPLIMENT DE LA NORMATIVA

FITXA JUSTIFICATIVA DE L'ORDRE VIV/561/2010, DE 1 DE FEBRER PER LA QUE ES DESENVOLUPA EL DOCUMENT TÈCNIC DE CONDICIONS BÀSIQUES D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ PER L'ACCÉS I ÚS DELS ESPAIS PÚBLICS URBANITZATS.

		compliment	no compliment
ITINERARI ADAPTAT			
	Amplada mínima 1,80m lliure d'obstacles. Excepcionalment es podrà reduir a 1,50m en zones consolidades.	X	
	Alçada lliure d'obstacles 2,20 m	X	
	Pendent longitudinal menor o igual al 6%	X	
	Pendent transversal menor o igual al 2%	X	
	Nivell d'il·luminació superior o igual a 20lux, homogeni i sense enlluernaments.	X	
	No escales, graons aïllats ni ressalts	X	
	Paviment accessible	X	
	Adjacent a la línia de façana. Si no hi ha línia de façana o element equivalent, col·locar PTI direccional longitudinalment de 0.4m d'amplada	X	
ITINERARI MIXT DE VIANANTS I VEHICLES			
	Si no té amplada suficient per distingir itineraris, es farà plataforma única	-	
	Mateix nivell entre calçada i vorera	X	
	Diferenciació de la zona de vianants	X	
ELEMENTS D'URBANITZACIÓ ADAPTATS			
PAVIMENTS ADAPTATS			
	El paviment serà dur, estable, no lliscant en sec i en mullat, sense peces ni elements solts, continus i sense ressalts en l'itinerari de vianants adaptat i en les zones de platges urbanes amb paviment.	X	
	El paviment podrà ser de terres piconades amb una compactació superior al 90% del pròctor modificat en l'Itinerari de vianants adaptat en parcs i jardins i en les zones de platges urbanes amb paviment	-	
	Queden prohibides les terres soltes, graves o sorra	**NO APLICA**	
	S'utilitzaran franges de paviment tàctil indicador de direcció i d'advertència segons els paràmetres de l'article 45.	X	
PAVIMENTS TÀCTIL INDICADOR			
	No han de ser un perill ni molèstia pel trànsit de vianants.	X	
	Ser de material antilliscant.	X	
	Ser de fàcil detecció i recepció d'informació amb el peu o el bastó.	X	
	Contrastaran cromàticament respecte el paviment circumdant..		
	Seran del tipus: a) Direccional: guia de l'itinerari accessible o per canvis de nivell. Acanalat recta i paral·lel de profunditat ≤5 mm. b) Advertència punts perillosos: Botons troncocònics i h ≤4 mm, formant una retícula ortogonal orientada en el sentit de la marxa. Cumplir UNE 127029.	X	
	Per senyalitzar interseccions o punts de decisió: a) Peces de paviment llis situades en l'espai de la intersecció. b) Peces en "inglete" en canvis de direcció a 90º.	X	
REIXES, ESCOCELLS I REGISTRES			
	Les reixes, escocells i tapes d'instal·lacions ubicats en les àrees d'ús de vianants no envairan l'itinerari de vianants accessible(excepte en plataforma única o properes a la línia de façana o parcel·la).	X	
	Es col·locaran enrasades amb el paviment i compliran: -En àrees d'ús de vianants obertures Ø≤1cm -A la calçada obertura Ø≤2,5cm	X	
	Quan l'enreixat format per buits longitudinals en zona vianants, s'orientaran en sentit transversal a la marxa.		
	Escocells coberts amb reixes, o reomplerts amb material compactat, enrasat amb el paviment circumdant.	X	
	Queda prohibida la col·locació de reixes en la cota inferior d'un gual a menys de 0,50m dels límits laterals externs del pas de vianants.	X	
GUALS DE VEHICLES			
	Els guals de vehicles no podran envair l'itinerari de vianants accessible, ni alterar els seus pendents	X	
	No podran coincidir en cap cas amb els guals de vianants.	X	
	Les portes d'entrada i sortida (i elements relacionats) no podran envair l'itinerari de vianants accessible.	X	
GUALS DE VIANANTS			
	Amplada lliure de pas : 1,80m	X	
	Pendent longitudinal ≤10% si L=2m ≤8% si L=2,5m	X	
	Pendent transversal ≤2%	X	
	Vorera del gual enrasada amb la calçada	X	
	Sense cantells vius.	X	
	El pla inclinat té una superfície llisa i antilliscant, en sec i en mullat.	X	

	Se senyalitza: -franja de 80cm de PTI direccional entre línia de façana i l'inici del gual, transversal al trànsit de vianants i alineada amb la del gual oposat. **SEGONS CRITERIS DEL DEPARTAMENT DE MOBILITAT I ACCESSIBILITAT DE L'AJUNTAMENT, A CAUSA DEL PENDENT DEL 12% EN EL GUAL, AIXÍ COM AL CONTRAST CROMÀTIC EN COLOR BLANC DE LA RIGOLA, NO ES CONSIDERA NECESSÀRIA AQUESTA FRANJA.** -per advertir la proximitat de la calçada es col·locarà sobre el gual una franja de 60cm de fons de PTI de botons al llarg del límit entre el gual i la calçada. **S'UTILITZA UNA FRANJA DE MÍNIM 60 CM D'ADVERTIMENT QUAN LA VORERA I LA CALÇADA ES TROBEN AL MATEIX NIVELL.**	X
	El gual no pot envair l'espai de l'itinerari de vianants accessible.	X
	Si gual d'un pla: es protegiran els desnivells creats pel pla longitudinal inclinat amb elements puntuals.	X
	Els guals formats per 3 plans inclinats, els 3 tindran el mateix pendent -Quan s'opti per un gual de vorera deprimida el pendent màxim del pla inclinat serà del 8%, i ocuparà tota l'amplada de la vorera. -En espais urbans consolidats, quan el gual de vianants hagi d'envair l'itinerari accessible, es podrà ocupar la calçada sense sobrepassar el límit de la zona d'aparcament, sempre i quan no condicioni la seguretat de circulació.	**NO APLICA**
PASSOS DE VIANANTS ADAPTATS		
EN VORERES	Salvar el desnivell amb guals adaptat. Amplada ≥ als guals que el limiten. Traçat preferiblement perpendicular.	X
	Quan el pla inclinat del gual de vianants > 8% de pendent, s'ampliarà l'amplada del pas de vianants en 0,90m pel límit extern del gual i es garantirà que no hi ha obstacles a la zona corresponent de la vorera.	X
	Els passos se senyalitzaran al pla de terra amb pintura antilliscant i senyalització vertical pels vehicles.	X
	També es pot optar per elevar el pas de vianants en tota la seva superfície.	X
	Garantir que no hi ha obstacles en l'entorn que obstaculitzi el creuament o la detecció visual de la calçada i dels elements de seguretat.	X
CALÇADA I VORERA A = NIVELL	Senyalitzar amb franja de 60cm de fons de PTI de botons al llarg de la zona reservada per vianants. **SEGONS CRITERIS DEL DEPARTAMENT DE MOBILITAT I ACCESSIBILITAT DE L'AJUNTAMENT, AQUESTA FRANJA ES REDUEIX A 40cm A LA QUE CAL SUMAR EL 20cm DE LA RIGILA.** -Col·locar PTI direccional de 80 cm d'amplada entre la línia de façana i el PTI de botons.	X
ILLOT INTERMEDI	L'amplada de pas serà igual a l'amplada del pas de vianants. L'illot podrà quedar a nivell de les voreres que delimiten el creuament quan l'amplada de l'illot permeti la creació de 2 guals i un espai entre guals de 1,5m mínim. -La senyalització serà una franja de paviment tàctil direccional de 0,80m de fons col·locada en el sentit longitudinal de la marxa, entre els 2 guals de vianants	**NO APLICA**
	Si l'illot no permet la creació de 2 guals i un espai entre guals de 1,5m mínim, s'executarà una plataforma situada entre 2 i 4cm per sobre de la calçada, resolent el ressalt amb una vorada rebaixada amb un pendent no superior al 12%. La seva longitud mínima en el sentit de la marxa serà de 1,5m. -La senyalització serà: 2 franges de paviment de botons de 0,40m de fons i d'amplada igual a la del pas, en el sentit transversal de la marxa i unides per una franja de paviment tàctil direccional de 0,80m de fons col·locada en el sentit longitudinal de la marxa.	**NO APLICA**
MOBILIARI URBÀ ADAPTAT		
	Els elements de mobiliari urbà d'ús públic es dissenyaran i ubicaran per tal que puguin ser utilitzats de forma autònoma i segura per totes les persones.	X
	La seva ubicació no envairà l'itinerari de vianants accessible.	X
	Es col·locaran preferiblement alineats i a la banda exterior de la vorera, i a un mínim de 0,40m respecte la vorada.	X
	Itinerari lliure d'obstacles fins a una alçada de 2,20m.	X
	Els elements es detectaran a una alçada mínima de 15cm i no tindran sortints de més de 10cm. O se situaran a 2,20 m d'alçada.	X
	Tot element vertical transparent estarà senyalitzat.	
BANCS	Hi haurà1 banc accessible/grup bancs, i en tot cas 1 unitat banc accessible/5 unitats o fracció	X
	Seient: -alçada entre 0,40-0,45m -profunditat entre 0,40-0,45m -Respatller de 0,40m -Braços a ambdós costats	X
	Davant del banc en tota la seva llargada hi haurà franja de 60cm lliure que no envaeixi l'itinerari accessible.	X
	Com a mínim a un costat del banc es podrà inscriure un cercle de Ø1,5m lliure que no envaeixi l'itinerari accessible.	X
FONTS	Disposar d'una aixeta situada a una alçada d'entre 0,80-0,90m.	X
	El mecanisme serà de fàcil accionament.	X
	Espai d'ús que permeti la inscripció d'un cercle de Ø1,50m, lliure d'obstacles.	X
	Evitar l'acumulació d'aigües.	X
	Les reixes han de ser accessibles (veure diapositiva REIXES, ESCOCELLS I REGISTRES)	

PAPERERES I CONTENIDORS DE RESIDUS	Els contenidors hauran de disposar d'un espai fix d'ubicació en la via pública, accessible des de l'itinerari de vianants accessible.	X
	En papereres i contenidors soterrats: -Alçada de la boca entre 0,70-0,90m -Sense ressalts amb el paviment circumdant	X
	En Papereres i contenidors no soterrats: -Part inferior de la boca a una alçada ≤1,40m -Elements manipulables a una alçada <0,90m	X
PILONES	Alçada pilons: 0,75-0,90m Amplada pilons: ≥Ø10cm Disseny arrodonit Color contrastat (tot ell o part superior) Col·locats alineats i sense envair l'itinerari accessible.	X
ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ I IL·LUMINACIÓ	S'hauran d'agrupar amb el menor nombre de suports possibles. Quan l'ample de pas lliure no permeti la col·locació de senyals i altres elements, aquests es podran col·locar en façana sempre i quan quedin a una alçada lliure ≥2,20m..	X
ALTRES ELEMENTS (CAIXERS, TELÈFONS PÚBLICS,...)	Permetre l'acostament d'una persona en cadira de rodes des d'itinerari accessible.	
	Els dispositius manipulables estaran a una alçada entre 0,70-1,20m.	
	Com a mínim en el frontal de l'element es podrà inscriure un cercle de Ø1,5m lliure que no envaeixi l'itinerari accessible.	
	En els telèfons públics se senyalarà de manera tàctil el número 5. Totes les tecles hauran d'incorporar un sistema audible i subtitulat de confirmació de pulsació.	
	Les pantalles, botoneres i els sistemes de comunicació accessibles (veure Orden).	

5 CONCLUSIONS

Segons tot el que s'ha exposat en el present annex la superfície projectada es pot considerar accessible ja que s'acompleixen molts dels requisits demanats a l'**Ordre VIV/561/2010**, i a més totes les mesures i solucions adoptades es troben consensuades amb el **Departament de Accessibilitat i Mobilitat de l'Ajuntament.**

ANNEX 22 . DESVIAMENT DEL TRÀNSIT

1 OBJECTE.....2

1 OBJECTE

El present annex és d'aplicació per a la construcció del "PROJECTE DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ DEL CARRER SANTA MARCEL.LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR-LLORER" i té la finalitat de definir els desviaments de trànsit i fases d'execució d'obra.

2 DESVIAMENTS DE TRÀNSIT.

A l'inici dels treballs es faran reunions prèvies amb els responsables del Servei de Circulació de l'Ajuntament de Cerdanyola per planificar els desviaments de trànsit -degudament senyalitzats i prèviament comunicats als veïns- necessaris per a poder executar les obres als carrers Santa Marcel.lina i Sant Casimir i a la plaça Sant Medir, donat que cap d'aquests carrers o plaça té amplada suficient per realitzar els treballs en subfases resultants de dividir-los longitudinalment.

3 FASES D'EXECUCIÓ D'OBRA

Es preveu l'execució en tres Fases: A, B i C que es descriuen a continuació:

- Fase A: execució dels Passatges Maria Lluïsa i Llorer i Carrer Sant Daniel.
- Fase B: execució dels Carrers Santa Marcel.lina i Sant Casimir.
- Fase C: execució de la Plaça Sant Medir.

3.1 FASE A. PASSATGES MARIA LLUÏSA I LLORER I CARRER SANT DANIEL.

Les tasques s'iniciaran sectoritzant la calçada central de 3,10m d'amplada en dos sectors d'actuació temporals per a permetre l'accés de vehicles als aparcaments particulars des de cada extrem dels passatges. També es sectoritzarà l'accés als habitatges amb malla simple torsió que aïllarà els vianants de l'àmbit d'obra de calçada. Aquesta malla es traslladarà sobre el paviment de llamborda a mida que es vagi avançant la pavimentació de la calçada.

En aquesta fase, s'executarà el col·lector de nova implantació i serveis afectats.

Posteriorment, s'actuarà per trams sobre les voreres per realitzar les escomeses necessàries així com les actuacions en paviments.

3.2 FASE B. CARRERS SANTA MARCEL.LINA I SANT CASIMIR.

Les tasques s'iniciaran sectoritzant la calçada central de 3,20m d'amplada en dos sectors d'actuació temporals per a permetre l'accés de vehicles als aparcaments particulars des de cada extrem dels passatges. També es sectoritzarà l'accés als habitatges amb malla simple torsió que aïllarà els vianants de l'àmbit d'obra de calçada. Aquesta malla es traslladarà sobre el paviment de la subbase d'aglomerat asfàltic a mida que es vagi avançant la pavimentació de la calçada.

En aquesta fase, s'executarà el col·lector de nova implantació i serveis afectats.

Posteriorment, s'actuarà per trams sobre les voreres per realitzar les escomeses necessàries així com les actuacions en paviments.

3.3 FASE C. PLAÇA SANT MEDIR.

Les tasques s'iniciaran fent el desviament de transit que permeti sectoritzar les calçades de 3,20 I 6,00m d'amplada que travessen la plaça. També es sectoritzarà l'accés als habitatges i comerços de la plaça amb malla simple torsió que aïllarà els vianants de l'àmbit d'obra de calçada. Aquesta malla es traslladarà sobre el paviment de la subbase d'aglomerat asfàltic a mida que es vagi avançant la pavimentació de la calçada.

En aquesta fase, s'executarà el col·lector de nova implantació i serveis afectats.

Posteriorment, s'actuarà per trams sobre cadascun dels quatre àmbits de les voreres de la plaça per realitzar les escomeses necessàries així com les actuacions en paviments.

Aquesta fase requerirà d'un treball previ de replanteig de nivells tenint en compte els contenidors soterrats existents.

ANNEX 23 . PLA D'OBRA

El present annex és d'aplicació per a la construcció del "PROJECTE DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ DEL CARRER SANTA MARCEL.LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR-LLORER" i té la finalitat de definir el PLA D'OBRA.

Es desenvolupen totes les actuacions amb detall i determinen amb exactitud el termini per a l'execució de actuacions.

ANNEX 24 . JUSTIFICACIÓ DE PREUS

1 BANC DE PREUS

La justificació de preus es basa en els bancs de preus d'ITEC 2022, realitzats amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat.

2 JUSTIFICACIÓ DEL PERCENTATGE DE COSTOS INDIRECTES

Per a la utilització d'un banc de preus homogeni s'ha decidit contemplar els sobrecostos per a obres d'aquesta tipologia i volum i els sobrecostos a diverses comarques de Catalunya en un únic coeficient. Donada la ubicació de l'obra i el cost directe de la mateixa, no és aplicable cap increment addicional.

Les despeses indirectes es consideren d'un 5%, percentatge aplicat per aquest concepte.

3 LLISTAT DEL PROGRAMA TCQ

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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0121000	h	Oficial 1a	25,80000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	25,80000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	25,99000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	26,67000	€
A012J000	h	Oficial 1a lampista	26,21000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	26,67000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	25,80000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	30,90000	€
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	28,94000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	23,07000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	22,87000	€
A013J000	h	Ajudant lampista	22,48000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	22,91000	€
A013N000	h	Ajudant obra pública	23,07000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	27,42000	€
A0140000	h	Manobre	21,46000	€
A0150000	h	Manobre especialista	22,29000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	25,80000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	21,46000	€

Substitució del clavegueram i reurbanització de l´entorn del c/.Santa Marcel·lina i entorn.
Fase 2 Sant Medir - Llorer. Cerdanyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,86000	€
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	65,34000	€
C110F900	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	94,67000	€
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	94,89000	€
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	88,19000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,25000	€
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	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	33,80000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	44,58000	€
C1503000	h	Camió grua	46,56000	€
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	€
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	28,39000	€
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42000	€
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	€
C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	27,17000	€
C1Z13500	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	49,01000	€
C2001000	h	Martell trencador manual	3,48000	€
C2005000	h	Regle vibratori	4,51000	€
C200F000	h	Màquina taladradora	3,42000	€
CZ111000	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	2,54000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,54000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,38000	€
B0310400	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	16,92000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	17,01000	€
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	16,19000	€
B031U210	m3	Sorra garbellada 3- 5 mm, cantell rodó, neta, sense argila	11,83000	€
B03313Z0	t	Grava de pedrera de pedra calcària, gruixuda (D25 mm)	20,20000	€
B03313Z2	t	Grava de pedrera de pedra calcària, fina (D10 mm o segons DF)	22,10000	€
B0331C00	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 3 a 6 mm	17,03000	€
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	16,03000	€
B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	19,13000	€
B0372000	m3	Tot-u artificial	15,61000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	106,66000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,24000	€
B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,24000	€
B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	0,25000	€
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	64,31000	€
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	64,31000	€
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	71,38000	€
B064L43C	m3	Formigó HM-35/P / 20 / I + Qc de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + Qc	89,69000	€
B06NN12A	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/F/20	65,71000	€
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	61,26000	€
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	36,33000	€
B07101A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	38,33000	€
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	33,24000	€
B0715000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	0,82000	€
B071N000	kg	Morter de reparació	1,88000	€
B0907100	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	16,16000	€
B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,29000	€
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,19000	€
B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,64000	€
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,15000	€
B2RA73G1	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	23,00000	€

Substitució del clavegueram i reurbanització de l´entorn del c/.Santa Marcel·lina i entorn.
Fase 2 Sant Medir - Llorer. Cerdanyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B2RA7LP1	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	8,00000	€
B711XZL0	m2	Làmina LBM (SBS)-30FP	12,50000	€
B7B151H0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 275 a 300 g/m2	1,21000	€
B7Z22Z00	kg	Emulsió bituminosa per a impermeabilització d'aplicació en fred, tipus ED	1,80000	€
B96AUG10	m	Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	25,69000	€
B97423Z1	m	Peça de 30 cm d'amplària amb peces de color negre o segons DT, de 30x30x8 cm,	7,74000	€
B9F161Z0	m2	Peça de formigó, de forma rectangular de 10x30 cm i 8 cm de gruix, de color i acabat segons indicacions de la DF	24,20000	€
B9F161Z9	m2	Peça de formigó, de forma rectangular de 10x10 cm i 8 cm de gruix, de color i acabat segons indicacions de la DF	22,35000	€
B9F161ZE	m2	Peça de formigó, de forma rectangular, de 40x60x10cm de color i acabat segons DF, amb separadors	37,35000	€
B9F161ZY	m2	Paviment de peça de formigó, de forma rectangular, botonera o ratllat, de mides segons DT i color i acabat segons DF	35,95000	€
B9F161ZZ	m2	Peça de formigó, de forma rectangular de 20x30 cm i 8 cm de gruix, de color i acabat segons indicacions de la DF	23,90000	€
B9F163ZZ	m2	Peça de formigó, de forma rectangular, de 40x40x12cm i 40% de trama, de color i acabat segons DF, inclòs part proporcional de peces de cantonada i d'extrem.	32,10000	€
B9H11751	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític	60,65000	€
B9H11B52	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari	57,21000	€
BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	4,49000	€
BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	1,79000	€
BBM11203	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	67,31000	€
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	€
BBM13603	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	69,38000	€
BBM1AHA3	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	67,04000	€
BBM1EB13	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 30x15 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	43,44000	€
BBM2CBA0	m	Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	2,27000	€
BBM3ZZ00	u	Cartell informatiu, acabat amb làmina reflectora RA1, fixat mecànicament sobre suports de perfils metàl·lics.	360,00000	€
BBMZ1C20	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	16,62000	€
BD5AUU50	m	Tub per a drenatge de PVC corrugat de paret simple i DN 50	0,56000	€
BD5ZV010	u	Marc i reixa d'embornal abatible i reversible de 70x30 cm, de barres diagonals amb un sol nervi longitudinal, de fosa dúctil, classe C250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament, homologada com a model BARCELONA 1	175,00000	€
BD7FR510	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	11,67000	€
BD7FR610	m	Tub de pvc-u de paret massissa per a sanejament sense pressió, de dn 315 mm i de sn 4 (4 kn/m2) de rigidesa anular, segons norma une-en 1401-1, per a unió elàstica amb anella	18,14000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		elastomèrica		
BD7JG140	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 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	5,63000	€
BD7JLZ80	m	Tub polipropilè, amb paret interna llisa i externa corrugada, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, unió de maniguets	22,00000	€
BD7JQZZ0	m	Tub polipropilè, amb paret interna llisa i externa corrugada, de diàmetre nominal exterior 630 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, unió de maniguets	48,78000	€
BD7JZ180	m	Tub polipropilè, amb paret interna llisa i externa corrugada, de diàmetre nominal exterior 500 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, unió de maniguets.	30,07000	€
BDDZAHD0	u	Bastiment i registre de fosa dúctil per a pou de registre, amb tanca i junta, classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei, GEA o equivalent.	230,44000	€
BDDZV001	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	3,63000	€
BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,27000	€
BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,14000	€
BDGZP122	m	Placa de polietilè per a protecció de canalitzacions soterrades de Mitja i Baixa tensió de 25x100 cm i 2,1 mm de gruix	2,16000	€
BDGZP900	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	0,23000	€
BDGZPA00	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	0,23000	€
BDGZPD00	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal	0,43000	€
BDGZYGE0	u	Peça clip elastomèric de PVC per a connectar clavegueró de diàmetre 315 mm, a un col·lector de fins a diàmetre 630 mm	133,43000	€
BDGZYHD0	u	Peça clip elastomèric de PVC per a connectar clavegueró de diàmetre 250 mm	114,33000	€
BDKZ3171	u	Bastiment i tapa de fosa dúctil de 60x60 cm de pas lliure, C-250	125,00000	€
BDKZH9BX	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, de pas lliure de 400x400 mm	110,00000	€
BDKZU120	u	Bastiment i tapa metàl·lica per a pericó de serveis 158x68 cm amb tirador ocultable i potes d'ancoratge	153,69000	€
BDW3BB00	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=250 mm	57,20000	€
BDW3BC00	u	Accessori genèric per a tub de pvc de d=315 mm	143,64000	€
BDY3BB00	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=250 mm	0,86000	€
BDY3BC00	u	Element de muntatge per a tub de pvc de d=315 mm	2,15000	€
BFB18400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,15000	€
BFB19400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,80000	€
BFB27400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,33000	€
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	€
BFWB1805	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	9,53000	€
BFWB1905	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	14,17000	€
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	€
BFYB1805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,06000	€

Substitució del clavegueram i reurbanització de l´entorn del c/.Santa Marcel·lina i entorn.
Fase 2 Sant Medir - Llorer. Cerdanyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFYB1905	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,11000	€
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	€
BG21RD10	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	1,91000	€
BG22RJ10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	2,28000	€
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	€
BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,46000	€
BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	4,24000	€
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	1,41000	€
BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,63000	€
BG40CI02	u	Quadre d'enllumenat CITY d'ARELSA amb sistema de regulació CLEVER LIGHTING	8.300,00000	€
BGD23220	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	42,94000	€
BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,33000	€
BGYD2000	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	3,96000	€
BHM1Y520	u	Columna troncocònica FUL de ESCOFET o equivalent, de 7 m d'alçària, inclinada segons DT, d'acer CORTEN (g=5mm) o GALVANITZAT, segons DT i DF, preparada per acollir 3 llumeneres amb fixació lira i cargols d'acer inoxidable DIN 933, M10x25, 2 portes de registre de 400x100 mm amb l'extrem inferior a 56 cm del paviment i una separació de 10 cm entre elles. Inclou caixes de connexió i tallacircuits, terminal per a cable de coure nu de 35 mm2.	2.218,90000	€
BHM1Y530	u	Columna troncocònica FUL de ESCOFET o equivalent, de 7 m d'alçària lleugerament inclinada, d'acer CORTEN (g=5mm) o GALVANITZAT, segons DT i DF, preparada per acollir 3 llumeneres amb fixació lira i cargols d'acer inoxidable DIN 933, M10x25, 2 portes de registre de 400x100 mm amb l'extrem inferior a 56 cm del paviment i una separació de 10 cm entre elles. Inclou caixes de connexió i tallacircuits	1.718,90000	€
BHMZU010	u	Conjunt de quatre perns per a cimentació	18,85000	€
BHQL7BZ1	u	Lluminària CIRCUS de Salvi o equivalent, L CIRCUS LIRA 8VP 30K F4MC PMMA S P040 gris plata G2 de 15W, orientable, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries, driver de regulació compatible, totalment instal·lat per al seu correcte funcionament. Inclou tots els elements auxiliars per a la seva col·locació en columna	392,35000	€
BHQL7BZW	u	Conjunt FLIT simple de 5m d'alçada, amb lluminària FLIT de 25W de Salvi o equivalent, L FLIT S1 M60 7Z 30K VDR SP T060 gris plata G2 i columna FLIT S LIGHT (200x200x3) de 5.0m 1L LAT M60 gris plata G2, lluminària amb driver compatible amb el sistema de regulació, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries, amb marcatge CE emès per un organisme notificat acreditat per ENAC, inclòs tractament de la base tipus salican o equivalent.	1.516,13000	€
BHQL7BZZ	u	Conjunt FLIT simple de 5m d'alçada, amb lluminària FLIT de 16W de Salvi o equivalent, L FLIT S1 M60 7Z 30K VDR SP T060 gris plata G2 i columna FLIT S LIGHT (200x200x3) de 5.0m 1L LAT M60 gris plata G2, lluminària amb driver compatible amb el sistema de regulació, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries, amb marcatge CE emès per un organisme notificat acreditat per ENAC, inclòs tractament de la base tipus salican o equivalent.	1.521,48000	€
BHWM3000	u	Part proporcional d'accessoris per a bàculs	40,05000	€
BJM33BP0	u	Ventosa automàtica (vàlvula antisifó) per a roscar de 1'' de diàmetre nominal, de plàstic	6,47000	€
BJMIUZZZ	u	Escomesa d'aigua i comptador.	3.500,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJS1U065	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 65 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 70 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	184,10000	€
BJS1UZ10	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	30,00000	€
BJS5U020	m	Tub de polietilè de densitat baixa de 17 mm de diàmetre exterior, amb gotejadors termosoldats interiorment, autocompensant i antisuccció tipus Unitecline o equivalent, per a un cabal de 3,5 l/h, amb una separació entre gotejadors de 30 cm	1,26000	€
BJSAU011	u	Programador SBP120B8P- PROGRAMADOR 9V, 2 EST. VIA BLUETOOTH de SAMCLA	572,00000	€
BJSBB20Z	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material metàl·lic, de 9 V de HUNTER o equivalent, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal i de pressió	175,10000	€
BJSWE100	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´	3,77000	€
BJSZU100	u	Pericó antivandàlic de polietilè de 32x24, i 26 cm d'alçària, per a muntar sobre graves amb tancament de seguretat	8,52000	€
BJSZUR10	u	Vàlvula antisifó o de rentat per a purgat o rentat de les canonades de degoteig	10,41000	€
BQ115BA1	u	Cadira tipus NOMO d'ESCOFET o equivalent, llargària 0,70 m, de fusta de pi nòrdic certificada FSC, tractada en autoclau i tractament protector fungicida, insecticida i hidrofugant, estructura d'acer zincat pintat color plata, inclòs tractament antigraffiti aplicat a les superfícies de fusta, amb fixacions mecàniques.	514,07000	€
BQ135E75	u	Peça d'escocell tipus SERP d'ESCOFET o equivalent, de formigó armat amb acabat decapat i hidrofugat.	980,00000	€
BQ21YH70	u	Paperera tipus Barcelona de Fundición Dúctil Fábregas o equivalent de 60 l de capacitat formada per cubeta abatible de planxa d'acer perforada amb acabat esmaltat, amb cendrer incorporat i suports laterals de tub d'acer de 40 mm de diàmetre, de 90 cm d'alçària total	118,70000	€
BQ44ZZ71	u	Separador de cautxú i fixacions mecàniques al paviment,segons DT i indicacions de la DF	125,00000	€
BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	36,87000	€
BR43512C	u	Ginkgo biloba de perímetre de 20 a 25 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	241,63000	€
BR4351ZZ	u	Ginkgo biloba de perímetre de 18 a 20 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	171,21000	€
BR44J22B	u	Pyrus calleryana Chanticleer de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	174,97000	€
BR45B82C	u	Tilia cordata Greenspire de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	177,40000	€
BRZ21A30	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 3 m de llargària	10,24000	€
BRZ22510	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	0,41000	€

Substitució del clavegueram i reurbanització de l´entorn del c/.Santa Marcel·lina i entorn.
Fase 2 Sant Medir - Llorer. Cerdanyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
D060M022	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	**Rend.:**	**1,000**				**73,20000** **€**
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	0,900	/R x	22,29000	=	20,06100	
		Subtotal:					20,06100	20,06100
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	1,54000	=	0,27720	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	106,66000	=	15,99900	
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	16,19000	=	10,52350	
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	16,03000	=	24,84650	
		Subtotal:					51,64620	51,64620
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,20061
		COST DIRECTE						73,20381
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**73,20381**
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**				**79,06000** **€**
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,29000	=	22,29000	
		Subtotal:					22,29000	22,29000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600	
		Subtotal:					1,24600	1,24600
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,54000	=	0,30800	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	17,38000	=	28,32940	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	106,66000	=	26,66500	
		Subtotal:					55,30240	55,30240
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,22290
		COST DIRECTE						79,06130
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**79,06130**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

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**			**91,02000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,29000 =	22,29000	
				Subtotal:		22,29000	22,29000
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	17,38000 =	26,41760	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	106,66000 =	40,53080	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,54000 =	0,30800	
				Subtotal:		67,25640	67,25640
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %		0,22290
		COST DIRECTE					91,01530
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**91,01530**
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**			**154,31000**	**€**
D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**			**135,35000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	22,29000 =	23,40450	
				Subtotal:		23,40450	23,40450
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	1,54000 =	0,30800	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	106,66000 =	40,53080	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,24000 =	45,60000	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	17,38000 =	23,98440	
				Subtotal:		110,42320	110,42320

Substitució del clavegueram i reurbanització de l´entorn del c/.Santa Marcel·lina i entorn.
Fase 2 Sant Medir - Llorer. Cerdanyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,23405
		COST DIRECTE			135,35225
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**135,35225**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-1	**ED356351**	u	Pericó de clavegueró i tapa fixa, de 40x40cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm	**Rend.: 1,000**				**177,50 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,800	/R x	21,46000 =	38,62800	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	3,700	/R x	25,80000 =	95,46000	
					Subtotal:		134,08800	134,08800
Materials								
	B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	73,337	x	0,29000 =	21,26773	
	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	0,0588	x	64,31000 =	3,78143	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032	x	106,66000 =	0,34131	
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,54000 =	0,00154	
	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	0,062	x	154,31000 =	9,56722	
					Subtotal:		34,95923	34,95923
					COST DIRECTE			169,04723
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		8,45236
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**177,49959**
P-2	**F169U010**	u	Cala manual per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, i posterior tapat, tot segons indicacions de la DF	**Rend.: 1,000**				**78,88 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	1,500	/R x	25,80000 =	38,70000	
	A0140000	h	Manobre	1,500	/R x	21,46000 =	32,19000	
					Subtotal:		70,89000	70,89000
Maquinària								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,200	/R x	15,86000 =	3,17200	
					Subtotal:		3,17200	3,17200
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,06335
					COST DIRECTE			75,12535
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,75627
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**78,88162**
P-3	**F2149I0P4**	u	Demolició d'escocell col·locat sobre formigó amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual sobre camió o contenidor, en entorn urbà.	**Rend.: 1,000**				**39,83 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import

Substitució del clavegueram i reurbanització de l´entorn del c/.Santa Marcel·lina i entorn.
Fase 2 Sant Medir - Llorer. Cerdanyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,734	/R x	22,29000 =	16,36086	
	A0140000	h	Manobre	0,734	/R x	21,46000 =	15,75164	
					Subtotal:		32,11250	32,11250
Maquinària								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,367	/R x	15,86000 =	5,82062	
					Subtotal:		5,82062	5,82062
					COST DIRECTE			37,93312
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,89666
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39,82978**
P-4	**F214YHZ11**	m2	Demolició de gual de vianants i vehicles, de peça granítica o de formigó sobre base de formigó, de 10 a 15 cm de gruix i <= 1.2 m d'amplària amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	**Rend.: 1,000**				**26,72 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,4925	/R x	22,29000 =	10,97783	
	A0140000	h	Manobre	0,4925	/R x	21,46000 =	10,56905	
					Subtotal:		21,54688	21,54688
Maquinària								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,2462	/R x	15,86000 =	3,90473	
					Subtotal:		3,90473	3,90473
					COST DIRECTE			25,45161
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,27258
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,72419**
P-5	**F2191306**	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**4,06 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,040	/R x	65,34000 =	2,61360	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	52,25000 =	1,25400	
					Subtotal:		3,86760	3,86760
					COST DIRECTE			3,86760
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,19338
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,06098**
P-6	**F2193A06**	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió	**Rend.: 1,000**				**4,40 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,043	/R x	65,34000 =	2,80962	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0265	/R x	52,25000 =	1,38463	
					Subtotal:		4,19425	4,19425
					COST DIRECTE			4,19425
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,20971
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,40396**
P-7	**F2194JF5**	m2	Demolició de paviment de panots 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								
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,072	/R x	65,34000 =	4,70448	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	52,25000 =	1,25400	
					Subtotal:		5,95848	5,95848
					COST DIRECTE			5,95848
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,29792
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,25640**
P-8	**F2194XL5**	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**Rend.: 1,000**				**4,09 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0039	/R x	94,89000 =	0,37007	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,054	/R x	65,34000 =	3,52836	
					Subtotal:		3,89843	3,89843
					COST DIRECTE			3,89843
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,19492
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,09335**
P-9	**F219FBC0**	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**Rend.: 1,000**				**5,55 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,170	/R x	22,29000 =	3,78930	
					Subtotal:		3,78930	3,78930
Maquinària								
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,170	/R x	8,46000 =	1,43820	
					Subtotal:		1,43820	1,43820

Substitució del clavegueram i reurbanització de l´entorn del c/.Santa Marcel·lina i entorn.
Fase 2 Sant Medir - Llorer. Cerdanyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05684
					COST DIRECTE			5,28434
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,26422
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,54856**
P-10	**F219YAL5**	m2	Demolició de base de formigó, de fins a 20 cm de gruix, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	**Rend.: 1,000**				**4,96 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0078	/R x	94,89000 =	0,74014	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,061	/R x	65,34000 =	3,98574	
					Subtotal:		4,72588	4,72588
					COST DIRECTE			4,72588
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,23629
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,96217**
P-11	**F21D41ZZ**	m	Demolició de claveguera inclòs recobriment i solera, inclòs part proporcional de pous i registres, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**Rend.: 1,000**				**7,64 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150	/R x	22,29000 =	3,34350	
					Subtotal:		3,34350	3,34350
Maquinària								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,090	/R x	15,86000 =	1,42740	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,047	/R x	52,25000 =	2,45575	
					Subtotal:		3,88315	3,88315
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05015
					COST DIRECTE			7,27680
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,36384
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,64064**
P-12	**F21DQUZ2**	u	Arrancada de reixa i demolició d'embornal de 70x30x85 cm, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, i anul·lació d'embornal i tapiat de les connexions, tot segons indicacions de la DF.	**Rend.: 1,000**				**44,42 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,120	/R x	21,46000 =	2,57520	
					Subtotal:		2,57520	2,57520
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,145	/R x	52,25000 =	7,57625	
					Subtotal:		7,57625	7,57625
Materials								
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200	0,500	x	64,31000 =	32,15500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	
			Subtotal: 32,15500	32,15500
			COST DIRECTE	42,30645
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %	2,11532
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**44,42177**

P-13 F21H1AZ3 u Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, o fixada a façana, inclòs 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 **Rend.: 1,000** **124,39 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	26,67000	=	13,33500	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	21,46000	=	4,29200	
			Subtotal:					17,62700	17,62700
Maquinària									
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,500	/R x	49,01000	=	24,50500	
	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	
			Subtotal:					100,57925	100,57925
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,26441
			COST DIRECTE						118,47066
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %						5,92353
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**124,39419**

P-14 F21Q1121 u Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **11,31 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x	22,29000	=	4,45800	
			Subtotal:					4,45800	4,45800
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,100	/R x	15,86000	=	1,58600	
	C1503000	h	Camió grua	0,100	/R x	46,56000	=	4,65600	
			Subtotal:					6,24200	6,24200
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,06687
			COST DIRECTE						10,76687
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %						0,53834
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,30521**

Substitució del clavegueram i reurbanització de l´entorn del c/.Santa Marcel·lina i entorn.
Fase 2 Sant Medir - Llorer. Cerdanyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

P-15 F21Q2501 u Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **4,81 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150	/R x	22,29000	=	3,34350	
			Subtotal:					3,34350	3,34350
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,075	/R x	15,86000	=	1,18950	
			Subtotal:					1,18950	1,18950
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,05015
			COST DIRECTE						4,58315
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %						0,22916
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,81231**

P-16 F21QQB01 u Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **8,02 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,250	/R x	22,29000	=	5,57250	
			Subtotal:					5,57250	5,57250
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,125	/R x	15,86000	=	1,98250	
			Subtotal:					1,98250	1,98250
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,08359
			COST DIRECTE						7,63859
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %						0,38193
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,02052**

P-17 F21QQBZ1 u Retirada de separador de carril bici i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **7,60 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,250	/R x	22,29000	=	5,57250	
			Subtotal:					5,57250	5,57250
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,100	/R x	15,86000	=	1,58600	
			Subtotal:					1,58600	1,58600
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,08359
			COST DIRECTE						7,24209
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %						0,36210
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,60419**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-18	**F221C472**	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**Rend.:**	**1,000**			**4,17 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045	/R x	88,19000 =	3,96855	
					Subtotal:		3,96855	3,96855
				COST DIRECTE				3,96855
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,19843
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,16698**
P-19	**F222142Z**	m3	Excavació de rasa i pou, en qualsevol tipus de terreny i en presència de serveis, realitzada amb mitjans mecànics i manuals i càrrega mecànica sobre camió	**Rend.:**	**1,000**			**10,10 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	21,46000 =	2,14600	
					Subtotal:		2,14600	2,14600
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,143	/R x	52,25000 =	7,47175	
					Subtotal:		7,47175	7,47175
				COST DIRECTE				9,61775
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,48089
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,09864**
P-20	**F2221774**	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora	**Rend.:**	**1,000**			**10,54 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,125	/R x	22,29000 =	2,78625	
	A0140000	h	Manobre	0,125	/R x	21,46000 =	2,68250	
					Subtotal:		5,46875	5,46875
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0725	/R x	52,25000 =	3,78813	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,125	/R x	5,57000 =	0,69625	
					Subtotal:		4,48438	4,48438
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,08203
				COST DIRECTE				10,03516
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,50176
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,53692**

Substitució del clavegueram i reurbanització de l´entorn del c/.Santa Marcel·lina i entorn.
Fase 2 Sant Medir - Llorer. Cerdanyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-21	**F222177Z**	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, amb mitjans manuals i mecànica i en presència de serveis, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora	**Rend.:**	**1,000**			**10,54 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,125	/R x	22,29000 =	2,78625	
	A0140000	h	Manobre	0,125	/R x	21,46000 =	2,68250	
					Subtotal:		5,46875	5,46875
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0725	/R x	52,25000 =	3,78813	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,125	/R x	5,57000 =	0,69625	
					Subtotal:		4,48438	4,48438
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,08203
				COST DIRECTE				10,03516
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,50176
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,53692**
P-22	**F223U105**	m	Excavació de rasa amb mitjans mecànics per a instal·lacions de 40x50 cm, amb mitjans manuals i mecànica i en presència de serveis, inclou el piconatge del fons, aportació de 20 cm de sorra garbellada, resta del reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació. Inclou banda de senyalització.	**Rend.:**	**1,000**			**8,52 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	21,46000 =	2,14600	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	22,29000 =	2,22900	
					Subtotal:		4,37500	4,37500
Maquinària								
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,080	/R x	5,57000 =	0,44560	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0338	/R x	52,25000 =	1,76605	
					Subtotal:		2,21165	2,21165
Materials								
	B031U210	m3	Sorra garbellada 3- 5 mm, cantell rodó, neta, sense argila	0,100	x	11,83000 =	1,18300	
	BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,050	x	0,27000 =	0,28350	
					Subtotal:		1,46650	1,46650
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,06563
				COST DIRECTE				8,11878
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,40594
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,52471**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-23	**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-24	**F2285M00**	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	**Rend.:**	**1,000**				**41,34 €**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x	22,29000 =	4,45800		
						Subtotal:	4,45800		4,45800
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060	/R x	52,25000 =	3,13500		
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,200	/R x	5,49000 =	1,09800		
						Subtotal:	4,23300		4,23300
Materials									
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,800	x	17,01000 =	30,61800		
						Subtotal:	30,61800		30,61800
								DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,06687
								COST DIRECTE	39,37587
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,96879
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**41,34466**
P-25	**F228A1ZZ**	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb material de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, amb compactació del 95% PM	**Rend.:**	**1,000**				**13,66 €**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,220	/R x	22,29000 =	4,90380		
						Subtotal:	4,90380		4,90380
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	52,25000 =	6,32225		
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,220	/R x	7,77000 =	1,70940		
						Subtotal:	8,03165		8,03165

Substitució del clavegueram i reurbanització de l´entorn del c/.Santa Marcel·lina i entorn.
Fase 2 Sant Medir - Llorer. Cerdanyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
								DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,07356
								COST DIRECTE	13,00901
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,65045
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**13,65946**
P-26	**F2R5423Z**	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió, inclós temps d'espera per a la càrrega	**Rend.:**	**1,000**				**7,10 €**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,200	/R x	33,80000 =	6,76000		
						Subtotal:	6,76000		6,76000
								COST DIRECTE	6,76000
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	0,33800
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**7,09800**
P-27	**F2RA73GZ**	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), i de mescla bituminosa.	**Rend.:**	**1,000**				**24,15 €**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Materials									
	B2RA73G1	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	23,00000 =	23,00000		
						Subtotal:	23,00000		23,00000
								COST DIRECTE	23,00000
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	1,15000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**24,15000**
P-28	**F2RA7LP1**	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.:**	**1,000**				**8,40 €**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Materials									
	B2RA7LP1	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	8,00000 =	8,00000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:	8,00000		8,00000
				COST DIRECTE				8,00000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,40000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,40000**
P-29	**F711X864**	m	Protecció durant les obres i posterior reparació de façana i/o marxapeu, incloent neteja i preparació de la base, impermeabilització aplicació de morter de reparació, col·locació de material de revestiment i acabat de la trobada amb el paviment, tot segons indicacions de la DF	**Rend.: 1,000**				**11,59 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,180	/R x	25,80000 =	4,64400	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,180	/R x	22,29000 =	4,01220	
					Subtotal:		8,65620	8,65620
Materials								
	B071N000	kg	Morter de reparació	1,200	x	1,88000 =	2,25600	
					Subtotal:		2,25600	2,25600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,12984
				COST DIRECTE				11,04204
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,55210
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,59415**
P-30	**F711X8ZZ**	dia	Ajudes d'obra civil per a ajudes d'obra civil, repassos i acabats associats a les actuacions de soterrament de les línies aèries.	**Rend.: 1,000**				**410,02 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	8,000	/R x	22,29000 =	178,32000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	8,000	/R x	25,80000 =	206,40000	
					Subtotal:		384,72000	384,72000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			5,77080
				COST DIRECTE				390,49080
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			19,52454
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**410,01534**
P-31	**F7B451H0**	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 275 a 300 g/m2, col·locat sense adherir	**Rend.: 1,000**				**3,00 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	23,07000 =	0,46140	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	25,99000 =	1,03960	
					Subtotal:		1,50100	1,50100
Materials								

Substitució del clavegueram i reurbanització de l´entorn del c/.Santa Marcel·lina i entorn.
Fase 2 Sant Medir - Llorer. Cerdanyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7B151H0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 275 a 300 g/m2	1,100	x	1,21000 =	1,33100	
					Subtotal:		1,33100	1,33100
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,02252
				COST DIRECTE				2,85452
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,14273
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,99724**
P-32	**F9233J1Z**	m3	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària, gruixuda (D25 mm o segons DF), amb estesa i piconatge del material	**Rend.: 1,000**				**44,55 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	21,46000 =	1,07300	
					Subtotal:		1,07300	1,07300
Maquinària								
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x	69,12000 =	1,38240	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	62,45000 =	2,18575	
					Subtotal:		3,56815	3,56815
Materials								
	B03313Z0	t	Grava de pedrera de pedra calcària, gruixuda (D25 mm)	1,870	x	20,20000 =	37,77400	
					Subtotal:		37,77400	37,77400
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,01610
				COST DIRECTE				42,43125
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			2,12156
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**44,55281**
P-33	**F9233J2Z**	m3	Base de grava de pedrera de pedra calcària, fina (D10 mm o segons DF), amb estesa i piconatge del material	**Rend.: 1,000**				**48,28 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	21,46000 =	1,07300	
					Subtotal:		1,07300	1,07300
Maquinària								
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x	69,12000 =	1,38240	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	62,45000 =	2,18575	
					Subtotal:		3,56815	3,56815
Materials								
	B03313Z2	t	Grava de pedrera de pedra calcària, fina (D10 mm o segons DF)	1,870	x	22,10000 =	41,32700	
					Subtotal:		41,32700	41,32700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01610
				COST DIRECTE			45,98425
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,29921
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**48,28346**

P-34 F931201J m3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM — **Rend.: 1,000** — **26,44 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	21,46000	=	1,07300	
			Subtotal:					1,07300	1,07300
Maquinària									
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	44,58000	=	1,11450	
	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	
			Subtotal:					6,06505	6,06505
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,54000	=	0,07700	
	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150	x	15,61000	=	17,95150	
			Subtotal:					18,02850	18,02850
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,01610
			COST DIRECTE						25,18265
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				1,25913
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,44178**

P-35 F9365H11 m3 Base de formigó HM-20 / B / 20 / I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat — **Rend.: 1,000** — **86,03 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	21,46000	=	9,65700	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	25,80000	=	3,87000	
			Subtotal:					13,52700	13,52700
Maquinària									
	C2005000	h	Regle vibratori	0,150	/R x	4,51000	=	0,67650	
			Subtotal:					0,67650	0,67650
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	64,31000	=	67,52550	
			Subtotal:					67,52550	67,52550

Substitució del clavegueram i reurbanització de l´entorn del c/.Santa Marcel·lina i entorn.
Fase 2 Sant Medir - Llorer. Cerdanyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20291
				COST DIRECTE			81,93191
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,09660
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**86,02850**

P-36 F96AU010 m Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió — **Rend.: 1,000** — **38,77 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x	25,80000	=	3,87000	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	21,46000	=	3,21900	
			Subtotal:					7,08900	7,08900
Materials									
	B96AUG10	m	Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	1,050	x	25,69000	=	26,97450	
	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	61,26000	=	2,75670	
			Subtotal:					29,73120	29,73120
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,10634
			COST DIRECTE						36,92654
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				1,84633
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**38,77286**

P-37 F9715G11 m3 Base per a rigola amb formigó HM-20 / P / 20 / I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat — **Rend.: 1,000** — **93,78 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200	/R x	25,80000	=	5,16000	
	A0140000	h	Manobre	0,600	/R x	21,46000	=	12,87600	
			Subtotal:					18,03600	18,03600
Maquinària									
	C2005000	h	Regle vibratori	0,060	/R x	4,51000	=	0,27060	
			Subtotal:					0,27060	0,27060
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	1,100	x	64,31000	=	70,74100	
			Subtotal:					70,74100	70,74100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27054
			COST DIRECTE			89,31814
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,46591
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**93,78405**

P-38 **F97433EZ** m Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de color negre o segons DT, de 30x30x8 cm, rejuntades amb beurada de ciment de color — **Rend.: 1,000** — **19,82 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	25,80000	=	7,74000	
	A0140000	h	Manobre	0,105	/R x	21,46000	=	2,25330	
			Subtotal:					9,99330	9,99330
Maquinària									
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,105	/R x	1,42000	=	0,14910	
			Subtotal:					0,14910	0,14910
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	0,0189	x	36,33000	=	0,68664	
	B97423Z1	m	Peça de 30 cm d'amplària amb peces de color negre o segons DT, de 30x30x8 cm,	1,020	x	7,74000	=	7,89480	
			Subtotal:					8,58144	8,58144

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,14990
COST DIRECTE		18,87374
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,94369
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,81743**

P-39 **F9F161Y8** m2 Paviment drenant amb peça de formigó, amb peça de 40x40x12cm amb 40% de trama, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, inclòs part proporcional de peces d'extrem i cantonada i reblert amb graveta fina, tot segons especejament de plànols i indicacions de la DF. — **Rend.: 1,000** — **66,74 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,700	/R x	25,80000	=	18,06000	
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	21,46000	=	8,58400	
			Subtotal:					26,64400	26,64400
Materials									
	B03313Z2	t	Grava de pedrera de pedra calcària, fina (D10 mm o segons DF)	0,200	x	22,10000	=	4,42000	
	B9F163ZZ	m2	Peça de formigó, de forma rectangular, de 40x40x12cm i 40% de trama, de color i acabat segons DF, inclòs part proporcional de peces de cantonada i d'extrem.	1,000	x	32,10000	=	32,10000	
			Subtotal:					36,52000	36,52000

Substitució del clavegueram i reurbanització de l´entorn del c/.Santa Marcel·lina i entorn.
Fase 2 Sant Medir - Llorer. Cerdanyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,39966
			COST DIRECTE			63,56366
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,17818
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**66,74184**

P-40 **F9F161Y9** m2 Paviment drenant amb peça de formigó, de forma rectangular, de 40x60x10cm, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, amb separadors, col·locada al trencajunt sobre base de sorra estabilitzada amb calç de 5cm, tot segons especejament de plànols i indicacions de la DF. — **Rend.: 1,000** — **67,32 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,340	/R x	21,46000	=	7,29640	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,680	/R x	25,80000	=	17,54400	
			Subtotal:					24,84040	24,84040
Materials									
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,120	x	17,01000	=	2,04120	
	B9F161ZE	m2	Peça de formigó, de forma rectangular, de 40x60x10cm de color i acabat segons DF, amb separadors	0,980	x	37,35000	=	36,60300	
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x	1,54000	=	0,01540	
	B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	1,000	x	0,24000	=	0,24000	
			Subtotal:					38,89960	38,89960

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,37261
COST DIRECTE		64,11261
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,20563
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**67,31824**

P-41 **F9F161Z2** m2 Paviment de peça de formigó, de forma rectangular de 20x30 cm i 8 cm de gruix, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, col·locats amb 3cm morter de ciment M10 pastat i beurada de ciment, segons especejament de plànols i indicacions de la DF. — **Rend.: 1,000** — **51,67 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,280	/R x	21,46000	=	6,00880	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,560	/R x	25,80000	=	14,44800	
			Subtotal:					20,45680	20,45680
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x	1,54000	=	0,01540	
	B07101A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,050	x	38,33000	=	1,91650	
	B9F161ZZ	m2	Peça de formigó, de forma rectangular de 20x30 cm i 8 cm de gruix, de color i acabat segons indicacions de la DF	1,020	x	23,90000	=	24,37800	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,020	x	106,66000	=	2,13320	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		28,44310	28,44310
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,30685
			COST DIRECTE				49,20675
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			2,46034
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**51,66709**

P-42 **F9F161Z3** m2 Paviment de peça de formigó, de forma rectangular de 10x30 cm i 8 cm de gruix, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, col·locats amb 3cm morter de ciment M10 pastat i beurada de ciment, segons especejament de plànols i indicacions de la DF. **Rend.: 1,000** **54,32 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,620	/R x	25,80000	=	15,99600	
	A0140000	h	Manobre	0,310	/R x	21,46000	=	6,65260	
					Subtotal:			22,64860	22,64860
Materials									
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,020	x	106,66000	=	2,13320	
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x	1,54000	=	0,01540	
	B9F161Z0	m2	Peça de formigó, de forma rectangular de 10x30 cm i 8 cm de gruix, de color i acabat segons indicacions de la DF	1,020	x	24,20000	=	24,68400	
	B07101A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,050	x	38,33000	=	1,91650	
					Subtotal:			28,74910	28,74910
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,33973
			COST DIRECTE						51,73743
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				2,58687
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**54,32430**

P-43 **F9F161Z4** m2 Paviment de peça de formigó, de forma rectangular de 10x10 cm i 8 cm de gruix, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, col·locats amb 3cm morter de ciment M10 pastat i beurada de ciment, segons especejament de plànols i indicacions de la DF. **Rend.: 1,000** **55,85 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,355	/R x	21,46000	=	7,61830	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,710	/R x	25,80000	=	18,31800	
					Subtotal:			25,93630	25,93630
Materials									
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,020	x	106,66000	=	2,13320	
	B07101A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,050	x	38,33000	=	1,91650	

Substitució del clavegueram i reurbanització de l´entorn del c/.Santa Marcel·lina i entorn.
Fase 2 Sant Medir - Llorer. Cerdanyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B9F161Z9	m2	Peça de formigó, de forma rectangular de 10x10 cm i 8 cm de gruix, de color i acabat segons indicacions de la DF	1,020 x 22,35000 =		22,79700	
	B0111000	m3	Aigua	0,010 x 1,54000 =		0,01540	
				Subtotal:		26,86210	26,86210
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,38904
			COST DIRECTE				53,18744
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			2,65937
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**55,84682**

P-44 **F9F161Z6** m2 Paviment de peça de formigó, de forma rectangular de 10x10 cm i 8 cm de gruix, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, col·locats a l'escocell amb junta oberta, tot segons especejament de plànols i indicacions de la DF. **Rend.: 1,000** **49,15 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,720	/R x	25,80000	=	18,57600	
	A0140000	h	Manobre	0,360	/R x	21,46000	=	7,72560	
					Subtotal:			26,30160	26,30160
Materials									
	B9F161Z9	m2	Peça de formigó, de forma rectangular de 10x10 cm i 8 cm de gruix, de color i acabat segons indicacions de la DF	0,900	x	22,35000	=	20,11500	
					Subtotal:			20,11500	20,11500
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,39452
			COST DIRECTE						46,81112
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				2,34056
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**49,15168**

P-45 **F9F161Z9** m2 Paviment de peça de formigó, de forma rectangular, botonera o ratllat, de Breinco o equivalent, de mides segons DT i color i acabat segons DF, col·locats amb 3cm morter de ciment M10 pastat i beurada de ciment, segons especejament de plànols i indicacions de la DF. **Rend.: 1,000** **58,34 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400	/R x	25,80000	=	10,32000	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	21,46000	=	4,29200	
					Subtotal:			14,61200	14,61200
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x	1,54000	=	0,01540	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,020	x	106,66000	=	2,13320	
	B07101A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,050	x	38,33000	=	1,91650	
	B9F161ZY	m2	Paviment de peça de formigó, de forma rectangular, botonera o ratllat, de mides segons DT i color i acabat segons DF	1,020	x	35,95000	=	36,66900	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		40,73410	40,73410
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,21918
			COST DIRECTE				55,56528
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			2,77826
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**58,34354**

P-46 F9H11751 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada — **Rend.: 1,000** — **68,41 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	25,80000	=	0,49020	
	A0140000	h	Manobre	0,086	/R x	21,46000	=	1,84556	
					Subtotal:			2,33576	2,33576
Maquinària									
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	54,96000	=	0,54960	
	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	
					Subtotal:			2,13504	2,13504
Materials									
	B9H11751	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític	1,000	x	60,65000	=	60,65000	
					Subtotal:			60,65000	60,65000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,03504
			COST DIRECTE						65,15584
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				3,25779
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**68,41363**

P-47 F9H11B52 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada — **Rend.: 1,000** — **64,80 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	25,80000	=	0,49020	
	A0140000	h	Manobre	0,086	/R x	21,46000	=	1,84556	
					Subtotal:			2,33576	2,33576
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

Substitució del clavegueram i reurbanització de l´entorn del c/.Santa Marcel·lina i entorn.
Fase 2 Sant Medir - Llorer. Cerdanyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
Materials							
	B9H11B52	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari	1,000 x 57,21000 =		57,21000	
				Subtotal:		57,21000	57,21000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,03504
			COST DIRECTE				61,71584
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			3,08579
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**64,80163**

P-48 F9J12E70 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 — **Rend.: 1,000** — **0,61 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,004	/R x	22,29000	=	0,08916	
					Subtotal:			0,08916	0,08916
Maquinària									
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,004	/R x	28,39000	=	0,11356	
					Subtotal:			0,11356	0,11356
Materials									
	B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	1,500	x	0,25000	=	0,37500	
					Subtotal:			0,37500	0,37500
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,00134
			COST DIRECTE						0,57906
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,02895
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,60801**

P-49 F9J13J40 m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 — **Rend.: 1,000** — **0,43 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,003	/R x	22,29000	=	0,06687	
					Subtotal:			0,06687	0,06687
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									
	B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	1,000	x	0,24000	=	0,24000	
					Subtotal:			0,24000	0,24000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00100
COST DIRECTE			0,41427
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,02071
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,43499**

P-50 **F9WZV010** u Desmuntatge i col·locació a nova rasant de marc i tapa de registres de serveis situats a calçada o a vorera. **Rend.: 2,000** **33,63 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,29000	=	11,14500	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	25,80000	=	12,90000	
					Subtotal:			24,04500	24,04500
Materials									
	B07101A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,202	x	38,33000	=	7,74266	
					Subtotal:			7,74266	7,74266

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,24045
COST DIRECTE		32,02811
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,60141
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,62952**

P-51 **FBA24517** m Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual **Rend.: 1,000** **3,21 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,017	/R x	25,80000	=	0,43860	
	A0140000	h	Manobre	0,0085	/R x	21,46000	=	0,18241	
					Subtotal:			0,62101	0,62101
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									
	BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,408	x	4,49000	=	1,83192	
	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:			2,19708	2,19708

Substitució del clavegueram i reurbanització de l´entorn del c/.Santa Marcel·lina i entorn.
Fase 2 Sant Medir - Llorer. Cerdanyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00932
COST DIRECTE			3,05836
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,15292
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,21127**

P-52 **FBA27517** m Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual **Rend.: 1,000** **3,89 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,019	/R x	25,80000	=	0,49020	
	A0140000	h	Manobre	0,0095	/R x	21,46000	=	0,20387	
					Subtotal:			0,69407	0,69407
Maquinària									
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0095	/R x	27,17000	=	0,25812	
					Subtotal:			0,25812	0,25812
Materials									
	BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,510	x	4,49000	=	2,28990	
	BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,255	x	1,79000	=	0,45645	
					Subtotal:			2,74635	2,74635

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01041
COST DIRECTE		3,70895
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,18545
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,89440**

P-53 **FBB13121** u Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **80,46 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	26,67000	=	4,00050	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	22,91000	=	3,43650	
					Subtotal:			7,43700	7,43700
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,038	/R x	46,56000	=	1,76928	
					Subtotal:			1,76928	1,76928
Materials									
	BBM11203	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x	67,31000	=	67,31000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		67,31000	67,31000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,11156
				COST DIRECTE				76,62784
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			3,83139
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**80,45923**
P-54	**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**				**78,30 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	26,67000 =	6,66750	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	22,91000 =	5,72750	
					Subtotal:		12,39500	12,39500
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 %			0,18593
				COST DIRECTE				74,56765
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			3,72838
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**78,29603**
P-55	**FBB13351**	u	Placa octogonal 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**				**89,09 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	22,91000 =	5,72750	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	26,67000 =	6,66750	
					Subtotal:		12,39500	12,39500
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	0,062	/R x	46,56000 =	2,88672	
					Subtotal:		2,88672	2,88672
Materials								
	BBM13603	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x	69,38000 =	69,38000	
					Subtotal:		69,38000	69,38000

Substitució del clavegueram i reurbanització de l´entorn del c/.Santa Marcel·lina i entorn.
Fase 2 Sant Medir - Llorer. Cerdanyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,18593
				COST DIRECTE				84,84765
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			4,24238
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**89,09003**
P-56	**FBB23201**	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	**Rend.: 1,000**				**78,20 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	22,91000 =	2,74920	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	26,67000 =	3,20040	
					Subtotal:		5,94960	5,94960
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	0,030	/R x	46,56000 =	1,39680	
					Subtotal:		1,39680	1,39680
Materials								
	BBM1AHA3	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x	67,04000 =	67,04000	
					Subtotal:		67,04000	67,04000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,08924
				COST DIRECTE				74,47564
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			3,72378
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**78,19943**
P-57	**FBB34420**	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de mides segons DT i indicacions de la DF, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada al senyal	**Rend.: 1,000**				**52,12 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	26,67000 =	2,66700	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	22,91000 =	2,29100	
					Subtotal:		4,95800	4,95800
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	0,025	/R x	46,56000 =	1,16400	
					Subtotal:		1,16400	1,16400
Materials								
	BBM1EB13	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 30x15 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x	43,44000 =	43,44000	
					Subtotal:		43,44000	43,44000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07437
				COST DIRECTE			49,63637
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,48182
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**52,11819**

P-58 FBB4A0ZZ u Subministrament, col·locació i retirada a final d'obra del cartell informatiu de les obres, de dimensions i disseny segons indicacions de la DF i dels tècnics municipals, acabat amb làmina reflectora RA1, fixat mecànicament sobre suports de perfils metàl·lics, inclòs fonamentacions. **Rend.: 1,000** **551,37 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,300	/R x	25,80000	=	7,74000	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	21,46000	=	6,43800	
					Subtotal:			14,17800	14,17800
Maquinària									
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,100	/R x	49,01000	=	4,90100	
					Subtotal:			4,90100	4,90100
Materials									
	BBMZ1C20	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	8,000	x	16,62000	=	132,96000	
	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	64,31000	=	12,86200	
	BBM3ZZ00	u	Cartell informatiu, acabat amb làmina reflectora RA1, fixat mecànicament sobre suports de perfils metàl·lics.	1,000	x	360,00000	=	360,00000	
					Subtotal:			505,82200	505,82200
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,21267
				COST DIRECTE					525,11367
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				26,25568
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**551,36935**

P-59 FBBZ1220 m Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat **Rend.: 1,000** **23,37 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,050	/R x	25,80000	=	1,29000	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	21,46000	=	2,14600	
					Subtotal:			3,43600	3,43600
Materials									
	BBMZ1C20	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	1,000	x	16,62000	=	16,62000	
	D060M022	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,0294	x	73,20381	=	2,15219	
					Subtotal:			18,77219	18,77219

Substitució del clavegueram i reurbanització de l´entorn del c/.Santa Marcel·lina i entorn.
Fase 2 Sant Medir - Llorer. Cerdanyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05154
				COST DIRECTE			22,25973
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,11299
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,37272**

P-60 FD5J5288 u Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4 sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I **Rend.: 1,000** **149,10 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	2,355	/R x	25,80000	=	60,75900	
	A0140000	h	Manobre	2,355	/R x	21,46000	=	50,53830	
					Subtotal:			111,29730	111,29730
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,003	x	1,54000	=	0,00462	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0092	x	106,66000	=	0,98127	
	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	64,31000	=	4,24446	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	79,9995	x	0,19000	=	15,19991	
	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	0,0945	x	91,01530	=	8,60095	
					Subtotal:			29,03121	29,03121
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				1,66946
				COST DIRECTE					141,99797
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				7,09990
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**149,09787**

P-61 FD5ZY010 u Subministrament de marc i reixa d'embornal abatible i reversible de 70x30 cm, de barres diagonals amb un sol nervi longitudinal, de fosa dúctil, classe C250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament, homologada com a model BARCELONA 1 **Rend.: 1,000** **206,20 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,420	/R x	25,80000	=	10,83600	
	A0140000	h	Manobre	0,420	/R x	21,46000	=	9,01320	
					Subtotal:			19,84920	19,84920
Materials									
	BD5ZV010	u	Marc i reixa d'embornal abatible i reversible de 70x30 cm, de barres diagonals amb un sol nervi longitudinal, de fosa dúctil, classe C250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament, homologada com a model BARCELONA 1	1,000	x	175,00000	=	175,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,040	x	33,24000	=	1,32960	
					Subtotal:			176,32960	176,32960
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,19849
				COST DIRECTE					196,37729
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		9,81886
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**206,19616**
P-62	**FD7FR511**	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs part proporcional de peça CLIP i perforació del tub amb corona i peces especials.	**Rend.: 1,000**					**70,49 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	23,07000	=	4,61400	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	25,99000	=	5,19800	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	21,46000	=	2,14600	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	25,80000	=	2,58000	
					Subtotal:			14,53800	14,53800
Materials									
	BDGZYHD0	u	Peça clip elastomèric de PVC per a connectar clavegueró de diàmetre 250 mm	0,120	x	114,33000	=	13,71960	
	B0907100	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	0,100	x	16,16000	=	1,61600	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,1943	x	17,01000	=	3,30504	
	BDY3BB00	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=250 mm	1,000	x	0,86000	=	0,86000	
	BDW3BB00	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=250 mm	0,330	x	57,20000	=	18,87600	
	BD7FR510	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	11,67000	=	14,00400	
					Subtotal:			52,38064	52,38064
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21807
				COST DIRECTE					67,13671
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		3,35684
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**70,49355**
P-63	**FD7FR611**	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 315 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs part proporcional de peça CLIP i perforació del tub amb corona i peces especials.	**Rend.: 1,000**					**114,80 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	25,80000	=	3,87000	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	21,46000	=	3,21900	

Substitució del clavegueram i reurbanització de l´entorn del c/.Santa Marcel·lina i entorn.
Fase 2 Sant Medir - Llorer. Cerdanyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	23,07000	=	6,92100	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	25,99000	=	7,79700	
					Subtotal:			21,80700	21,80700
Materials									
	BDGZYGE0	u	Peça clip elastomèric de PVC per a connectar clavegueró de diàmetre 315 mm, a un col·lector de fins a diàmetre 630 mm	0,080	x	133,43000	=	10,67440	
	B0907100	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	0,100	x	16,16000	=	1,61600	
	BDY3BC00	u	Element de muntatge per a tub de pvc de d=315 mm	1,000	x	2,15000	=	2,15000	
	BDW3BC00	u	Accessori genèric per a tub de pvc de d=315 mm	0,330	x	143,64000	=	47,40120	
	BD7FR610	m	Tub de pvc-u de paret massissa per a sanejament sense pressió, de dn 315 mm i de sn 4 (4 kn/m2) de rigidesa anular, segons norma une-en 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	18,14000	=	21,76800	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,2111	x	17,01000	=	3,59081	
					Subtotal:			87,20041	87,20041
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,32711
				COST DIRECTE					109,33452
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		5,46673
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**114,80124**
P-64	**FD7JG1ZZ**	m	Xarxa provisional de clavegueram durant l'execució de les obres, amb tub D250mm i part proporcional de connexions, tot segons indicacions de la DF.	**Rend.: 1,000**					**13,43 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	22,91000	=	3,20740	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	26,67000	=	3,73380	
					Subtotal:			6,94120	6,94120
Materials									
	BD7JG140	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 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	1,020	x	5,63000	=	5,74260	
					Subtotal:			5,74260	5,74260
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10412
				COST DIRECTE					12,78792
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,63940
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,42731**
P-65	**FD7JL1Z6**	m	Claveguera amb tub polipropilè, amb paret interna llisa i externa corrugada, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15cm	**Rend.: 1,000**					**44,07 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,280	/R x	22,91000	=	6,41480	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,280	/R x	26,67000	=	7,46760	
					Subtotal:			13,88240	13,88240
Materials									
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,320	x	17,01000	=	5,44320	
	BD7JLZ80	m	Tub polipropilè, amb paret interna llisa i externa corrugada, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, unió de maniguets	1,020	x	22,00000	=	22,44000	
					Subtotal:			27,88320	27,88320
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,20824
			COST DIRECTE						41,97384
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,09869
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**44,07253**

P-66 FD7JNZ86 m Claveguera amb tub polipropilè, amb paret interna llisa i externa corrugada, de diàmetre nominal exterior 500 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15cm **Rend.: 1,000** **59,06 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,390	/R x	22,91000	=	8,93490	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,390	/R x	26,67000	=	10,40130	
					Subtotal:			19,33620	19,33620
Materials									
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,350	x	17,01000	=	5,95350	
	BD7JZ180	m	Tub polipropilè, amb paret interna llisa i externa corrugada, de diàmetre nominal exterior 500 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, unió de maniguets.	1,020	x	30,07000	=	30,67140	
					Subtotal:			36,62490	36,62490
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,29004
			COST DIRECTE						56,25114
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,81256
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**59,06370**

P-67 FD7JQZ86 m Claveguera amb tub polipropilè, amb paret interna llisa i externa corrugada, de diàmetre nominal exterior 630 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15cm **Rend.: 1,000** **85,64 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,490	/R x	26,67000	=	13,06830	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,490	/R x	22,91000	=	11,22590	
					Subtotal:			24,29420	24,29420
Materials									
	BD7JQZZ0	m	Tub polipropilè, amb paret interna llisa i externa corrugada, de diàmetre nominal exterior 630 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, unió de maniguets	1,020	x	48,78000	=	49,75560	

Substitució del clavegueram i reurbanització de l´entorn del c/.Santa Marcel·lina i entorn.
Fase 2 Sant Medir - Llorer. Cerdanyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,420	x	17,01000	=	7,14420	
					Subtotal:			56,89980	56,89980
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,36441
			COST DIRECTE						81,55841
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		4,07792
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**85,63633**

P-68 FD7JQZZZ m Inspecció amb càmera de les noves instal·lacions de clavegueram. **Rend.: 1,000** **4,06 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x	25,80000	=	3,87000	
					Subtotal:			3,87000	3,87000
			COST DIRECTE						3,87000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,19350
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,06350**

P-69 FD9FY747 m Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de PVC de diàmetre 315 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I **Rend.: 1,000** **14,58 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,108	/R x	21,46000	=	2,31768	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,108	/R x	25,80000	=	2,78640	
					Subtotal:			5,10408	5,10408
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	0,1353	x	64,31000	=	8,70114	
					Subtotal:			8,70114	8,70114
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07656
			COST DIRECTE						13,88178
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,69409
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,57587**

P-70 FD9FY74A m Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de PVC de diàmetre 250 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I **Rend.: 1,000** **13,39 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,105	/R x	21,46000	=	2,25330	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,105	/R x	25,80000	=	2,70900	
					Subtotal:			4,96230	4,96230
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	64,31000	=	7,71720	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		7,71720	7,71720
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07443
				COST DIRECTE			12,75393
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,63770
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,39163**
P-71	**FD9FY947**	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de diàmetre 400 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	**Rend.: 1,000**			**17,41 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,126 /R x	25,80000 =	3,25080	
	A0140000	h	Manobre	0,126 /R x	21,46000 =	2,70396	
				Subtotal:		5,95476	5,95476
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	0,1639 x	64,31000 =	10,54041	
				Subtotal:		10,54041	10,54041
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08932
				COST DIRECTE			16,58449
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,82922
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,41372**
P-72	**FD9FYB47**	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de diàmetre 500 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	**Rend.: 1,000**			**20,40 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,144 /R x	25,80000 =	3,71520	
	A0140000	h	Manobre	0,144 /R x	21,46000 =	3,09024	
				Subtotal:		6,80544	6,80544
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	0,1947 x	64,31000 =	12,52116	
				Subtotal:		12,52116	12,52116
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10208
				COST DIRECTE			19,42868
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,97143
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,40012**
P-73	**FD9FYB67**	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de diàmetre 630 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	**Rend.: 1,000**			**28,14 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

Substitució del clavegueram i reurbanització de l´entorn del c/.Santa Marcel·lina i entorn.
Fase 2 Sant Medir - Llorer. Cerdanyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0140000	h	Manobre	0,170 /R x	21,46000 =	3,64820	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,170 /R x	25,80000 =	4,38600	
				Subtotal:		8,03420	8,03420
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	0,290 x	64,31000 =	18,64990	
				Subtotal:		18,64990	18,64990
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12051
				COST DIRECTE			26,80461
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,34023
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,14484**
P-74	**FDB2A4ZD**	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-35/P/20/I+Qc de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de fins a diàmetre 630 cm	**Rend.: 1,000**			**71,89 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,420 /R x	25,80000 =	10,83600	
	A0140000	h	Manobre	0,420 /R x	21,46000 =	9,01320	
				Subtotal:		19,84920	19,84920
Materials							
	B064L43C	m3	Formigó HM-35/P / 20 / I + Qc de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + Qc	0,5387 x	89,69000 =	48,31600	
				Subtotal:		48,31600	48,31600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,29774
				COST DIRECTE			68,46294
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,42315
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**71,88608**
P-75	**FDD15528**	m	Paret per a pou circular de D=80 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4	**Rend.: 1,000**			**225,93 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	3,793 /R x	21,46000 =	81,39778	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	3,793 /R x	25,80000 =	97,85940	
				Subtotal:		179,25718	179,25718
Materials							
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	99,042 x	0,19000 =	18,81798	
	B0111000	m3	Aigua	0,005 x	1,54000 =	0,00770	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0133 x	106,66000 =	1,41858	
	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	0,1426 x	91,01530 =	12,97878	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			compressió, elaborat a l'obra	

				Subtotal:		33,22304	33,22304
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			2,68886
			COST DIRECTE				215,16908
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			10,75845
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**225,92753**

P-76 **FDDZS005** u Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **19,67 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	21,46000	=	6,43800	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	25,80000	=	7,74000	
					Subtotal:			14,17800	14,17800
Materials									
	BDDZV001	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	1,000	x	3,63000	=	3,63000	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,009	x	79,06130	=	0,71155	
					Subtotal:			4,34155	4,34155
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,21267
			COST DIRECTE						18,73222
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,93661
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,66883**

P-77 **FDDZUD22** u Bastiment i registre de fosa dúctil per a pou de registre, amb tanca i junta, classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei, GEA o equivalent, col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter, tot segons indicacions de la DF i dels tècnics municipals. **Rend.: 1,000** **263,86 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,410	/R x	21,46000	=	8,79860	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410	/R x	25,80000	=	10,57800	
					Subtotal:			19,37660	19,37660
Materials									
	BDDZAHD0	u	Bastiment i registre de fosa dúctil per a pou de registre, amb tanca i junta, classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei, GEA o equivalent.	1,000	x	230,44000	=	230,44000	
	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	33,24000	=	1,18667	

Substitució del clavegueram i reurbanització de l´entorn del c/.Santa Marcel·lina i entorn.
Fase 2 Sant Medir - Llorer. Cerdanyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:		231,62667	231,62667
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,29065
			COST DIRECTE				251,29392
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			12,56470
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**263,85861**

P-78 **FDDZUSZW** u Connexió a pou o col·lector existent, tot segons especificacions dels tècnics municipals i indicacions de la DF **Rend.: 1,000** **322,80 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013N000	h	Ajudant obra pública	6,000	/R x	23,07000	=	138,42000	
	A0121000	h	Oficial 1a	6,000	/R x	25,80000	=	154,80000	
					Subtotal:			293,22000	293,22000
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,500	/R x	15,86000	=	7,93000	
					Subtotal:			7,93000	7,93000
Materials									
	B071N000	kg	Morter de reparació	1,000	x	1,88000	=	1,88000	
					Subtotal:			1,88000	1,88000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				4,39830
			COST DIRECTE						307,42830
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				15,37142
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**322,79972**

P-79 **FDG51311** m Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert de rasa amb terres seleccionades, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors **Rend.: 1,000** **5,73 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,083	/R x	22,29000	=	1,85007	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,010	/R x	25,80000	=	0,25800	
	A0140000	h	Manobre	0,020	/R x	21,46000	=	0,42920	
					Subtotal:			2,53727	2,53727
Maquinària									
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,083	/R x	5,57000	=	0,46231	
					Subtotal:			0,46231	0,46231
Materials									
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	1,020	x	0,14000	=	0,14280	
	BDGZP900	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	1,010	x	0,23000	=	0,23230	
	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,	1,050	x	1,95000	=	2,04750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades					
					Subtotal:		2,42260	2,42260
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,03806
				COST DIRECTE				5,46024
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,27301
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,73325**
P-80	**FDG54447**	m	Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x40 cm amb formigó HM-20 / P / 20 / I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**Rend.: 1,000**				**23,47 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,025	/R x	25,80000 =	0,64500	
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	21,46000 =	1,07300	
					Subtotal:		1,71800	1,71800
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	0,1364	x	64,31000 =	8,77188	
	BDGZPA00	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	4,040	x	0,23000 =	0,92920	
	BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	4,200	x	2,46000 =	10,33200	
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	4,080	x	0,14000 =	0,57120	
					Subtotal:		20,60428	20,60428
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,02577
				COST DIRECTE				22,34805
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			1,11740
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,46545**
P-81	**FDG6226S**	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 2 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió, situats en vorera, reblert amb sorra fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, plaques rígides de protecció i senyalització, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**Rend.: 1,000**				**21,06 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,025	/R x	25,80000 =	0,64500	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,0479	/R x	22,29000 =	1,06769	

Substitució del clavegueram i reurbanització de l´entorn del c/.Santa Marcel·lina i entorn.
Fase 2 Sant Medir - Llorer. Cerdanyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	21,46000 =	1,07300	
					Subtotal:		2,78569	2,78569
Maquinària								
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,0319	/R x	5,57000 =	0,17768	
					Subtotal:		0,17768	0,17768
Materials								
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	2,040	x	0,14000 =	0,28560	
	BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020	x	0,27000 =	0,27540	
	BDGZP122	m	Placa de polietilè per a protecció de canalitzacions soterrades de Mitja i Baixa tensió de 25x100 cm i 2,1 mm de gruix	2,000	x	2,16000 =	4,32000	
	B0310400	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	0,1449	x	16,92000 =	2,45171	
	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,080	x	4,24000 =	8,81920	
	BDGZPD00	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal	2,100	x	0,43000 =	0,90300	
					Subtotal:		17,05491	17,05491
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,04179
				COST DIRECTE				20,06007
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			1,00300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**21,06307**
P-82	**FDG6316F**	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 3 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió i 1 de reserva, situats en calçada, reblert amb formigó fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**Rend.: 1,000**				**25,37 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,030	/R x	25,80000 =	0,77400	
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	21,46000 =	1,28760	
					Subtotal:		2,06160	2,06160
Materials								
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	3,060	x	0,14000 =	0,42840	
	B06NN12A	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/F/20	0,0987	x	65,71000 =	6,48558	
	BDGZPD00	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal	3,200	x	0,43000 =	1,37600	
	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de	3,120	x	4,24000 =	13,22880	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades						
	BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	2,040	x	0,27000	=	0,55080	
						Subtotal:		22,06958	22,06958
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03092
				COST DIRECTE					24,16210
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,20811
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,37021**
P-83	**FDGZU010**	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	**Rend.: 1,000**					**0,53 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	22,91000	=	0,22910	
						Subtotal:		0,22910	0,22910
Materials									
	BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020	x	0,27000	=	0,27540	
						Subtotal:		0,27540	0,27540
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00344
				COST DIRECTE					0,50794
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,02540
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,53333**
P-84	**FDK282CZ**	u	Pericó de 40x40x50 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix totalment arrebossades amb morter 1:3, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i base drenant de 20 cm de grava de 15 mm de diàmetre. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, passatubs, tapa de fosa dúctil de 40x40 cm de resistència C-250 i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació.	**Rend.: 1,000**					**210,61 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	25,80000	=	51,60000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	21,46000	=	21,46000	
						Subtotal:		73,06000	73,06000
Materials									
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0128	x	106,66000	=	1,36525	
	BDKZH9BX	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, de pas lliure de 400x400 mm	1,000	x	110,00000	=	110,00000	
	B0111000	m3	Aigua	0,002	x	1,54000	=	0,00308	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	48,0528	x	0,19000	=	9,13003	

Substitució del clavegueram i reurbanització de l´entorn del c/.Santa Marcel·lina i entorn.
Fase 2 Sant Medir - Llorer. Cerdanyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0519	x	135,35225	=	7,02478	
						Subtotal:		127,52314	127,52314
				COST DIRECTE					200,58314
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		10,02916
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**210,61230**
P-85	**FDK2UR16**	u	Pericó de 60x60x60 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix totalment arrebossades amb morter 1:3, sobre base drenant de 20 cm de grava de 15 mm de diàmetre. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, passatubs, tapa de fosa dúctil de 60x60 cm de resistència C-250 i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada.	**Rend.: 1,000**					**292,24 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,600	/R x	21,46000	=	34,33600	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,600	/R x	25,80000	=	41,28000	
						Subtotal:		75,61600	75,61600
Materials									
	BDKZ3171	u	Bastiment i tapa de fosa dúctil de 60x60 cm de pas lliure, C-250	1,000	x	125,00000	=	125,00000	
	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	
	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	0,600	x	64,31000	=	38,58600	
	B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	0,130	x	19,13000	=	2,48690	
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,150	x	135,35225	=	20,30284	
						Subtotal:		201,57574	201,57574
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,13424
				COST DIRECTE					278,32598
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		13,91630
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**292,24228**
P-86	**FDK3UR40**	u	Pericó de 120*60*60 cm de mides interiors, model de la companyia d'aigües, sobre base drenant de graves, lliscada i impermeabilitzada. inclou tubs passamurs de 100 mm de diàmetre, bastiment i tapa metàl·lica amb tirador ocultable	**Rend.: 1,000**					**360,86 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	2,000	/R x	25,80000	=	51,60000	
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	21,46000	=	42,92000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		94,52000	94,52000
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	0,450	x 64,31000 =		28,93950	
	B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	0,260	x 19,13000 =		4,97380	
	BG22RJ10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	0,400	x 2,28000 =		0,91200	
	BDKZU120	u	Bastiment i tapa metàl·lica per a pericó de serveis 158x68 cm amb tirador ocultable i potes d'ancoratge	1,000	x 153,69000 =		153,69000	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	98,000	x 0,19000 =		18,62000	
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,300	x 135,35225 =		40,60568	
					Subtotal:		247,74098	247,74098
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,41780
					COST DIRECTE			343,67878
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		17,18394
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**360,86272**

P-87 **FDK3UZZA** u Connexió de pericó amb vàlvula de desguàs amb el clavegueram existent. Tot inclós segons indicacions de la DF. **Rend.: 1,000** **91,78 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,200	/R x	25,80000	=	30,96000	
	A0140000	h	Manobre	1,200	/R x	21,46000	=	25,75200	
						Subtotal:		56,71200	56,71200
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	0,450	x	64,31000	=	28,93950	
	BG22RJ10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	0,400	x	2,28000	=	0,91200	
						Subtotal:		29,85150	29,85150
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,85068
						COST DIRECTE			87,41418
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,37071
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**91,78489**

P-88 **FFB18455** m Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **14,86 €**

Substitució del clavegueram i reurbanització de l´entorn del c/.Santa Marcel·lina i entorn.
Fase 2 Sant Medir - Llorer. Cerdanyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	26,67000	=	5,33400	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	22,91000	=	4,58200	
						Subtotal:		9,91600	9,91600
Materials									
	BFB18400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	1,15000	=	1,17300	
	BFYB1805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,06000	=	0,06000	
	BFWB1805	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	9,53000	=	2,85900	
						Subtotal:		4,09200	4,09200
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14874
						COST DIRECTE			14,15674
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,70784
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,86458**

P-89 **FFB19455** m Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **18,13 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	26,67000	=	5,86740	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,220	/R x	22,91000	=	5,04020	
						Subtotal:		10,90760	10,90760
Materials									
	BFB19400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	1,80000	=	1,83600	
	BFYB1905	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,11000	=	0,11000	
	BFWB1905	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	14,17000	=	4,25100	
						Subtotal:		6,19700	6,19700
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16361
						COST DIRECTE			17,26821
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,86341
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,13162**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-90	**FFB27455**	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**Rend.:**	**1,000**			**7,37 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	26,67000 =	2,13360	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	22,91000 =	1,83280	
					Subtotal:		3,96640	3,96640
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	
	BFB27400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	1,33000 =	1,35660	
	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	0,300	x	4,98000 =	1,49400	
					Subtotal:		2,99060	2,99060
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,05950
			COST DIRECTE					7,01650
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,35082
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,36732**
P-91	**FG21137Z**	m	Canalització amb dos tubs de PVC rígid de D=63 mm i 1,2mm de gruix, ERQ.f1.019 i colzes de PVC 63/90/561 Erq.pe.01.0025 i dau de recobriment de 40x18,3cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**Rend.:**	**1,000**			**15,22 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,010	/R x	25,80000 =	0,25800	
	A0140000	h	Manobre	0,020	/R x	21,46000 =	0,42920	
					Subtotal:		0,68720	0,68720
Materials								
	BG21RD10	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	2,100	x	1,91000 =	4,01100	
	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	0,150	x	64,31000 =	9,64650	
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	1,020	x	0,14000 =	0,14280	
					Subtotal:		13,80030	13,80030

Substitució del clavegueram i reurbanització de l´entorn del c/.Santa Marcel·lina i entorn.
Fase 2 Sant Medir - Llorer. Cerdanyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01031
			COST DIRECTE					14,49781
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,72489
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,22270**
P-92	**FG31H554**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**Rend.:**	**1,000**			**3,62 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	26,67000 =	1,06680	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	22,87000 =	0,91480	
					Subtotal:		1,98160	1,98160
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	1,41000 =	1,43820	
					Subtotal:		1,43820	1,43820
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,02972
			COST DIRECTE					3,44952
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,17248
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,62200**
P-93	**FG380902**	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**8,59 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,67000 =	2,66700	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	22,87000 =	3,43050	
					Subtotal:		6,09750	6,09750
Materials								
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,33000 =	0,33000	
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	1,63000 =	1,66260	
					Subtotal:		1,99260	1,99260
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,09146
			COST DIRECTE					8,18156
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,40908
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,59064**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-94	**FGD2322D**	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada	**Rend.: 1,000**				**58,01 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,166	/R x	26,67000 =	4,42722	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,166	/R x	22,87000 =	3,79642	
					Subtotal:		8,22364	8,22364
Materials								
	BGD23220	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	1,000	x	42,94000 =	42,94000	
	BGYD2000	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	1,000	x	3,96000 =	3,96000	
					Subtotal:		46,90000	46,90000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12335
					COST DIRECTE			55,24699
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,76235
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**58,00934**
P-95	**FHGAU005**	u	Subministrament i col·locació de quadre d'enllumenat CITY d'ARELSA o equivalent, amb armari antivandàlic amb portes empotrables, pany de seguretat, amb grau de protecció del conjunt IP65, IK 10, completament muntat en bancada, connectat i en funcionament. Inclòs sistema de regulació CLEVER LIGHTING o segons indicacions dels tècnics municipals i de la DF.	**Rend.: 1,000**				**8.867,06 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	26,67000 =	53,34000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	22,87000 =	91,48000	
					Subtotal:		144,82000	144,82000
Materials								
	BG40CI02	u	Quadre d'enllumenat CITY d'ARELSA amb sistema de regulació CLEVER LIGHTING	1,000	x	8.300,00000 =	8.300,00000	
					Subtotal:		8.300,00000	8.300,00000
					COST DIRECTE			8.444,82000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		422,24100
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8.867,06100**
P-96	**FHGAU0Z5**	u	Desconnexió, desmuntatge i retirada del quadre d'enllumenat existent, inclòs càrrega sobre camió i transport a magatzem municipal o a abocador.	**Rend.: 1,000**				**256,96 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	26,67000 =	106,68000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	22,87000 =	91,48000	
					Subtotal:		198,16000	198,16000

Substitució del clavegueram i reurbanització de l´entorn del c/.Santa Marcel·lina i entorn.
Fase 2 Sant Medir - Llorer. Cerdanyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	1,000	/R x	46,56000 =	46,56000	
					Subtotal:		46,56000	46,56000
					COST DIRECTE			244,72000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		12,23600
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**256,95600**
P-97	**FHM1Y520**	u	Columna troncocònica FUL de ESCOFET o equivalent, de 7 m d'alçària, inclinada segons DT, d'acer CORTEN (g=5mm) o GALVANITZAT, segons DT i DF, preparada per acollir 3 llumeneres amb fixació lira i cargols d'acer inoxidable DIN 933, M10x25, 2 portes de registre de 400x100 mm amb l'extrem inferior a 56 cm del paviment i una separació de 10 cm entre elles. Inclou caixes de connexió i tallacircuits, terminal per a cable de coure nu de 35 mm2, fonamentació de formigó HM 20, amb placa base i 4 perns de M22x700	**Rend.: 1,000**				**2.528,02 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,530	/R x	22,87000 =	12,12110	
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	21,46000 =	5,36500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,530	/R x	26,67000 =	14,13510	
					Subtotal:		31,62120	31,62120
Maquinària								
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x	40,78000 =	21,61340	
	C1503000	h	Camió grua	0,530	/R x	46,56000 =	24,67680	
					Subtotal:		46,29020	46,29020
Materials								
	BHM1Y520	u	Columna troncocònica FUL de ESCOFET o equivalent, de 7 m d'alçària, inclinada segons DT, d'acer CORTEN (g=5mm) o GALVANITZAT, segons DT i DF, preparada per acollir 3 llumeneres amb fixació lira i cargols d'acer inoxidable DIN 933, M10x25, 2 portes de registre de 400x100 mm amb l'extrem inferior a 56 cm del paviment i una separació de 10 cm entre elles. Inclou caixes de connexió i tallacircuits, terminal per a cable de coure nu de 35 mm2.	1,000	x	2.218,90000 =	2.218,90000	
	BHMZU010	u	Conjunt de quatre perns per a cimentació	1,000	x	18,85000 =	18,85000	
	BHWM3000	u	Part proporcional d'accessoris per a bàculs	1,000	x	40,05000 =	40,05000	
	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	0,800	x	64,31000 =	51,44800	
					Subtotal:		2.329,24800	2.329,24800
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,47432
					COST DIRECTE			2.407,63372
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		120,38169
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.528,01540**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-98	FHM1Y530	u	Columna troncocònica FUL de ESCOFET o equivalent, de 7 m d'alçària, lleugerament inclinada, d'acer CORTEN (g=5mm) o GALVANITZAT, segons DT i DF, preparada per acollir 3 llumeneres amb fixació lira i cargols d'acer inoxidable DIN 933, M10x25, 2 portes de registre de 400x100 mm amb l'extrem inferior a 56 cm del paviment i una separació de 10 cm entre elles. Inclou caixes de connexió i tallacircuits, terminal per a cable de coure nu de 35 mm2, fonamentació de formigó HM 20, amb placa base i 4 perns de M22x700	**Rend.: 1,000**	**2.003,02 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,530	/R x	26,67000	=	14,13510	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,530	/R x	22,87000	=	12,12110	
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	21,46000	=	5,36500	
					Subtotal:			31,62120	31,62120
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x	40,78000	=	21,61340	
	C1503000	h	Camió grua	0,530	/R x	46,56000	=	24,67680	
					Subtotal:			46,29020	46,29020
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	0,800	x	64,31000	=	51,44800	
	BHMZU010	u	Conjunt de quatre perns per a cimentació	1,000	x	18,85000	=	18,85000	
	BHM1Y530	u	Columna troncocònica FUL de ESCOFET o equivalent, de 7 m d'alçària lleugerament inclinada, d'acer CORTEN (g=5mm) o GALVANITZAT, segons DT i DF, preparada per acollir 3 llumeneres amb fixació lira i cargols d'acer inoxidable DIN 933, M10x25, 2 portes de registre de 400x100 mm amb l'extrem inferior a 56 cm del paviment i una separació de 10 cm entre elles. Inclou caixes de connexió i tallacircuits	1,000	x	1.718,90000	=	1.718,90000	
	BHWM3000	u	Part proporcional d'accessoris per a bàculs	1,000	x	40,05000	=	40,05000	
						Subtotal:		1.829,24800	1.829,24800
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,47432
						COST DIRECTE			1.907,63372
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		95,38169
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.003,01540**

P-99	FHQLYBZ1	u	Subministrament i instal·lació de lluminària CIRCUS de Salvi o equivalent, L CIRCUS LIRA 8VP 30K F4MC PMMA S P040 gris plata G2 de 15W, orientable, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries, driver de regulació compatible, totalment instal·lat per al seu correcte funcionament. Inclou tots els elements auxiliars per a la seva col·locació en columna	**Rend.: 1,000**	**435,87 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	26,67000	=	6,66750	

Substitució del clavegueram i reurbanització de l´entorn del c/.Santa Marcel·lina i entorn.
Fase 2 Sant Medir - Llorer. Cerdanyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	22,87000	=	5,71750	
					Subtotal:			12,38500	12,38500
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,250	/R x	40,78000	=	10,19500	
					Subtotal:			10,19500	10,19500
Materials									
	BHQL7BZ1	u	Lluminària CIRCUS de Salvi o equivalent, L CIRCUS LIRA 8VP 30K F4MC PMMA S P040 gris plata G2 de 15W, orientable, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries, driver de regulació compatible, totalment instal·lat per al seu correcte funcionament. Inclou tots els elements auxiliars per a la seva col·locació en columna	1,000	x	392,35000	=	392,35000	
					Subtotal:			392,35000	392,35000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,18578
					COST DIRECTE				415,11578
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			20,75579
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**435,87156**

P-100	FHQLYBZW	u	Subministrament i instal·lació de conjunt FLIT simple de 5m d'alçada, amb lluminària FLIT de 25W de Salvi o equivalent, L FLIT S1 M60 7Z 30K F4M2 VDR SP T060 gris plata G2 i columna FLIT S LIGHT (200x200x3) de 5.0m 1L LAT M60 gris plata G2, lluminària amb driver compatible amb el sistema de regulació, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries, amb marcatge CE emès per un organisme notificat acreditat per ENAC, inclòs tractament de la base tipus salican o equivalent, fonamentació de formigó, totalment muntant, connectat i en funcionament.	**Rend.: 1,000**	**1.697,79 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,480	/R x	26,67000	=	12,80160	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,480	/R x	22,87000	=	10,97760	
					Subtotal:			23,77920	23,77920
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,480	/R x	40,78000	=	19,57440	
					Subtotal:			19,57440	19,57440
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	0,800	x	71,38000	=	57,10400	
	BHQL7BZW	u	Conjunt FLIT simple de 5m d'alçada, amb lluminària FLIT de 25W de Salvi o equivalent, L FLIT S1 M60 7Z 30K VDR SP T060 gris plata G2 i columna FLIT S LIGHT (200x200x3) de 5.0m 1L LAT M60 gris plata G2, lluminària amb driver compatible amb el sistema de regulació, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries, amb marcatge CE emès per un organisme notificat acreditat per ENAC, inclòs tractament de la base tipus salican o equivalent.	1,000	x	1.516,13000	=	1.516,13000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		1.573,23400	1.573,23400
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,35669
				COST DIRECTE			1.616,94429
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		80,84721
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.697,79150**

P-101 **FHQLYCZW** u Subministrament i instal·lació de conjunt FLIT simple de 5m d'alçada, amb lluminària FLIT de 16W de Salvi o equivalent, L FLIT S1 M60 7Z 30K F4M2 VDR SP I030 gris plata G2 i columna FLIT S LIGHT (200x200x3) de 5.0m 1L LAT M60 gris plata G2, lluminària amb driver compatible amb el sistema de regulació, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries, amb marcatge CE emès per un organisme notificat acreditat per ENAC, inclòs tractament de la base tipus salican o equivalent, fonamentació de formigó, totalment muntant, connectat i en funcionament. **Rend.: 1,000** **1.703,41 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,480	/R x	26,67000	=	12,80160	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,480	/R x	22,87000	=	10,97760	
				Subtotal:				23,77920	23,77920
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,480	/R x	40,78000	=	19,57440	
				Subtotal:				19,57440	19,57440
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	0,800	x	71,38000	=	57,10400	
	BHQL7BZZ	u	Conjunt FLIT simple de 5m d'alçada, amb lluminària FLIT de 16W de Salvi o equivalent, L FLIT S1 M60 7Z 30K VDR SP T060 gris plata G2 i columna FLIT S LIGHT (200x200x3) de 5.0m 1L LAT M60 gris plata G2, lluminària amb driver compatible amb el sistema de regulació, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries, amb marcatge CE emès per un organisme notificat acreditat per ENAC, inclòs tractament de la base tipus salican o equivalent.	1,000	x	1.521,48000	=	1.521,48000	
				Subtotal:				1.578,58400	1.578,58400
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,35669
				COST DIRECTE					1.622,29429
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				81,11471
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.703,40900**

P-102 **FJM1UZZZ** u Execució d'escomesa d'aigua i comptador, inclosos drets d'escomesa, tot segons compayia. **Rend.: 1,000** **3.726,64 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	1,000	/R x	22,48000	=	22,48000	

Substitució del clavegueram i reurbanització de l´entorn del c/.Santa Marcel·lina i entorn.
Fase 2 Sant Medir - Llorer. Cerdanyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	26,21000	=	26,21000	
				Subtotal:				48,69000	48,69000
Materials									
	BJMIUZZZ	u	Escomesa d'aigua i comptador.	1,000	x	3.500,00000	=	3.500,00000	
				Subtotal:				3.500,00000	3.500,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %				0,48690
				COST DIRECTE					3.549,17690
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				177,45885
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3.726,63575**

P-103 **FJM33BP4** u Ventosa roscada de diàmetre nominal 1", de plàstic, muntada en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **22,65 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	26,67000	=	8,00100	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	22,91000	=	6,87300	
				Subtotal:				14,87400	14,87400
Materials									
	BJM33BP0	u	Ventosa automàtica (vàlvula antisifó) per a roscar de 1" de diàmetre nominal, de plàstic	1,000	x	6,47000	=	6,47000	
				Subtotal:				6,47000	6,47000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,22311
				COST DIRECTE					21,56711
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				1,07836
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**22,64547**

P-104 **FJM3UR10** u Vàlvula antisifó o de rentat per a purgat o rentat de les canonades de degoteig, incloent pericó antivandàlic rodó d'HDPE injectat en plàstic d'alta resistència, de dimensions 32x24 cm i color verd, col·locat sobre graves **Rend.: 1,000** **60,51 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	26,67000	=	26,67000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	22,91000	=	11,45500	
				Subtotal:				38,12500	38,12500
Materials									
	BJSZUR10	u	Vàlvula antisifó o de rentat per a purgat o rentat de les canonades de degoteig	1,000	x	10,41000	=	10,41000	
	BJSZU100	u	Pericó antivandàlic de polietilè de 32x24, i 26 cm d'alçària, per a muntar sobre graves amb tancament de seguretat	1,000	x	8,52000	=	8,52000	
				Subtotal:				18,93000	18,93000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,57188
				COST DIRECTE				57,62688
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		2,88134
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**60,50822**

P-105 FJS1U065 u Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 65 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 70 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada **Rend.: 1,000** **265,44 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	26,67000	=	26,67000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	22,91000	=	11,45500	
					Subtotal:			38,12500	38,12500
Materials									
	BJS1UZ10	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	1,000	x	30,00000	=	30,00000	
	BJS1U065	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 65 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 70 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	1,000	x	184,10000	=	184,10000	
					Subtotal:			214,10000	214,10000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,57188	
				COST DIRECTE				252,79688	
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		12,63984	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**265,43672**	

P-106 FJS5UA20 u Anella per a reg d'arbres formada per 2,3 m de canonada de 17 mm de degoter integrat autocompensant i antisucció cada 0,30 m , tipus Unitecline o equivalent, amb un total de 7 u de goters de 3,5 l , finalitzada amb tap terminal i collar 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** **13,37 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,0697	/R x	26,67000	=	1,85890	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,1325	/R x	22,91000	=	3,03558	
					Subtotal:			4,89448	4,89448
Materials									
	BJS5U020	m	Tub de polietilè de densitat baixa de 17 mm de diàmetre exterior, amb gotejadors termosoldats interiorment, autocompensant i antisucció tipus Unitecline o equivalent, per a un cabal de 3,5 l/h, amb una separació entre gotejadors de 30 cm	2,500	x	1,26000	=	3,15000	
	BD5AUU50	m	Tub per a drenatge de PVC corrugat de paret simple i DN 50	2,600	x	0,56000	=	1,45600	

Substitució del clavegueram i reurbanització de l´entorn del c/.Santa Marcel·lina i entorn.
Fase 2 Sant Medir - Llorer. Cerdanyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	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
					Subtotal:			7,76600	7,76600
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,07342	
				COST DIRECTE				12,73390	
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,63669	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,37059**	

P-107 FJSAU011 u Subministrament i instal·lació de programador SBP120B8P- PROGRAMADOR 9V, 2 EST. VIA BLUETOOTH de SAMCLA, incloent la configuració. **Rend.: 1,000** **696,65 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,800	/R x	26,67000	=	48,00600	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,800	/R x	22,91000	=	41,23800	
					Subtotal:			89,24400	89,24400
Materials									
	BJSAU011	u	Programador SBP120B8P- PROGRAMADOR 9V, 2 EST. VIA BLUETOOTH de SAMCLA	1,000	x	572,00000	=	572,00000	
					Subtotal:			572,00000	572,00000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		2,23110	
				COST DIRECTE				663,47510	
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		33,17376	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**696,64886**	

P-108 FJSBHB9Z u Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material metàl·lic, de 9 V de HUNTER o equivalent, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal i de pressió, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs **Rend.: 1,000** **209,13 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,750	/R x	26,67000	=	20,00250	
					Subtotal:			20,00250	20,00250
Materials									
	BJSWE100	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´	1,000	x	3,77000	=	3,77000	
	BJSBB20Z	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material metàl·lic, de 9 V de HUNTER o equivalent, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal i de pressió	1,000	x	175,10000	=	175,10000	
					Subtotal:			178,87000	178,87000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,30004
			COST DIRECTE					199,17254
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			9,95863
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**209,13116**

P-109 **FQ11WBA1** u Cadira tipus NOMO d'ESCOFET o equivalent, llargària 0,70 m, de fusta de pi nòrdic certificada FSC, tractada en autoclau i tractament protector fungicida, insecticida i hidrofugant, estructura d'acer zincat pintat color plata, fixada mecànicament al paviment. **Rend.: 1,000** **576,42 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,650	/R x	25,80000	=	16,77000	
	A0140000	h	Manobre	0,650	/R x	21,46000	=	13,94900	
					Subtotal:			30,71900	30,71900
Maquinària									
	CZ111000	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	0,650	/R x	2,54000	=	1,65100	
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,650	/R x	3,42000	=	2,22300	
					Subtotal:			3,87400	3,87400
Materials									
	BQ115BA1	u	Cadira tipus NOMO d'ESCOFET o equivalent, llargària 0,70 m, de fusta de pi nòrdic certificada FSC, tractada en autoclau i tractament protector fungicida, insecticida i hidrofugant, estructura d'acer zincat pintat color plata, inclòs tractament antigraffiti aplicat a les superfícies de fusta, amb fixacions mecàniques.	1,000	x	514,07000	=	514,07000	
					Subtotal:			514,07000	514,07000

		DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,30719
		COST DIRECTE				548,97019
		DESPESES INDIRECTES	5,00	%		27,44851
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				**576,41870**

P-110 **FQ13VE75** u Subministrament i col·locació d'escocell tipus SERP d'ESCOFET o equivalent, format per peces de formigó armat, decapat i hidrofugat, col·locades recolzades sobre el paviment. **Rend.: 1,000** **4.141,91 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400	/R x	25,80000	=	10,32000	
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	21,46000	=	8,58400	
					Subtotal:			18,90400	18,90400
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,120	/R x	46,56000	=	5,58720	
					Subtotal:			5,58720	5,58720
Materials									
	BQ135E75	u	Peça d'escocell tipus SERP d'ESCOFET o equivalent, de formigó armat amb acabat decapat i hidrofugat.	4,000	x	980,00000	=	3.920,00000	

Substitució del clavegueram i reurbanització de l´entorn del c/.Santa Marcel·lina i entorn.
Fase 2 Sant Medir - Llorer. Cerdanyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:			3.920,00000	3.920,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%			0,18904
			COST DIRECTE					3.944,68024
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			197,23401
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4.141,91425**

P-111 **FQ21YH70** u Paperera tipus Barcelona de Fundición Dúctil Fábregas o equivalent segons indicacions de la DF, de 70 l de capacitat formada per cubeta abatible de planxa d'acer perforada amb acabat esmaltat, amb cendrer incorporat i suports laterals de tub d'acer de 40 mm de diàmetre, de 90 cm d'alçària total, col·locada amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **137,23 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	21,46000	=	5,36500	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x	25,80000	=	6,45000	
					Subtotal:			11,81500	11,81500
Materials									
	BQ21YH70	u	Paperera tipus Barcelona de Fundición Dúctil Fábregas o equivalent de 60 l de capacitat formada per cubeta abatible de planxa d'acer perforada amb acabat esmaltat, amb cendrer incorporat i suports laterals de tub d'acer de 40 mm de diàmetre, de 90 cm d'alçària total	1,000	x	118,70000	=	118,70000	
					Subtotal:			118,70000	118,70000

		DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,17723
		COST DIRECTE				130,69223
		DESPESES INDIRECTES	5,00	%		6,53461
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				**137,22684**

P-112 **FQ44Y5ZZ** u Separador de cautxú circular col·locat amb fixacions mecàniques al paviment, de 19cm de diàmetre, de color a triar per la DF, segons DT i indicacions de la DF **Rend.: 1,000** **142,67 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200	/R x	25,80000	=	5,16000	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	21,46000	=	4,29200	
					Subtotal:			9,45200	9,45200
Maquinària									
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,100	/R x	3,42000	=	0,34200	
					Subtotal:			0,34200	0,34200
Materials									
	BQ44ZZ71	u	Separador de cautxú i fixacions mecàniques al paviment,segons DT i indicacions de la DF	1,000	x	125,00000	=	125,00000	
	B0715000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	1,200	x	0,82000	=	0,98400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	125,98400	125,98400
			DESPESES AUXILIARS 1,00 %		0,09452
			COST DIRECTE		135,87252
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %		6,79363
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**142,66615**

P-113 FR43512C u Subministrament de Ginkgo biloba de perímetre de 20 a 25 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ — **Rend.: 1,000** — **253,71 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR43512C	u	Ginkgo biloba de perímetre de 20 a 25 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	241,63000	=	241,63000	
			Subtotal:					241,63000	241,63000
			COST DIRECTE						241,63000
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %						12,08150
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**253,71150**

P-114 FR43512Z u Subministrament de Ginkgo biloba fairmount de perímetre de 18 a 20 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ — **Rend.: 1,000** — **179,77 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4351ZZ	u	Ginkgo biloba de perímetre de 18 a 20 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	171,21000	=	171,21000	
			Subtotal:					171,21000	171,21000
			COST DIRECTE						171,21000
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %						8,56050
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**179,77050**

P-115 FR44J22B u Subministrament de Pyrus calleryana Chanticleer de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ — **Rend.: 1,000** — **183,72 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR44J22B	u	Pyrus calleryana Chanticleer de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	174,97000	=	174,97000	
			Subtotal:					174,97000	174,97000

Substitució del clavegueram i reurbanització de l´entorn del c/.Santa Marcel·lina i entorn.
Fase 2 Sant Medir - Llorer. Cerdanyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		174,97000
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %		8,74850
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**183,71850**

P-116 FR45B82C u Subministrament de Tilia cordata Greenspire de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ — **Rend.: 1,000** — **186,27 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR45B82C	u	Tilia cordata Greenspire de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	177,40000	=	177,40000	
			Subtotal:					177,40000	177,40000
			COST DIRECTE						177,40000
			DESPESES INDIRECTES 5,00 %						8,87000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**186,27000**

P-117 FR6125YY u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, excavació de clot de plantació de 120x100x100 cm amb mitjans manuals i mecànics, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria (categoria alta) i graves, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió — **Rend.: 1,000** — **191,62 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,630	/R x	27,42000	=	17,27460	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,720	/R x	28,94000	=	20,83680	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,360	/R x	30,90000	=	11,12400	
			Subtotal:					49,23540	49,23540
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,5555	/R x	52,25000	=	29,02488	
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,460	/R x	33,80000	=	15,54800	
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,360	/R x	49,01000	=	17,64360	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,410	/R x	44,58000	=	18,27780	
			Subtotal:					80,49428	80,49428
Materials									
	B0331C00	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 3 a 6 mm	0,200	x	17,03000	=	3,40600	
	BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	1,300	x	36,87000	=	47,93100	
	B0111000	m3	Aigua	0,450	x	1,54000	=	0,69300	
			Subtotal:					52,03000	52,03000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,73853
			COST DIRECTE			182,49821
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		9,12491
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**191,62312**

P-118 FRZ22A33 u Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú — **Rend.: 1,000** — **40,39 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,290	/R x	30,90000	=	8,96100	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,290	/R x	27,42000	=	7,95180	
			Subtotal:					16,91280	16,91280
Materials									
	BRZ21A30	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 3 m de llargària	2,000	x	10,24000	=	20,48000	
	BRZ22510	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	2,000	x	0,41000	=	0,82000	
			Subtotal:					21,30000	21,30000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,25369
			COST DIRECTE						38,46649
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					1,92332
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**40,38982**

P-119 FZX0QMRQ u Adequació de la instal·lació d'enllumenat existent al nou enllumenat. — **Rend.: 1,000** — **520,17 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	10,000	/R x	26,67000	=	266,70000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	10,000	/R x	22,87000	=	228,70000	
			Subtotal:					495,40000	495,40000
			COST DIRECTE						495,40000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					24,77000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**520,17000**

P-120 FZX0QMWY u Nova escomesa d'enllumenat. — **Rend.: 1,000** — **500,00 €**

P-121 FZX0QMZX u Legalització de la línia d'enllumenat — **Rend.: 1,000** — **1.500,00 €**

P-122 FZX0QMZY u Baixa d'escomesa de quadre d'enllumenat — **Rend.: 1,000** — **2.200,00 €**

P-123 FZX0QMZZ u Legalització de la instal·lació d'enllumenat. — **Rend.: 1,000** — **1.500,00 €**

Substitució del clavegueram i reurbanització de l´entorn del c/.Santa Marcel·lina i entorn.
Fase 2 Sant Medir - Llorer. Cerdanyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

P-124 G219Q200 m2 Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió — **Rend.: 1,000** — **0,43 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,003	/R x	22,29000	=	0,06687	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0015	/R x	25,80000	=	0,03870	
			Subtotal:					0,10557	0,10557
Maquinària									
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,0015	/R x	42,46000	=	0,06369	
	C110F900	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	0,0015	/R x	94,67000	=	0,14201	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,001	/R x	94,89000	=	0,09489	
			Subtotal:					0,30059	0,30059
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,00158
			COST DIRECTE						0,40774
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					0,02039
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,42813**

P-125 H6AA2111 m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs — **Rend.: 1,000** — **3,01 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,46000	=	2,14600	
			Subtotal:					2,14600	2,14600
Materials									
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	0,64000	=	0,64000	
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,15000	=	0,04500	
			Subtotal:					0,68500	0,68500
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,03219
			COST DIRECTE						2,86319
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %					0,14316
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,00635**

P-126 HB2C2000 m Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs — **Rend.: 1,000** — **52,26 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,800	/R x	21,46000	=	17,16800	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,400	/R x	25,80000	=	10,32000	
			Subtotal:					27,48800	27,48800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C1Z13500	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	0,400	/R x	49,01000 =	19,60400	
					Subtotal:		19,60400	19,60400
Materials								
	BBM2CBA0	m	Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	1,000	x	2,27000 =	2,27000	
					Subtotal:		2,27000	2,27000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,41232
				COST DIRECTE				49,77432
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		2,48872
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**52,26304**

P-127	HB2CU014	m	Desplaçament de barrera de seguretat prefabricada de formigó, tipus New Jersey o equivalent, dins de l'obra.	**Rend.: 14,320**				**5,49**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	25,80000 =	1,80168		
					Subtotal:		1,80168	1,80168	
Maquinària									
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	1,000	/R x	49,01000 =	3,42249		
					Subtotal:		3,42249	3,42249	
				COST DIRECTE				5,22417	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,26121	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,48538**	

K711EZZ6	m2	Làmina impermeabilitzant tipus LBM (SBS)-30FP, adherida en calent, inclòs part porcional d'encavalcament segons fabricant.	**Rend.: 1,000**				**36,05**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
A0137000	h	Ajudant col·locador	0,237	/R x	23,07000 =	5,46759		
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,475	/R x	25,99000 =	12,34525		
				Subtotal:		17,81284	17,81284	
Materials								
B711XZL0	m2	Làmina LBM (SBS)-30FP	1,300	x	12,50000 =	16,25000		
				Subtotal:		16,25000	16,25000	
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,26719	
			COST DIRECTE				34,33003	
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %		1,71650	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**36,04653**	

Substitució del clavegueram i reurbanització de l´entorn del c/.Santa Marcel·lina i entorn.
Fase 2 Sant Medir - Llorer. Cerdanyola.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-128	**K78822Z2**	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització d'aplicació en fred, tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	**Rend.: 1,000**				**11,74**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	21,46000 =	3,21900		
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	25,99000 =	3,89850		
					Subtotal:		7,11750	7,11750	
Materials									
	B7Z22Z00	kg	Emulsió bituminosa per a impermeabilització d'aplicació en fred, tipus ED	2,200	x	1,80000 =	3,96000		
					Subtotal:		3,96000	3,96000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,10676	
				COST DIRECTE				11,18426	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,55921	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,74348**	

P-129	M219UF5Z	u	Trasllat a obra i posterior retirada d'equip de maquinària de fresatge i asfaltat.	**Rend.: 1,000**				**2.700,00**	**€**

P-130	M21BU57Z	u	Desmuntatge de senyal vertical o plafó, de qualsevol tipus, inclòs arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**10,59**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	21,46000 =	4,29200		
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x	22,29000 =	4,45800		
					Subtotal:		8,75000	8,75000	
Maquinària									
	CZ111000	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	0,200	/R x	2,54000 =	0,50800		
	C2001000	h	Martell trencador manual	0,200	/R x	3,48000 =	0,69600		
					Subtotal:		1,20400	1,20400	
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,13125	
				COST DIRECTE				10,08525	
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,50426	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,58951**	

P-131	XPAIMP001	pa	Partida alçada a justificar per a donar compliment a les peticions en fase d'obra dels tècnics municipals i/o de la DF	**Rend.: 1,000**				**10.000,00**	**€**

P-132	XPAIMP002	pa	Partida alçada a justificar per a donar compliment a les peticions en fase d'obra dels tècnics municipals i/o de la DF	**Rend.: 1,000**				**3.000,00**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	XPA900SS	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra	**Rend.: 1,000**	**9.626,81**	**€**
	XPA90F11	pa	Partida alçada a justificar per a la gestió de residus d'obra nova. part proporcional de certificats de gestió de residus i factures acreditatives de despeses complementàries, segons Estudi de Gestió de Residus.	**Rend.: 1,000**	**460,10**	**€**
	XPA90F21	pa	Partida alçada a justificar per a la gestió de residus d'obra nova. part proporcional de certificats de gestió de residus i factures acreditatives de despeses complementàries, segons Estudi de Gestió de Residus.	**Rend.: 1,000**	**145,34**	**€**
	XPA9ENLL	pa	Partida alçada a justificar per a adequacions provisionals durant les obres	**Rend.: 1,000**	**1.000,00**	**€**
	XPA9F1CQ	pa	Partida alçada a justificar per a control de qualitat contra factura de laboratori degudament homologat i autoritzat i d'acord amb el Pla de Control aprovat en fase d'obra.	**Rend.: 1,000**	**4.763,33**	**€**
	XPA9F2SS	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra	**Rend.: 1,000**	**1.175,32**	**€**
	XPA9F3CQ	pa	Partida alçada a justificar per a control de qualitat contra factura de laboratori degudament homologat i autoritzat i d'acord amb el Pla de Control aprovat en fase d'obra.	**Rend.: 1,000**	**2.576,31**	**€**
	XPA9F3SS	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra	**Rend.: 1,000**	**2.796,28**	**€**
	XPAJY5ZZ	pa	Partida alçada a justificar contra factura de companyia pel soterrament de les línies elèctriques aèries.	**Rend.: 1,000**	**54.784,70**	**€**
	XPAJYRZZ	pa	Partida alçada a justificar contra factura de companyia per la variant de la canonada de gas	**Rend.: 1,000**	**10.000,00**	**€**

ANNEX 25 . PRESSUPOST CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

1 ÀMBIT PLAÇA SANT MEDIR

1.1 FASE 1-SUB FASE 1: OBRA CIVIL

Pressupost d'Execució Material		826.677,59 €
Partides d'obra		*812.287,45 €*
Seguretat i Salut		*9.626,81 €*
Control de Qualitat		*4.763,33 €*
Pressupost d'Execució Material		826.677,59 €
Despeses Generals	13%	107.468,09 €
Benefici industrial	6%	49.600,66 €
		983.746,33 €
IVA 21% sobre 983.746,33 €		**206.586,73 €**
Pressupost d'Execució per Contracta (IVA inclòs)		**1.190.333,06 €**
Pressupost per a Coneixement de l'Administració		**1.190.333,06 €**

1.2 FASE 1-SUB FASE 2: OBRA COMPANYIES I AJUDES

Pressupost d'Execució Material		60.152,24 €
Partides d'obra		*58.976,92 €*
Seguretat i Salut		*1.175,32 €*
Pressupost d'Execució Material		60.152,24 €
Despeses Generals	13%	7.819,79 €
Benefici industrial	6%	3.609,13 €
		71.581,17 €
IVA 21% sobre 71.581,17 €		**15.032,04 €**
Pressupost d'Execució per Contracta (IVA inclòs)		**86.613,21 €**
Pressupost per a Coneixement de l'Administració		**86.613,21 €**

2 PASSATGE DEL LLORER

Pressupost d'Execució Material		172.445,92 €
Partides d'obra		*167.073,33 €*
Seguretat i Salut		*2.796,28 €*
Control de Qualitat		*2.576,31 €*
Pressupost d'Execució Material		172.445,92 €
Despeses Generals	13%	22.417,97 €
Benefici industrial	6%	10.346,76 €
		205.210,64 €
IVA 21% sobre 205.210,64 €		**43.094,24 €**
Pressupost d'Execució per Contracta (IVA inclòs)		**248.304,88 €**
Pressupost per a Coneixement de l'Administració		**248.304,88 €**

2 PLÀNOLS

2.1 SITUACIÓ GENERAL, CONJUNT I PLANTA PROPOSTA
2.2 DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
2.3 FERMS I PAVIMENTS
2.4 DRENTAGE I CLAVEGUERAM
2.5 ENLLUMENAT
2.6 XARXA DE REG
2.7 PLANTACIONS
2.8 MOBILIARI URBÀ
2.9 SENYALITZACIÓ
2.10 SERVEIS EXISTENTS I AFECTATS



PLÀNOL Nº	TÍTOL	Nº FULLS
2.1	SITUACIÓ GENERAL, CONJUNT I PLANTA PROPOSTA	52
2.1.SG.01	ÍNDEX I SITUACIÓ GENERAL	2
2.1.SG.02	EMPLAÇAMENT	1
2.1.SG.03	ÀMBITS	1
2.1.SG.04	PLANTA GENERAL I DE DETALL DE LA PROPOSTA	9
2.1.SG.05	PLANEJAMENT	1
2.1.SG.06	AIXECAMENT TOPOGRÀFIC	14
2.1.SG.07	SUPERPOSICIÓ	8
2.1.SG.08	TRANSPORTS URBANS	1
2.1.SG.09	FASES D'OBRA	1
2.1.SG.10	ENDERROCS I ELEMENTS A RETIRAR	8
2.1.SG.11	REPORTATGE FOTOGRÀFIC	6
2.2	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA	25
2.2.DG.01	PLANTES DETALL	6
2.2.DG.02	SECCIONS TIPUS	3
2.2.DG.03	PLANTA EIXOS REPLANTEIG	6
2.2.DG.04	PLANTA DE COTES I PENDENTS	6
2.2.DG.05	SECCIONS TRANSVERSALS	4
2.3	FERMS I PAVIMENTS	13
2.3.PV.01	PLANTA DE PAVIMENTACIÓ	8
2.3.PV.02	DETALLS	5
2.4	DRENATGE I CLAVEGUERAM	14
2.4.CL.01	PLANTA ESTAT ACTUAL	6
2.4.CL.02	PLANTA PROPOSTA	6
2.4.CL.03	DETALL	2
2.5	ENLLUMENAT PUBLIC	9
2.5.EP.01	PLANTA PROPOSTA	6
2.5.EP.02	DETALLS	3
2.6	XARXA DE REG	7
2.6.RE.01	PLANTA PROPOSTA	6
2.6.RE.02	DETALLS	1
2.7	VEGETACIÓ	3
2.7.VG.01	PLANTES DETALL	2
2.7.VG.02	DETALL	1
2.8	MOBILIARI URBÀ	15
2.8.MU.01	PLANTES DETALL	6
2.8.MU.02	MOBILIARI FITXES	9
2.9	SENYALITZACIÓ I SEGURETAT VIÀRIA	7
2.9.SY.01	PLANTA PROPOSTA	6
2.9.SY.02	DETALLS	1
2.10	SERVEIS EXISTENTS I AFECTAS	44
2.10.SE.01	SERVEIS EXISTENTS – AIGUA POTABLE	6
2.10.SE.02	SERVEIS EXISTENTS – GAS NATURAL	6
2.10.SE.03	SERVEIS EXISTENTS – TELECOM	6
2.10.SE.04	SERVEIS EXISTENTS – ELECTRICITAT MIJTA TENSIÓ	6
2.10.SE.05	SERVEIS EXISTENTS – ELECTRICITAT BAIXA TENSIÓ	6
2.10.SA.01	SERVEIS AFECTATS – TELEFÒNICA	2
2.10.SA.02	SERVEIS AFECTATS – ELECTRICITAT BAIXA TENSIÓ	4
2.10.SA.03	SERVEIS AFECTATS – GAS	7
2.10.SA.04	SERVEIS AFECTATS – DETALLAS	1
TOTAL		189

N

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi
MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
1:10000
ORIGINALS DIN A3
0 50 100 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA
JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL
SITUACIÓ GENERAL
SITUACIÓ I ÍNDEX

NOM FITXER CTB
NOM FITXER 2.1.SG.01_Index i s

PLÀNOL NÚM.
2.1.SG.01
FULL..01..DE..02



N

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 2500

ORIGINALS DIN A3

0 12,5 25
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

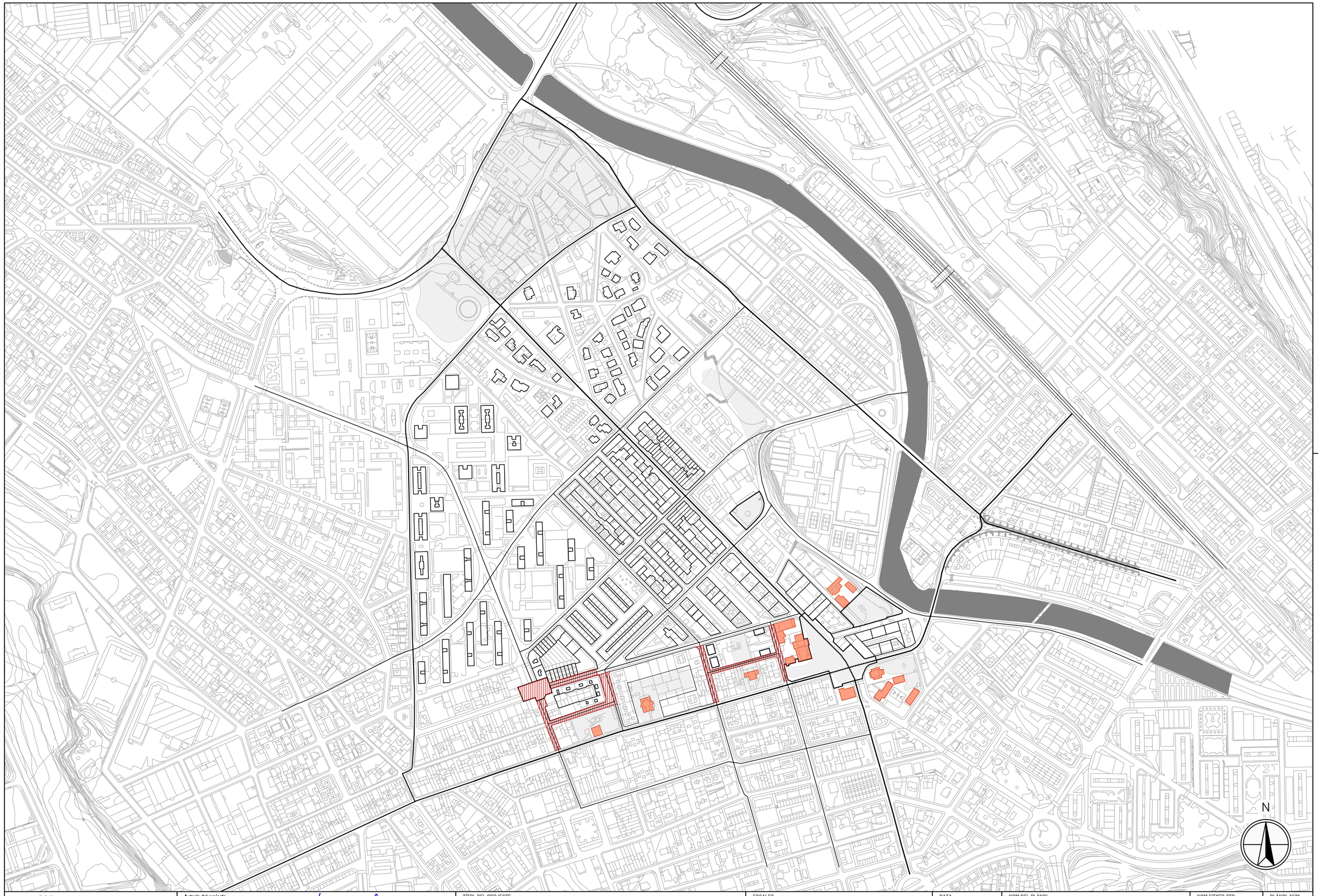
SITUACIÓ GENERAL
SITUACIÓ I ÍNDEX

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.1.SG.01_Index i s

PLÀNOL NÚM.
2.1.SG.01

FULL..02..DE..02



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 5000

ORIGINALS DIN A3

0 50 100 m

ESCALES GRÀFIQUES

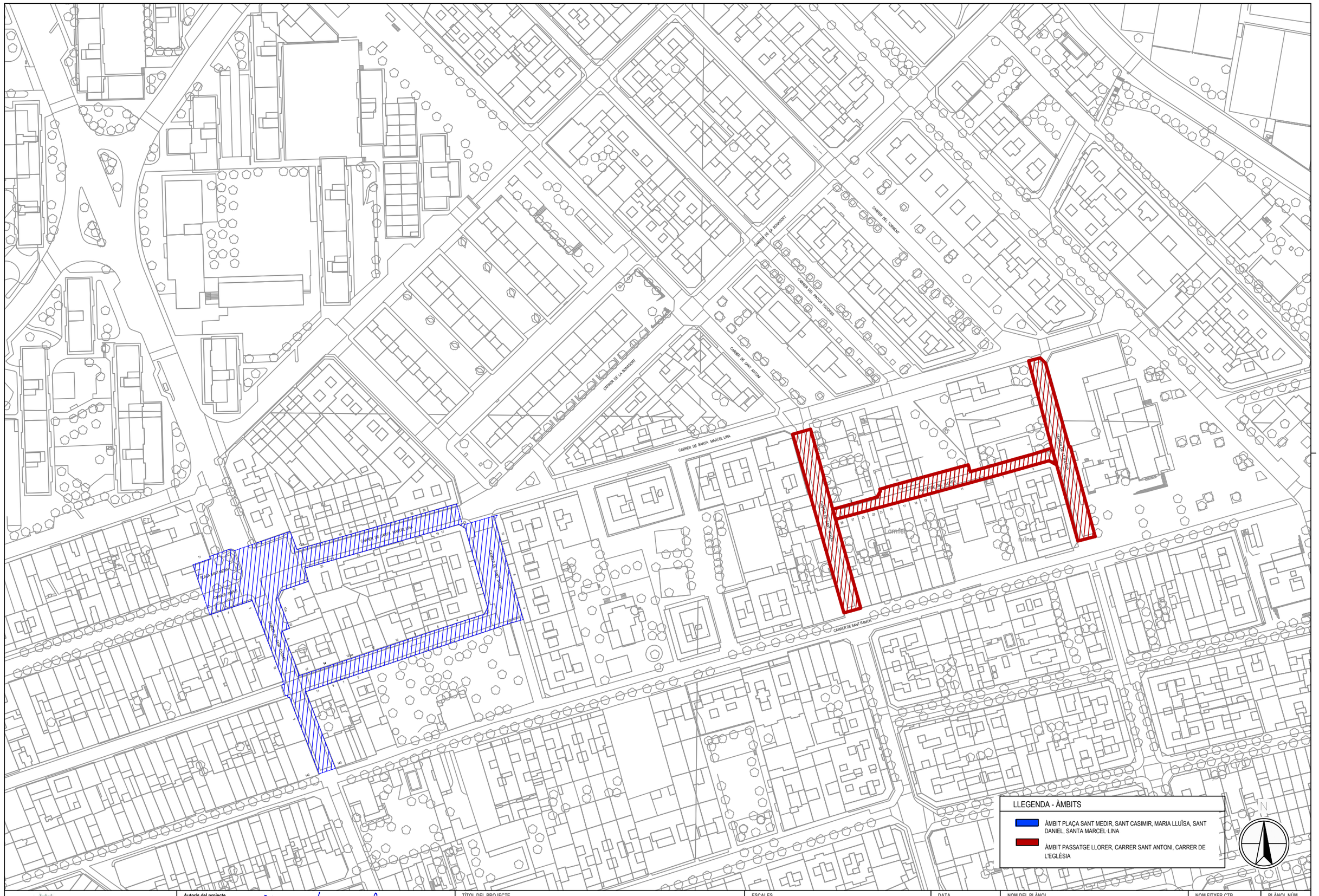
DATA

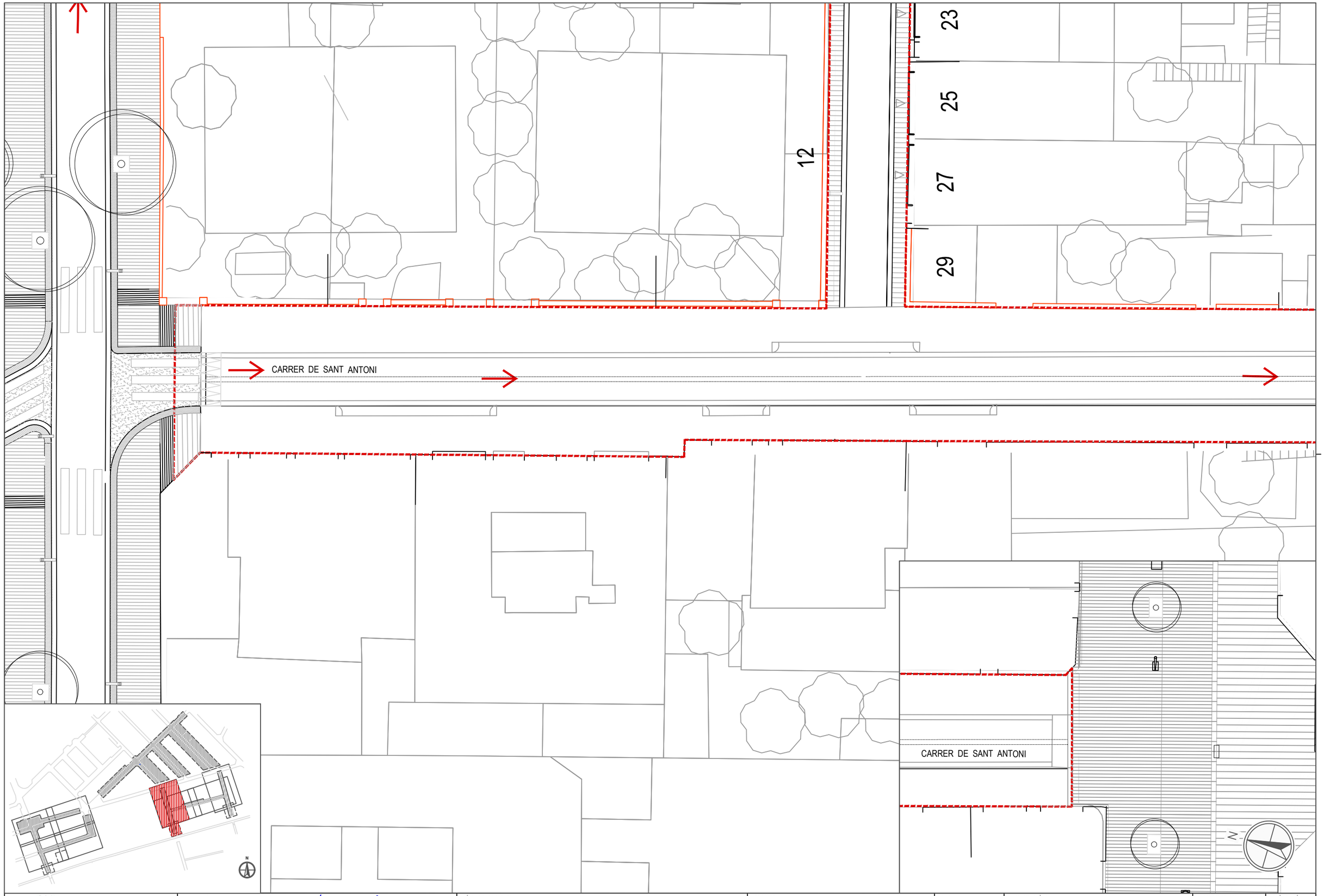
JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

SITUACIÓ GENERAL
EMPLAÇAMENT

NOM FITXER CTB	PLÀNOL NÚM.
	2.1.SG.02.A
NOM FITXER	
2.1.SG.02_Emplaçame	FULL..01..DE..01.


CARRER DE LA BONAIGUA
CARRER DEL TORRENT
CARRER DEL PATIOS TOSARRES
CARRER DE SANT ANTONI
CARRER DE SANTA MARCEL·LINA
CARRER DE SANT RAMON
CARRER DE L'ESGLÉSIA
CARRER DE SANT MARCEL·LINA
CARRER DE SANT ANTONI
CARRER DE LA BONAIGUA
CARRER DEL TORRENT
CARRER DEL PATIOS TOSARRES



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4 m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

SITUACIÓ GENERAL
PLANTA GENERAL I DE DETALL DE LA PROPOSTA

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.1.SG.04_Planta ge

PLÀNOL NÚM.
2.1.SG.03–04

FULL..08.DE..09

CARRER DE L'ESGLÉSIA

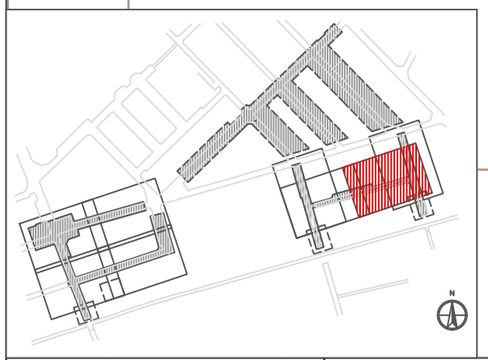
11

7

5

3

N



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

SITUACIÓ GENERAL
PLANTA GENERAL I DE DETALL DE LA PROPOSTA

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.1.SG.04_Planta ge

PLÀNOL NÚM.
2.1.SG.03–04

FULL..07 DE..09

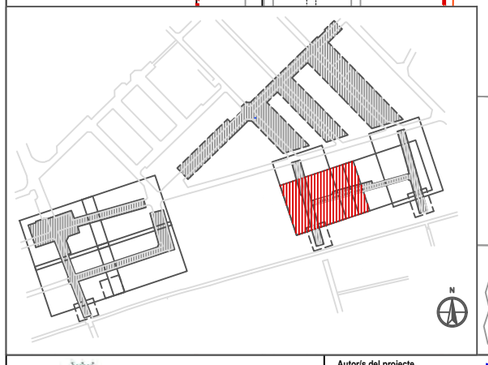
CARRER DE SANT ANTONI

12

10

PASSATGE DEL LLORER

29 27 25 23 21 19 17 15 13 11



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1:200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4 m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

SITUACIÓ GENERAL
PLANTA GENERAL I DE DETALL DE LA PROPOSTA

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.1.SG.04_Planta ge

PLÀNOL NÚM.
2.1.SG.03—04

FULL...06.DE...09

CARRER DE SANT DANIEL

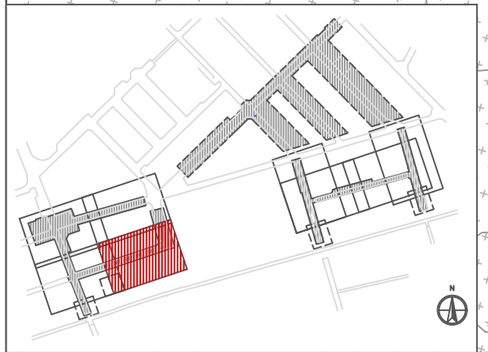
PASSATGE DE MARIA LLUÏSA

12 10 8 6 4 2

7 5

6 4

N



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	Autor/s del projecte MÀRIUS QUINTANA arq. RAMIRO CHIRIOTTI arq. ROBERT BAGÓ arq. col·lectiu brusi MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER	ESCALES 1: 200 ORIGINALS DIN A3 0 2 4 m ESCALES GRÀFIQUES	DATA JUNY 2022	NOM DEL PLÀNOL SITUACIÓ GENERAL PLANTA GENERAL I DE DETALL DE LA PROPOSTA	NOM FITXER CTB NOM FITXER 2.1.SG.04_Planta ge	PLÀNOL NÚM. 2.1.SG.03–04 FULL..05.DE..09

CARRER DE SANT CASIMIR

PASSATGE DE MARIA LLUÏSA

PASSATG

18

16

14

12 bis

12

10

8

11

9

7

5

5

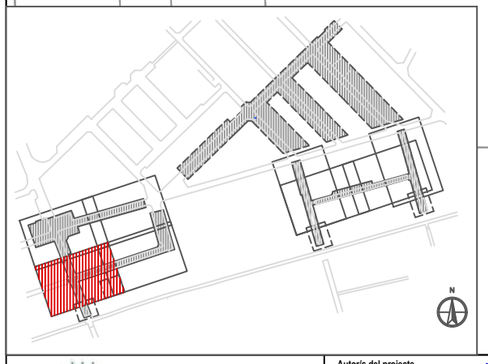
CARRER DE SANT CASIMIR

NT CASIMIR

142

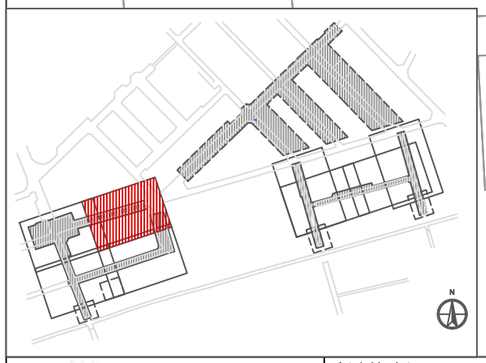
140

N



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	Autor/s del projecte MÀRIUS QUINTANA arq. RAMIRO CHIRIOTTI arq. ROBERT BAGÓ arq. col·lectiu brusi MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER	ESCALES 1: 200 ORIGINALS DIN A3 0 2 4 m ESCALES GRÀFIQUES	DATA JUNY 2022	NOM DEL PLÀNOL SITUACIÓ GENERAL PLANTA GENERAL I DE DETALL DE LA PROPOSTA	NOM FITXER CTB	PLÀNOL NÚM. 2.1.SG.03–04
					NOM FITXER 2.1.SG.04_Planta ge	FULL..04.DE..09

30
28
26
24
CARRER DE SANTA MARCEL·LINA
23
21
19
17
15
7
5
9
CARRER DE SANT DANIEL
N



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA · RAMIRO CHIRIOTTI · ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4
0 m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

SITUACIÓ GENERAL
PLANTA GENERAL I DE DETALL DE LA PROPOSTA

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.1.SG.04_Planta ge

PLÀNOL NÚM.
2.1.SG.03–04

FULL..03..DE..09

11

PLAÇA SANT MEDIR

12 a

CARRER AMPLE

25

10

6

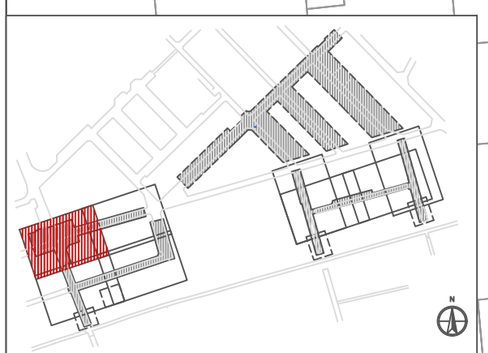
4

3

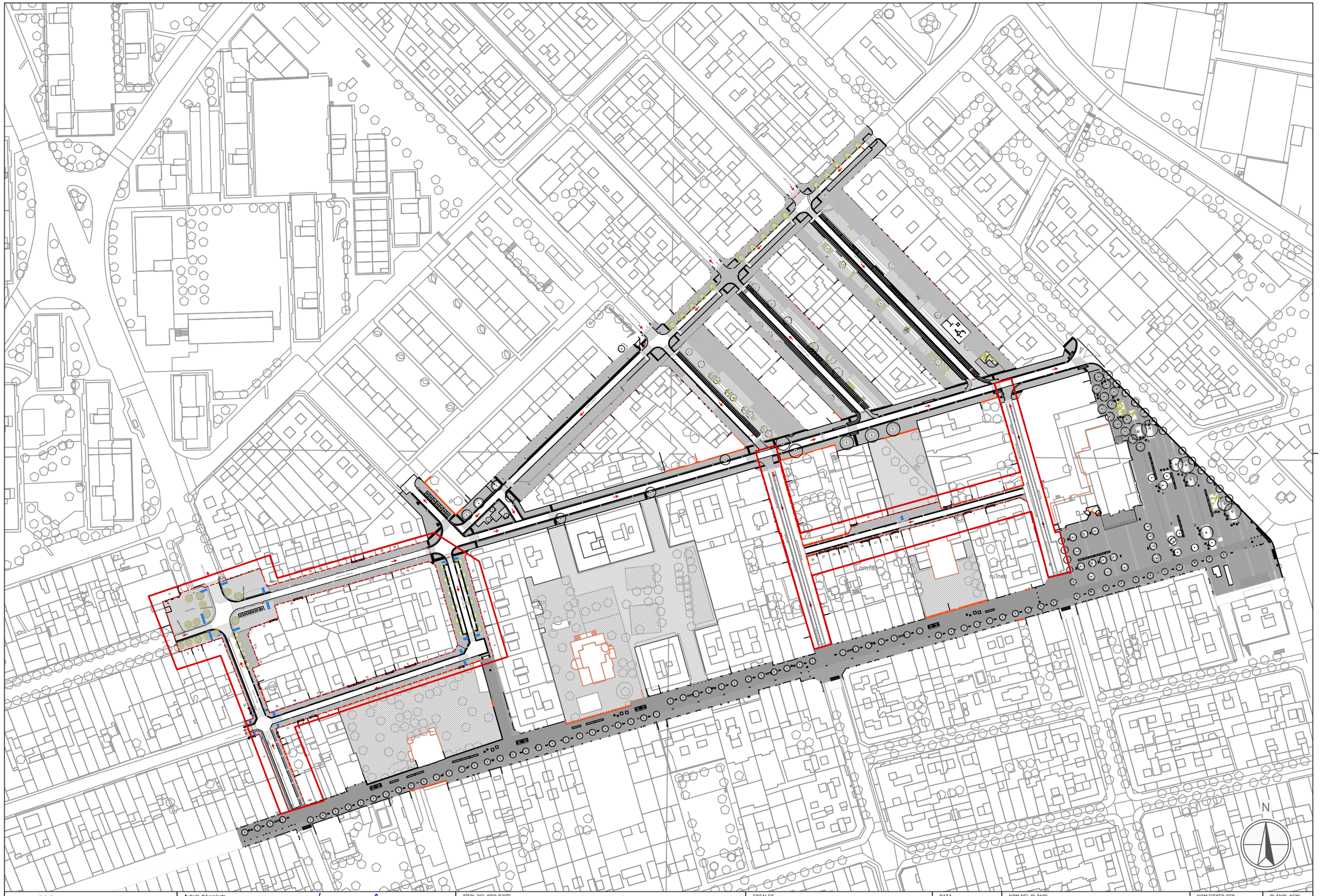
12 a

10

8



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	Autor/s del projecte: MÀRIUS QUINTANA arq., RAMIRO CHIRIOTTI arq., ROBERT BAGÓ arq. — col·lectiu brusi — MÀRIUS QUINTANA, RAMIRO CHIRIOTTI, ROBERT BAGÓ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER	ESCALES: 1: 200 (ORIGINALS DIN A3); 0 2 4 0 m (ESCALES GRÀFIQUES)	DATA: JUNY 2022	NOM DEL PLÀNOL: SITUACIÓ GENERAL — PLANTA GENERAL I DE DETALL DE LA PROPOSTA	NOM FITXER CTB: 2.1.SG.04_Planta ge	PLÀNOL NÚM.: 2.1.SG.03–04 — FULL..02.DE..09



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1:1500

ORIGINALS DIN A3

0 15 30 m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

SITUACIÓ GENERAL
PLANTA GENERAL I DE DETALL DE LA PROPOSTA

NOM FITXER CTB	PLÀNOL NÚM.
NOM FITXER 2.1.SG.04_Planta ge	2.1.SG.03–04
	FULL..01..DE..09

CARRER DE L'ESGLÉSIA

5

L'ESGLÉSIA

N

N

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4
0 m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

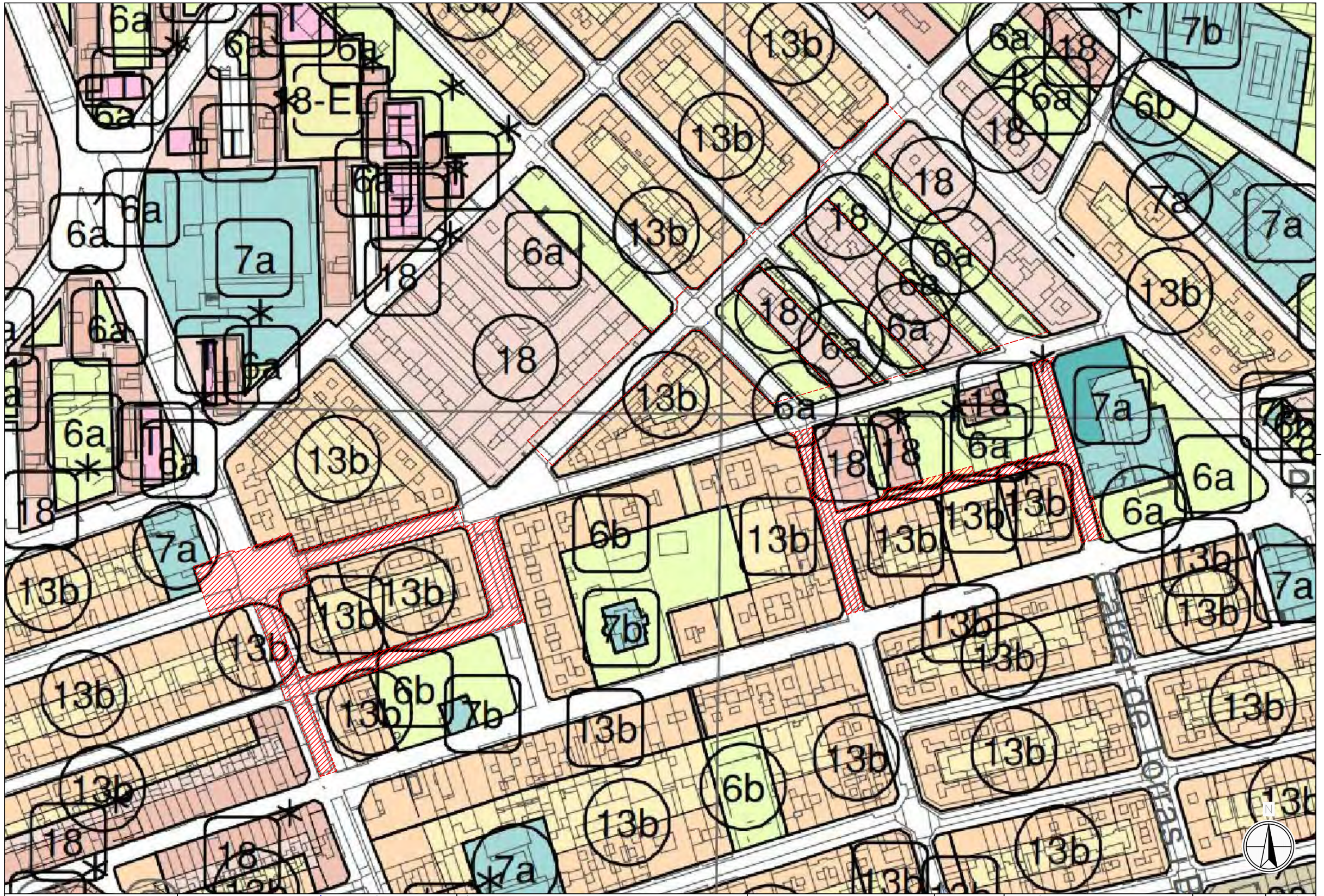
SITUACIÓ GENERAL
PLANTA GENERAL I DE DETALL DE LA PROPOSTA

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.1.SG.04_Planta ge

PLÀNOL NÚM.
2.1.SG.03–04

FULL 09 DE 09



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA · RAMIRO CHIRIOTTI · ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1:1500

ORIGINALS DIN A3

0 15 30
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

SITUACIÓ GENERAL
PLANEJAMENT

NOM FITXER CTB	PLÀNOL NÚM.
NOM FITXER 2.1.SG.05_Planejame	2.1.SG.05
	FULL..01..DE..01

LLEGENDA - TOPOGRÀFIC

- Base de Replanteig
- Corba de Nivell Mestra
- Corba de Nivell
- Etiqueta Corba Mestra
- Cap de talús
- Peu de Talús
- Clos / Bardissa
- Bosc
- Carretera
- Rígola
- Canal
- Línia Elèctrica
- Límit d'edificació
- Entrada
- Barana / Viona
- Tanca
- Voreres
- Mur
- Escales
- Senyalització horitzontal
- Senyalització aparcament
- Pas de vianants
- Parterre
- Arbre
- Palmera
- Escocell
- Banc
- Farola
- Farola bàcul
- Semàfor
- Font
- Paperera
- Senyal de trànsit
- Pilona
- Contenidor
- Claveguera
- Armari
- Pal
- Registre d'aigua
- Registre de clavegueram
- Registre d'incendis
- Boca de reg
- Registre de gas
- Registre de senyal de trànsit
- Registre d'enllumenat públic
- Registre de telèfon
- Registre no identificat

N

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1:1500

ORIGINALS DIN A3

0 15 30 m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

SITUACIÓ GENERAL
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

NOM FITXER CTB	PLÀNOL NÚM.
2.1.SG.06	
NOM FITXER 2.1.SG.06_Aixecamen	FULL..01..DE..14



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA · RAMIRO CHIRIOTTI · ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4 m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

SITUACIÓ GENERAL
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

NOM FITXER CTB

PLÀNOL NÚM.

2.1.SG.06

NOM FITXER

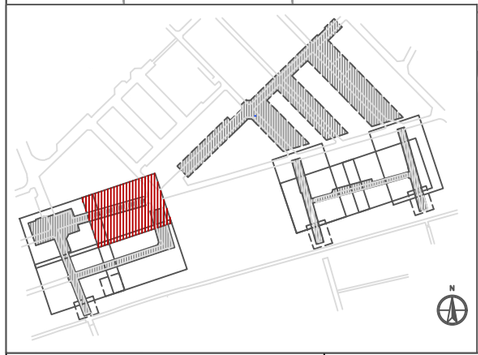
2.1.SG.06_Aixecamen

FULL 02 DE 14

CARRER DE SANTA MARCEL·LINA

CARRER DE SANT DANIEL

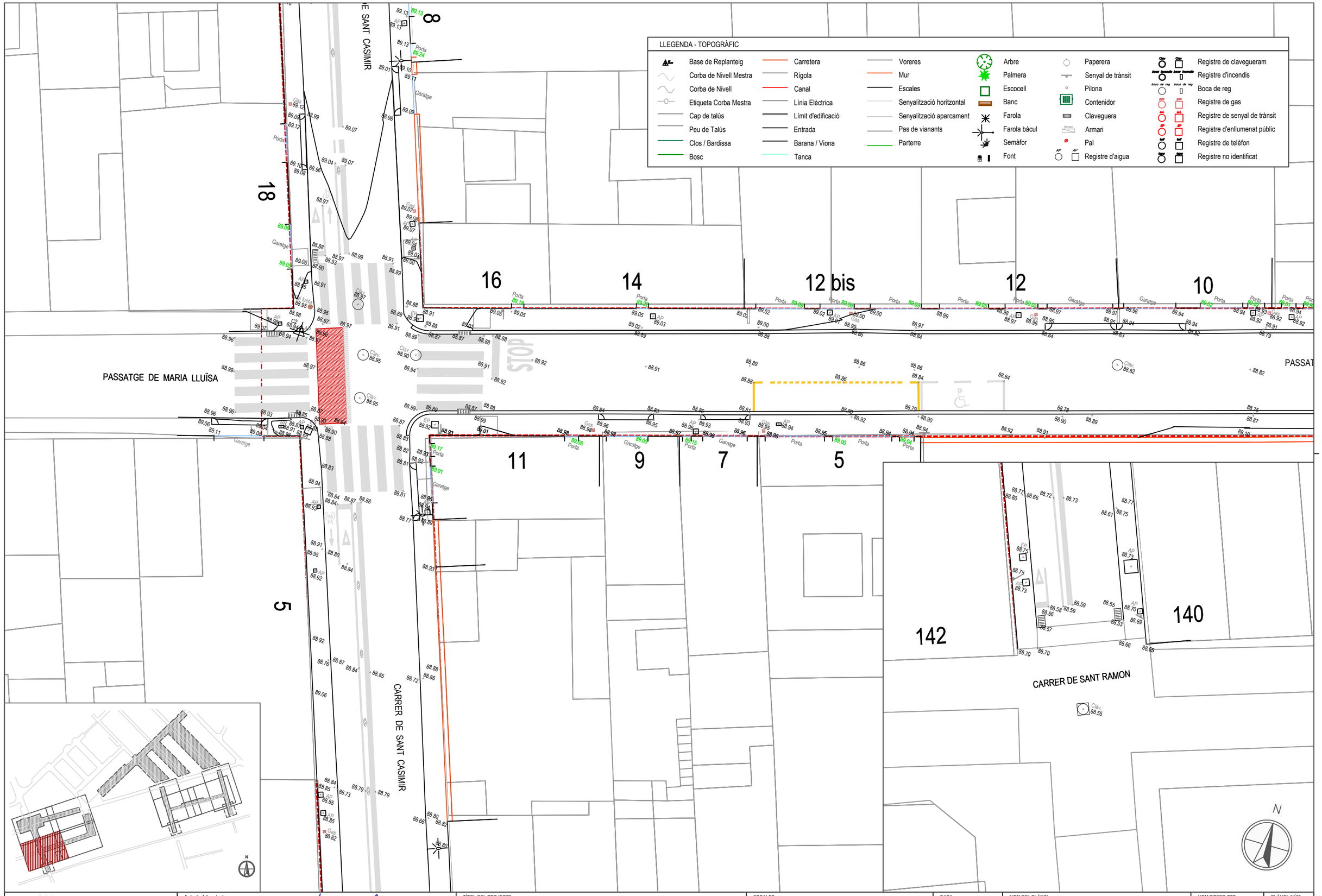
30 28 26 24 23 21 19 17 15 7 5 9



LLEGENDA - TOPOGRÀFIC

Base de Replanteig	Carretera	Voreres	Arbre	Paperera	Registre de clavegueram
Corba de Nivell Mestra	Rígola	Mur	Palmera	Senyal de trànsit	Registre d'incendis
Corba de Nivell	Canal	Escales	Escocell	Pilona	Boca de reg
Etiqueta Corba Mestra	Línia Elèctrica	Senyalització horitzontal	Banc	Contenidor	Registre de gas
Cap de talús	Límit d'edificació	Senyalització aparcament	Farola	Claveguera	Registre de senyal de trànsit
Peu de Talús	Entrada	Pas de vianants	Farola bàcul	Armari	Registre d'enllumenat públic
Clos / Bardissa	Barana / Viona	Parterre	Semàfor	Pal	Registre de telèfon
Bosc	Tanca		Font	Registre d'aigua	Registre no identificat

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	Autor/s del projecte: MÀRIUS QUINTANA arq., RAMIRO CHIRIOTTI arq., ROBERT BAGÓ arq. — col·lectiu brusi — MÀRIUS QUINTANA, RAMIRO CHIRIOTTI, ROBERT BAGÓ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER	ESCALES: 1: 200 (ORIGINALS DIN A3) — 0 2 4 0 m (ESCALES GRÀFIQUES)	DATA: JUNY 2022	NOM DEL PLÀNOL: SITUACIÓ GENERAL — AIXECAMENT TOPOGRÀFIC	NOM FITXER CTB	PLÀNOL NÚM. 2.1.SG.06
						NOM FITXER 2.1.SG.06_Aixecamen	FULL..03..DE..14.



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi
MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
1: 200
ORIGINALS DIN A3
0 2 4
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA
JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL
SITUACIÓ GENERAL
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.1.SG.06_Aixecamen

PLÀNOL NÚM.
2.1.SG.06

FULL 04 DE 14

PASSATGE DE MARIA LLUÏSA

12 10 8 6 4 2 5 6 4



LLEGENDA - TOPOGRÀFIC

- Base de Replanteig
- Corba de Nivell Mestra
- Corba de Nivell
- Etiqueta Corba Mestra
- Cap de talús
- Peu de Talús
- Clos / Bardissa
- Bosc
- Carretera
- Rígola
- Canal
- Línia Elèctrica
- Límit d'edificació
- Entrada
- Barana / Viona
- Tanca
- Voreres
- Mur
- Escales
- Senyalització horitzontal
- Senyalització aparcament
- Pas de vianants
- Parterre
- Arbre
- Palmera
- Escocell
- Banc
- Farola
- Farola bàcul
- Semàfor
- Font
- Paperera
- Senyal de trànsit
- Pilona
- Contenidor
- Claveguera
- Armari
- Pal
- Registre d'aigua
- Registre de clavegueram
- Registre d'incendis
- Boca de reg
- Registre de gas
- Registre de senyal de trànsit
- Registre d'enllumenat públic
- Registre de telèfon
- Registre no identificat

N

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	Autor/s del projecte MÀRIUS QUINTANA arq. RAMIRO CHIRIOTTI arq. ROBERT BAGÓ arq. col·lectiu brusi MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER	ESCALES 1: 200 ORIGINALS DIN A3 0 2 4 m ESCALES GRÀFIQUES	DATA JUNY 2022	NOM DEL PLÀNOL SITUACIÓ GENERAL AIXECAMENT TOPOGRÀFIC	NOM FITXER CTB	PLÀNOL NÚM. 2.1.SG.06
					NOM FITXER 2.1.SG.06_Aixecamen	FULL 05 DE 14

PASSATGE DEL LLOVER

10 12 29 27 25 23 21 19 17 15 13

LLEGENDA - TOPOGRÀFIC

- Base de Replanteig
- Corba de Nivell Mestra
- Corba de Nivell
- Etiqueta Corba Mestra
- Cap de talús
- Peu de Talús
- Clos / Bardissa
- Bosc
- Carretera
- Rígola
- Canal
- Línia Elèctrica
- Límit d'edificació
- Entrada
- Barana / Viona
- Tanca
- Voreres
- Mur
- Escales
- Senyalització horitzontal
- Senyalització aparcament
- Pas de vianants
- Parterre
- Arbre
- Palmera
- Escocell
- Banc
- Farola
- Farola bàcul
- Semàfor
- Font
- Paperera
- Senyal de trànsit
- Pilona
- Contenidor
- Claveguera
- Armari
- Pal
- Registre d'aigua
- Registre de clavegueram
- Registre d'incendis
- Boca de reg
- Registre de gas
- Registre de senyal de trànsit
- Registre d'enllumenat públic
- Registre de telèfon
- Registre no identificat

N

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA · RAMIRO CHIRIOTTI · ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4 m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

SITUACIÓ GENERAL
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.1.SG.06_Aixecamen

PLÀNOL NÚM.
2.1.SG.06

FULL 06 DE 14



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

SITUACIÓ GENERAL
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

NOM FITXER CTB	PLÀNOL NÚM.
NOM FITXER 2.1.SG.06_Aixecamen	2.1.SG.06

FULL..07..DE..14

CARRER DE SANT ANTONI

CARRER DE SANT ANTONI

12

23

25

27

29

LLEGENDA - TOPOGRÀFIC

- Base de Replanteig
- Corba de Nivell Mestra
- Corba de Nivell
- Etiqueta Corba Mestra
- Cap de talús
- Peu de Talús
- Clos / Bardissa
- Bosc
- Carretera
- Rígola
- Canal
- Línia Elèctrica
- Límit d'edificació
- Entrada
- Barana / Viona
- Tanca
- Voreres
- Mur
- Escales
- Senyalització horitzontal
- Senyalització aparcament
- Pas de vianants
- Parterre
- Arbre
- Palmera
- Escocell
- Banc
- Farola
- Farola bàcul
- Semàfor
- Font
- Paperera
- Senyal de trànsit
- Pilona
- Contenidor
- Claveguera
- Armari
- Pal
- Registre d'aigua
- Registre de clavegueram
- Registre d'incendis
- Boca de reg
- Registre de gas
- Registre de senyal de trànsit
- Registre d'enllumenat públic
- Registre de telèfon
- Registre no identificat

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA · RAMIRO CHIRIOTTI · ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4 0 m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

SITUACIÓ GENERAL
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

NOM FITXER CTB	PLÀNOL NÚM.
NOM FITXER 2.1.SG.06_Aixecamen	2.1.SG.06
	FULL..08..DE..14.

CARRER DE L'ESGLÉSIA

L'ESGLÉSIA

LLEGENDA - TOPOGRÀFIC

Base de Replanteig	Carretera	Voreres	Arbre	Paperera	Registre de clavegueram
Corba de Nivell Mestra	Rígola	Mur	Palmera	Senyal de trànsit	Registre d'incendis
Corba de Nivell	Canal	Escales	Escocell	Pilona	Boca de reg
Etiqueta Corba Mestra	Línia Elèctrica	Senyalització horitzontal	Banc	Contenidor	Registre de gas
Cap de talús	Límit d'edificació	Senyalització aparcament	Farola	Claveguera	Registre de senyal de trànsit
Peu de Talús	Entrada	Pas de vianants	Farola bàcul	Armari	Registre d'enllumenat públic
Clos / Bardissa	Barana / Viona	Parterre	Semàfor	Pal	Registre de telèfon
Bosc	Tanca		Font	Registre d'aigua	Registre no identificat

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4 m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

SITUACIÓ GENERAL
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

NOM FITXER CTB	PLÀNOL NÚM.
NOM FITXER 2.1.SG.06_Aixecamen	2.1.SG.06
	FULL..09..DE..14.


Aparador
Aparador
Aparador
Porta
Porta
Porta
Rigo
Clau
Clau
Clau

CARRER DE L'ESGLÉSIA

Porta

Garatge

Guitl

Aparador

Clau

Aljub

B.Reg

Aljub

Ap

Inc

Armari

Clau

Clau

Clau



LLEGENDA - TOPOGRÀFIC

- Base de Replanteig
- Corba de Nivell Mestra
- Corba de Nivell
- Etiqueta Corba Mestra
- Cap de talús
- Peu de Talús
- Clos / Bardissa
- Bosc
- Carretera
- Rígola
- Canal
- Línia Elèctrica
- Límit d'edificació
- Entrada
- Barana / Viona
- Tanca
- Voreres
- Mur
- Escales
- Senyalització horitzontal
- Senyalització aparcament
- Pas de vianants
- Parterre
- Arbre
- Palmera
- Escocell
- Banc
- Farola
- Farola bàcul
- Semàfor
- Font
- Paperera
- Senyal de trànsit
- Pilona
- Contenidor
- Claveguera
- Armari
- Pal
- Registre d'aigua
- Registre de clavegueram
- Registre d'incendis
- Boca de reg
- Registre de gas
- Registre de senyal de trànsit
- Registre d'enllumenat públic
- Registre de telèfon
- Registre no identificat

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA · RAMIRO CHIRIOTTI · ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

SITUACIÓ GENERAL
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.1.SG.06_Aixecamen

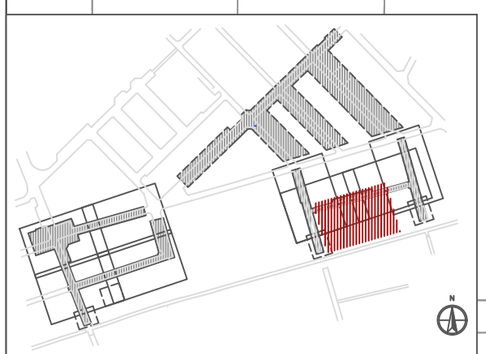
PLÀNOL NÚM.

2.1.SG.06

FULL 12 DE 14

PASSATGE DEL LLOVER

10 12 29 27 25 23 21 19 17 15 13 11 7



LLEGENDA - TOPOGRÀFIC

- Base de Replanteig
- Corba de Nivell Mestra
- Corba de Nivell
- Etiqueta Corba Mestra
- Cap de talús
- Peu de Talús
- Clos / Bardissa
- Bosc
- Carretera
- Rígola
- Canal
- Línia Elèctrica
- Límit d'edificació
- Entrada
- Barana / Viona
- Tanca
- Voreres
- Mur
- Escales
- Senyalització horitzontal
- Senyalització aparcament
- Pas de vianants
- Parterre
- Arbre
- Palmera
- Escocell
- Banc
- Farola
- Farola bàcul
- Semàfor
- Font
- Paperera
- Senyal de trànsit
- Pilona
- Contenidor
- Claveguera
- Armari
- Pal
- Registre d'aigua
- Registre de clavegueram
- Registre d'incendis
- Boca de reg
- Registre de gas
- Registre de senyal de trànsit
- Registre d'enllumenat públic
- Registre de telèfon
- Registre no identificat

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA · RAMIRO CHIRIOTTI · ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4 m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

SITUACIÓ GENERAL
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.1.SG.06_Aixecamen

PLÀNOL NÚM.

2.1.SG.06

FULL 13 DE 14



LLEGENDA - TOPOGRÀFIC

- Base de Replanteig
- Corba de Nivell Mestra
- Corba de Nivell
- Etiqueta Corba Mestra
- Cap de talús
- Peu de Talús
- Clos / Bardissa
- Bosc
- Carretera
- Rígola
- Canal
- Línia Elèctrica
- Límit d'edificació
- Entrada
- Barana / Viona
- Tanca
- Voreres
- Mur
- Escales
- Senyalització horitzontal
- Senyalització aparcament
- Pas de vianants
- Parterre
- Arbre
- Palmera
- Escocell
- Banc
- Farola
- Farola bàcul
- Semàfor
- Font
- Paperera
- Senyal de trànsit
- Pilona
- Contenidor
- Claveguera
- Armari
- Pal
- Registre d'aigua
- Registre de clavegueram
- Registre d'incendis
- Boca de reg
- Registre de gas
- Registre de senyal de trànsit
- Registre d'enllumenat públic
- Registre de telèfon
- Registre no identificat

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA · RAMIRO CHIRIOTTI · ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
1:200
ORIGINALS DIN A3
0 2 4 0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA
JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL
SITUACIÓ GENERAL
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.1.SG.06_Aixecamen

PLÀNOL NÚM.
2.1.SG.06

FULL 14 DE 14

11

PLAÇA SANT MEDIR

CARRER AMPLE

12 a

25

10

6

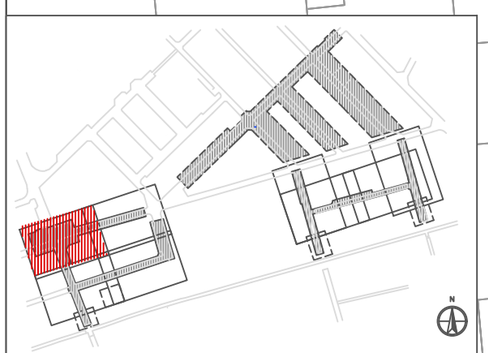
4

3

12 a

10

8

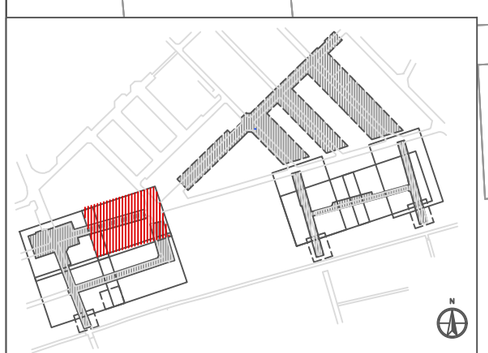


Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	Autor/s del projecte: MÀRIUS QUINTANA arq., RAMIRO CHIRIOTTI arq., ROBERT BAGÓ arq. — col·lectiu brusi — MÀRIUS QUINTANA, RAMIRO CHIRIOTTI, ROBERT BAGÓ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER	ESCALES: 1: 200 (ORIGINALS DIN A3) — 0 2 4 0 m ESCALES GRÀFIQUES	DATA: JUNY 2022	NOM DEL PLÀNOL: SITUACIÓ GENERAL PLANTA SUPERPOSICIÓ	NOM FITXER CTB: 2.1.SG.07_Superposi	PLÀNOL NÚM.: 2.1.SG.07 FULL..01..DE..08

CARRER DE SANTA MARCEL·LINA

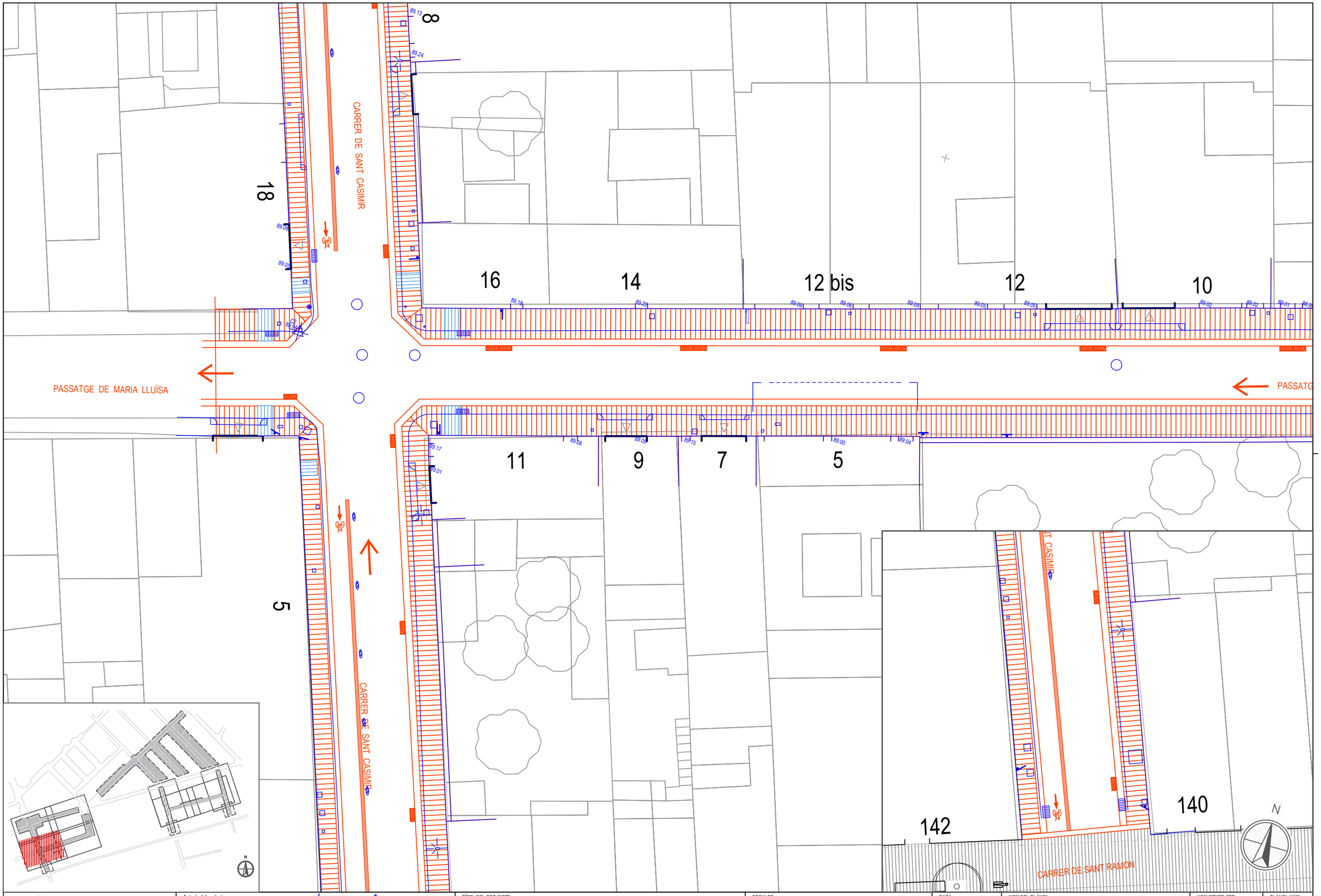
CARRER DE SANT DANIEL

30 28 26 24 23 21 19 17 15 7 5 9



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	**Autor/s del projecte** MÀRIUS QUINTANA arq. RAMIRO CHIRIOTTI arq. ROBERT BAGÓ arq. col·lectiu brusi MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER	ESCALES 1: 200 ORIGINALS DIN A3 0 2 4 m ESCALES GRÀFIQUES	DATA JUNY 2022	NOM DEL PLÀNOL SITUACIÓ GENERAL PLANTA SUPERPOSICIÓ

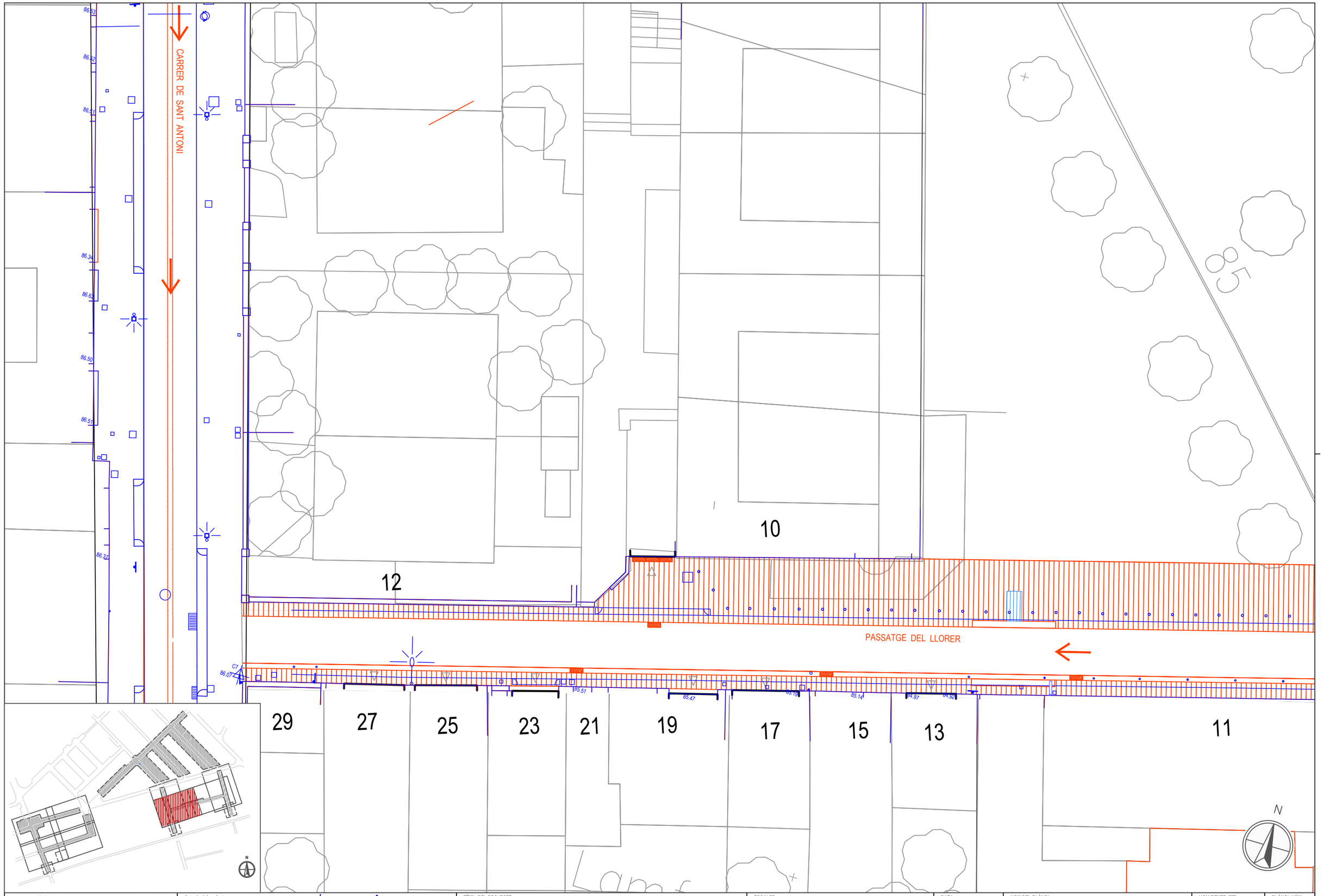
NOM FITXER CTB	PLÀNOL NÚM.
NOM FITXER 2.1.SG.07_Superposi	2.1.SG.07 FULL..02.DE..08.



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	Autor/s del projecte MÀRIUS QUINTANA arq. RAMIRO CHIRIOTTI arq. ROBERT BAGÓ arq. col·lectiu brusi MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER	ESCALES 1: 200 ORIGINALS DIN A3 0 2 4 0 m ESCALES GRÀFIQUES	DATA JUNY 2022	NOM DEL PLÀNOL SITUACIÓ GENERAL PLANTA SUPERPOSICIÓ	NOM FITXER CTB NOM FITXER 2.1.SG.07_Superposi	PLÀNOL NÚM. 2.1.SG.07 FULL..03.DE..08



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	Autor/s del projecte MÀRIUS QUINTANA arq. RAMIRO CHIRIOTTI arq. ROBERT BAGÓ arq. col·lectiu brusi MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER	ESCALES 1: 200 ORIGINALS DIN A3 0 2 4 0 m ESCALES GRÀFIQUES	DATA JUNY 2022	NOM DEL PLÀNOL SITUACIÓ GENERAL PLANTA SUPERPOSICIÓ	NOM FITXER CTB NOM FITXER 2.1.SG.07_Superposi	PLÀNOL NÚM. 2.1.SG.07 FULL..04..DE..08



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	Autor/s del projecte MÀRIUS QUINTANA arq. RAMIRO CHIRIOTTI arq. ROBERT BAGÓ arq. col·lectiu brusi MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER	ESCALES 1: 200 ORIGINALS DIN A3 0 2 4 0 m ESCALES GRÀFIQUES	DATA JUNY 2022	NOM DEL PLÀNOL SITUACIÓ GENERAL PLANTA SUPERPOSICIÓ	NOM FITXER CTB NOM FITXER 2.1.SG.07_Superposi	PLÀNOL NÚM. 2.1.SG.07 FULL..05..DE..08

CARRER DE L'ESGLÉSIA

85

5

11

7

3

84,29

84,23

83,99

83,98

83,74

83,59

83,60

N



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	Autor/s del projecte MÀRIUS QUINTANA arq. RAMIRO CHIROTTI arq. ROBERT BAGÓ arq. col·lectiu brusi MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIROTTI ROBERT BAGÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER	ESCALES 1: 200 ORIGINALS DIN A3 0 2 4 0 m ESCALES GRÀFIQUES	DATA JUNY 2022	NOM DEL PLÀNOL SITUACIÓ GENERAL PLANTA SUPERPOSICIÓ	NOM FITXER CTB NOM FITXER 2.1.SG.07_Superposi	PLÀNOL NÚM. 2.1.SG.07 FULL...06 DE...08

CARRER DE SANT ANTONI

12

23

25

27

29

CARRER DE SANT ANTONI

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1:200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4 m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

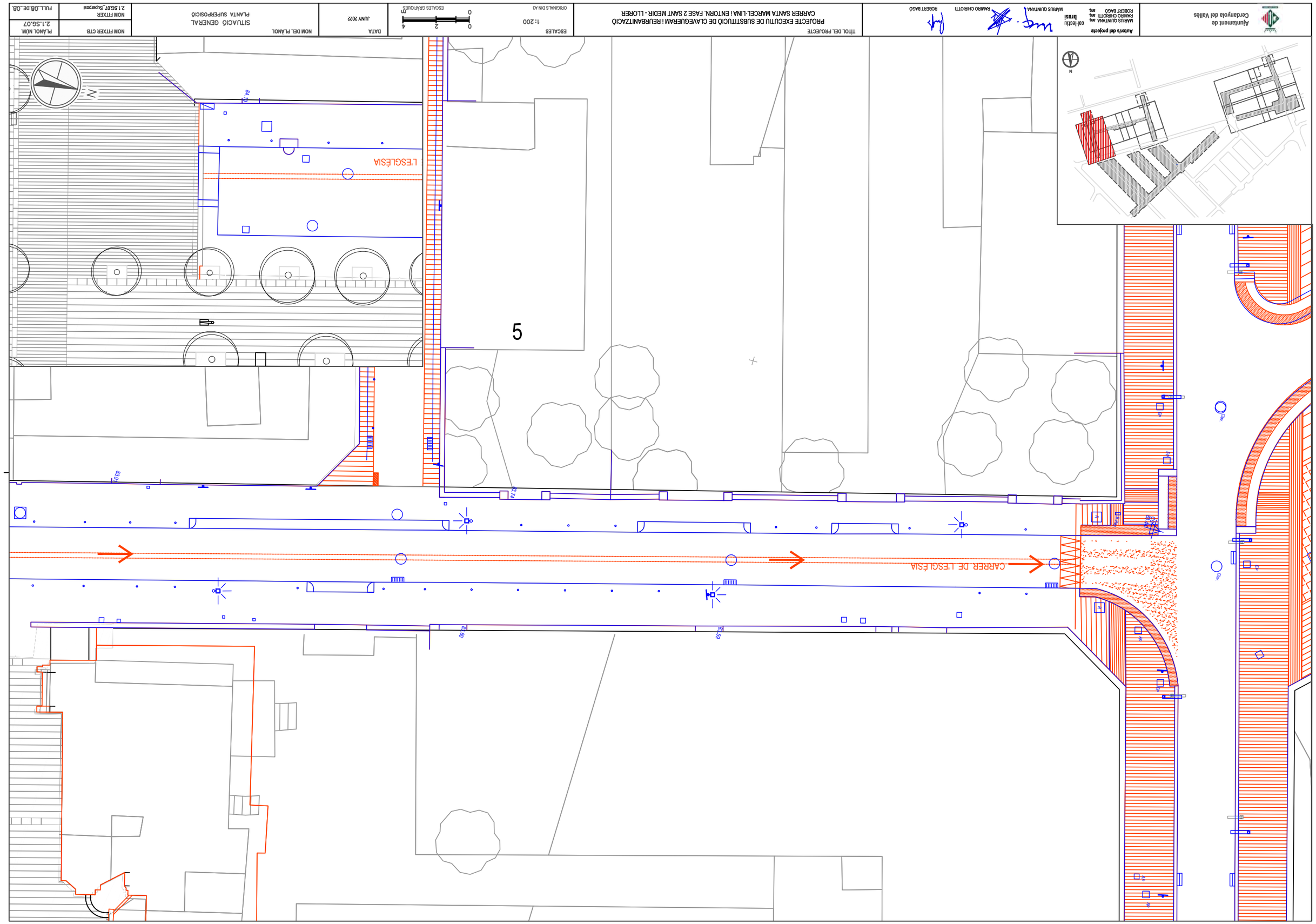
SITUACIÓ GENERAL
PLANTA SUPERPOSICIÓ

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.1.SG.07_Superposi

PLÀNOL NÚM.
2.1.SG.07

FULL..07..DE..08



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès
Autors del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi
MÀRIUS QUINTANA
RAMIRO CHIRIOTTI
ROBERT BAGÓ
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM I REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA I ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER
ESCALES
1:200
ORIGINALS DIN A3
ESCALES GRÀFIQUES
DATA
JUNY 2022
NOM DEL PLÀNOL
SITUACIÓ GENERAL
PLANTA SUPERPOSICIÓ
NOM FITXER CTB
2.1.SG.07_Superposi
PLÀNOL NÚM.
2.1.SG.07
FULL_OB.DE_OB.
L'ESGLÉSIA
CARRER DE L'ESGLÉSIA
5

E30

E30

E30

C/ Mn. Josep Vallès

C/ Ramon Llull

C/ Sant Medir

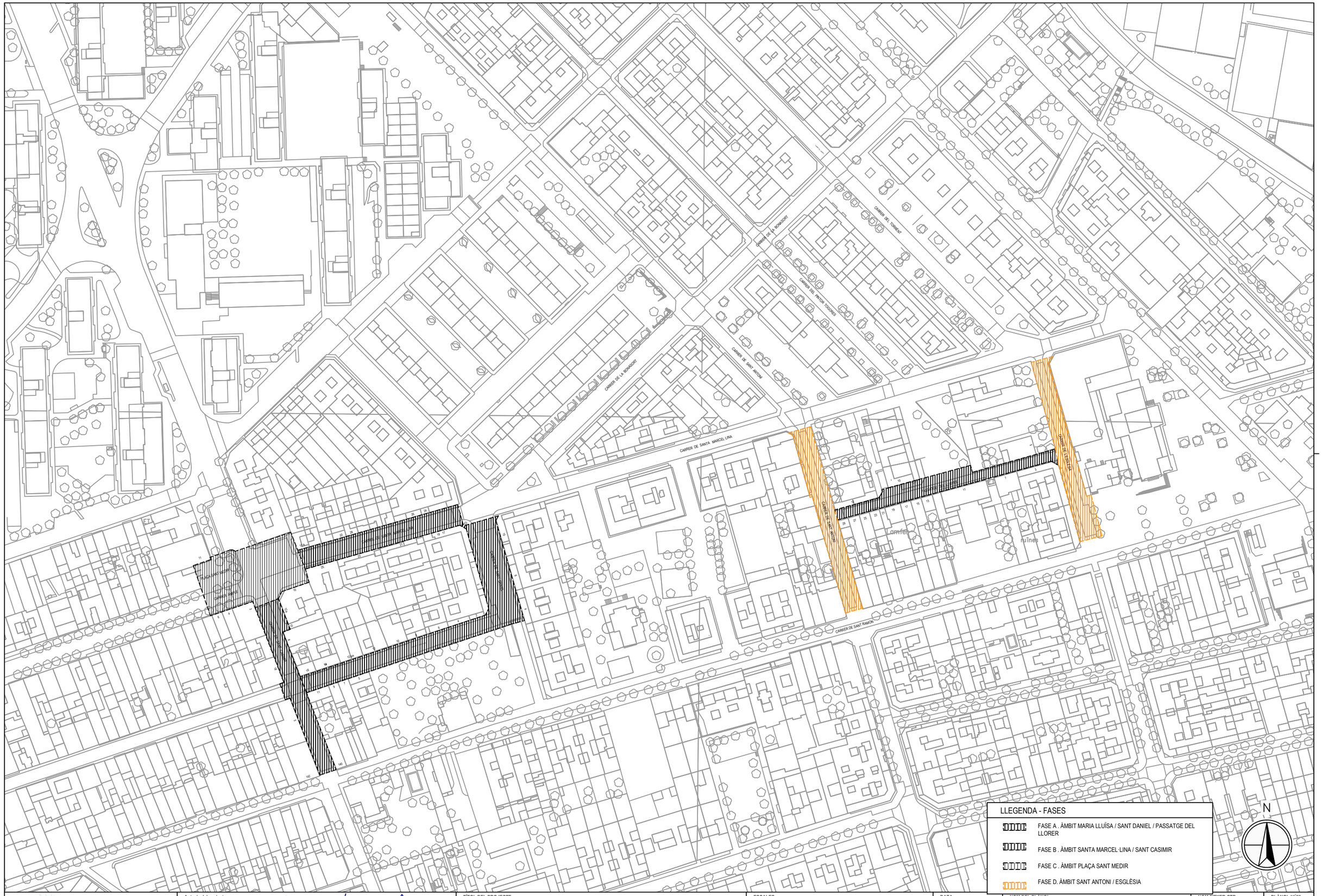
C/ Sant Marcel·lina

C/ Sant Medir

C/ Sant Marcel·lina

C/ Sant Medir

C/ Sant Marcel·lina


CARRER DE SANTA MARCEL·LINA
CARRER DE LA BONAIGUA
CARRER DEL TORRENT
CARRER DE SANT ANTONI
CARRER DE SANT RAMON
CARRER DE SANT MEDIR

11

12 a

25

10

6

4

3

12 a

10

8

LLEGENDA - ENDERROCS I ELEMENTS A RETIRAR

ELEMENTS A ENDERROCAR

- PAVIMENT CALÇADA
- PAVIMENT PANOT
- PAVIMENT LLOSA 60x40
- EMBORNAL
- GUALS VEHICLES
- GUAL VIANANTS
- VORADA
- RIGOLA
- ESCOCELL
- FRESAT DE PAVIMENT ASFÀLTIC
- TALL AMB DISC

ELEMENTS A RETIRAR

- PAPERERES
- PILONES
- BANCS
- ENLLUMENAT
- SEPARADORS
- PALS ELÈCTRICS
- SENYALS/PLAFONS
- PLAFONS
- ARMARIS REGISTRE
- BUSTIA DE CORREUS

ELEMENTS A MANTENIR

- TAPES A NOVA RASANT
- CONTENIDORS

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ

N

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

SITUACIÓ GENERAL
ENDERROCS I ELEMENTS A RETIRAR

NOM FITXER CTB	PLÀNOL NÚM.
NOM FITXER 2.1.SG.10_Enderrocs	FULL..01..DE..08

2.1.SG.10

30 28 26 24 23 21 19 17 15 9

LLEGENDA - ENDERROCS I ELEMENTS A RETIRAR

ELEMENTS A ENDERROCAR

- PAVIMENT CALÇADA
- PAVIMENT PANOT
- PAVIMENT LLOSA 60x40
- EMBORNAL
- GUALS VEHICLES
- GUAL VIANANTS
- VORADA
- RIGOLA
- ESCOCELL
- FRESAT DE PAVIMENT ASFÀLTIC
- TALL AMB DISC

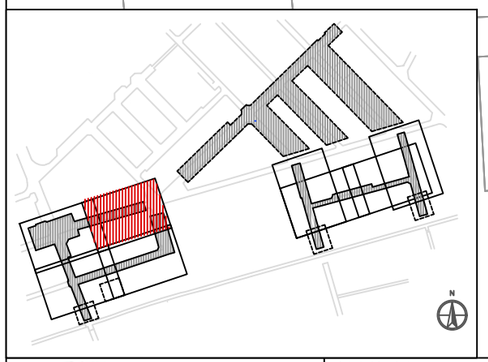
ELEMENTS A RETIRAR

- PAPERERES
- PILONES
- BANCS
- ENLLUMENAT
- SEPARADORS
- PALS ELÈCTRICS
- SENYALS/PLAFONS
- PLAFONS
- ARMARIS REGISTRE
- BUSTIA DE CORREUS

ELEMENTS A MANTENIR

- TAPES A NOVA RASANT
- CONTENIDORS

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4m
0 m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

SITUACIÓ GENERAL
ENDERROCS I ELEMENTS A RETIRAR

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.1.SG.10_Enderrocs

PLÀNOL NÚM.
2.1.SG.10

FULL..02.DE..08.

LLEGENDA - ENDERROCS I ELEMENTS A RETIRAR

ELEMENTS A ENDERROCAR

- PAVIMENT CALÇADA
- PAVIMENT PANOT
- PAVIMENT LLOSA 60x40
- EMBORNAL
- GUALS VEHICLES
- GUAL VIANANTS
- VORADA
- RIGOLA
- ESCOCELL
- FRESAT DE PAVIMENT ASFÀLTIC
- TALL AMB DISC

ELEMENTS A RETIRAR

- PAPERERES
- PILONES
- BANCS
- ENLLUMENAT
- SEPARADORS
- PALS ELÈCTRICS
- SENYALS/PLAFONS
- PLAFONS
- ARMARIS REGISTRE
- BUSTIA DE CORREUS

ELEMENTS A MANTENIR

- TAPES A NOVA RASANT
- CONTENIDORS

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

SITUACIÓ GENERAL
ENDERROCS I ELEMENTS A RETIRAR

NOM FITXER CTB

PLÀNOL NÚM.
2.1.SG.10

NOM FITXER
2.1.SG.10_Enderrocs

FULL..03..DE..08

LLEGENDA - ENDERROCS I ELEMENTS A RETIRAR

ELEMENTS A ENDERROCAR

- PAVIMENT CALÇADA
- PAVIMENT PANOT
- PAVIMENT LLOSA 60x40
- EMBORNAL
- GUALS VEHICLES
- GUAL VIANANTS
- VORADA
- RIGOLA
- ESCOCELL
- FRESAT DE PAVIMENT ASFÀLTIC
- TALL AMB DISC

ELEMENTS A RETIRAR

- PAPERERES
- PILONES
- BANCS
- ENLLUMENAT
- SEPARADORS
- PALS ELÈCTRICS
- SENYALS/PLAFONS
- PLAFONS
- ARMARIS REGISTRE
- BUSTIA DE CORREUS

ELEMENTS A MANTENIR

- TAPES A NOVA RASANT
- CONTENIDORS

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ

12 10 8 6 4 2 6 4

N

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1:200 ORIGINALS DIN A3

0 2 4m
0 m ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

SITUACIÓ GENERAL
ENDERROCS I ELEMENTS A RETIRAR

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.1.SG.10_Enderrocs

PLÀNOL NÚM.
2.1.SG.10

FULL 04 DE 08

LLEGENDA - ENDERROCS I ELEMENTS A RETIRAR

ELEMENTS A ENDERROCAR

- PAVIMENT CALÇADA
- PAVIMENT PANOT
- PAVIMENT LLOSA 60x40
- EMBORNAL
- GUALS VEHICLES
- GUAL VIANANTS
- VORADA
- RIGOLA
- ESCOCELL
- FRESAT DE PAVIMENT ASFÀLTIC
- TALL AMB DISC

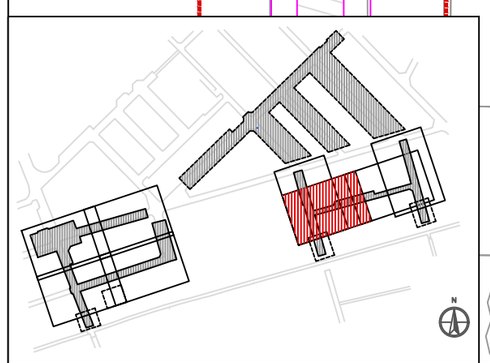
ELEMENTS A RETIRAR

- PAPERERES
- PILONES
- BANCS
- ENLLUMENAT
- SEPARADORS
- PALS ELÈCTRICS
- SENYALS/PLAFONS
- PLAFONS
- ARMARIS REGISTRE
- BUSTIA DE CORREUS

ELEMENTS A MANTENIR

- TAPES A NOVA RASANT
- CONTENIDORS

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

SITUACIÓ GENERAL
ENDERROCS I ELEMENTS A RETIRAR

NOM FITXER CTB

PLÀNOL NÚM.
2.1.SG.10

NOM FITXER
2.1.SG.10_Enderrocs

FULL..05.DE..08

LLEGENDA - ENDERROCS I ELEMENTS A RETIRAR

ELEMENTS A ENDERROCAR

- PAVIMENT CALÇADA
- PAVIMENT PANOT
- PAVIMENT LLOSA 60x40
- EMBORNAL
- GUALS VEHICLES
- GUAL VIANANTS
- VORADA
- RIGOLA
- ESCOCELL
- FRESAT DE PAVIMENT ASFÀLTIC
- TALL AMB DISC

ELEMENTS A RETIRAR

- PAPERERES
- PILONES
- BANCS
- ENLLUMENAT
- SEPARADORS
- PALS ELÈCTRICS
- SENYALS/PLAFONS
- PLAFONS
- ARMARIS REGISTRE
- BUSTIA DE CORREUS

ELEMENTS A MANTENIR

- TAPES A NOVA RASANT
- CONTENIDORS

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ

5

11

7

3

N

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

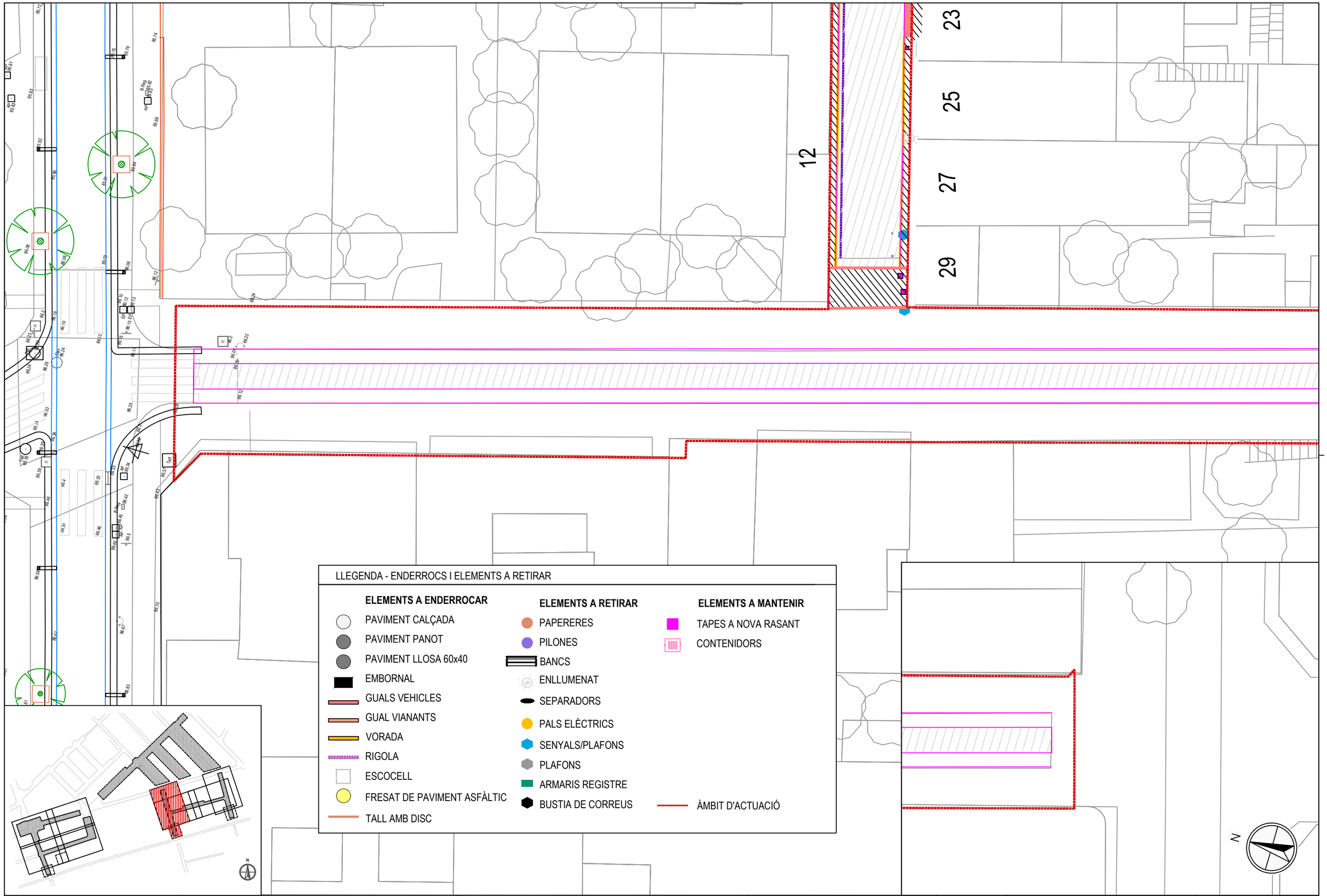
SITUACIÓ GENERAL
ENDERROCS I ELEMENTS A RETIRAR

NOM FITXER CTB

PLÀNOL NÚM.
2.1.SG.10

NOM FITXER
2.1.SG.10_Enderrocs

FULL..06.DE..08



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi
MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
1: 200
ORIGINALS DIN A3
0 2 4m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA
JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL
SITUACIÓ GENERAL
ENDERROCS I ELEMENTS A RETIRAR

NOM FITXER CTB

PLÀNOL NÚM.
2.1.SG.10

NOM FITXER
2.1.SG.10_Enderrocs

FULL..07.DE..08

LLEGENDA - ENDERROCS I ELEMENTS A RETIRAR

ELEMENTS A ENDERROCAR

- PAVIMENT CALÇADA
- PAVIMENT PANOT
- PAVIMENT LLOSA 60x40
- EMBORNAL
- GUALS VEHICLES
- GUAL VIANANTS
- VORADA
- RIGOLA
- ESCOCELL
- FRESAT DE PAVIMENT ASFÀLTIC
- TALL AMB DISC

ELEMENTS A RETIRAR

- PAPERERES
- PILONES
- BANCS
- ENLLUMENAT
- SEPARADORS
- PALS ELÈCTRICS
- SENYALS/PLAFONS
- PLAFONS
- ARMARIS REGISTRE
- BUSTIA DE CORREUS

ELEMENTS A MANTENIR

- TAPES A NOVA RASANT
- CONTENIDORS

- ÀMBIT D'ACTUACIÓ

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

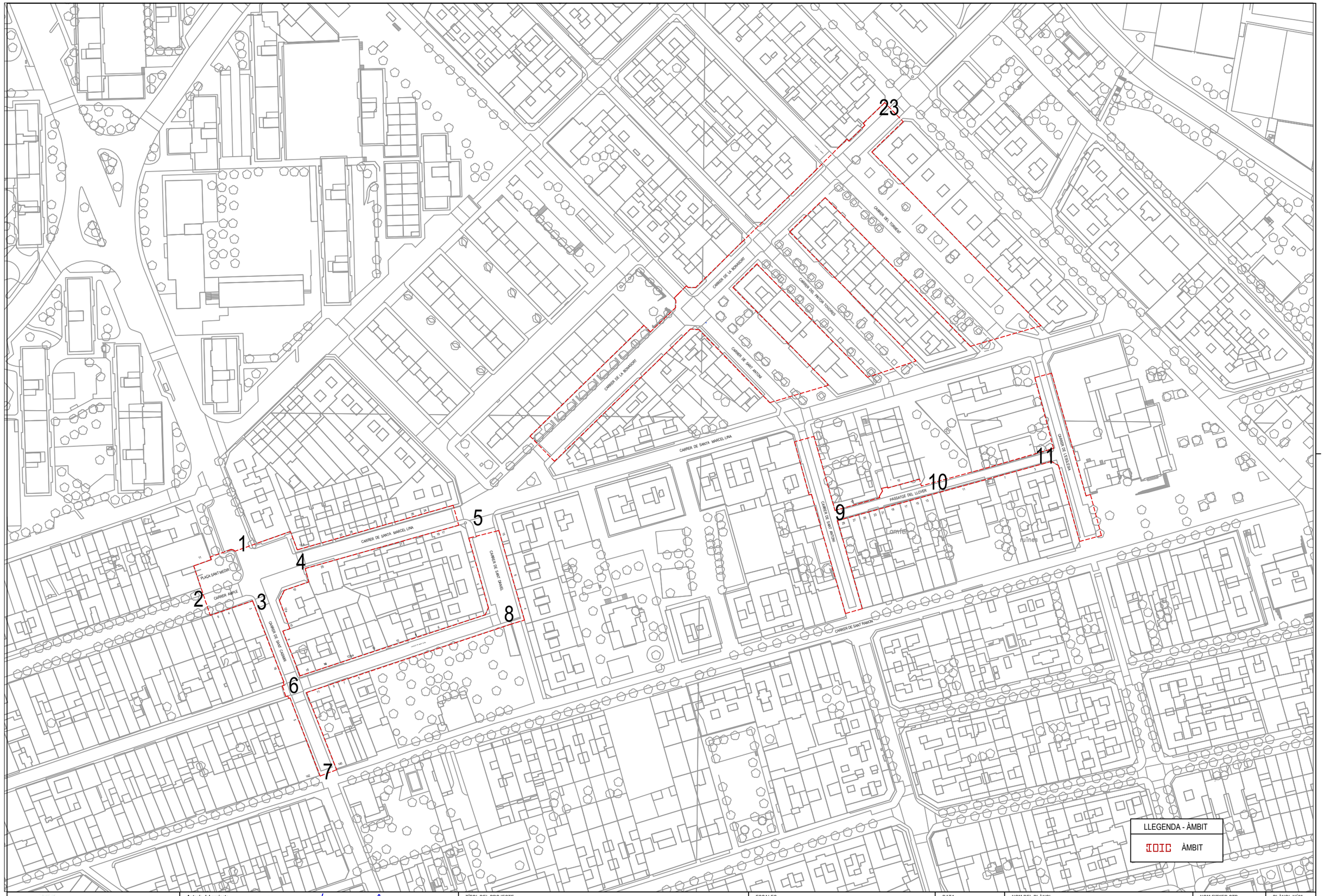
SITUACIÓ GENERAL
ENDERROCS I ELEMENTS A RETIRAR

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.1.SG.10_Enderrocs

PLÀNOL NÚM.
2.1.SG.10

FULL..08.DE..08



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1:1500

ORIGINALS DIN A3

0 15 30
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

ANNEX FOTOGRÀFIC
PLANTA GENERAL

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.1.SG.11 Reportatg

PLÀNOL NÚM.
AN. FOTO

FULL**01**....DE**06**..



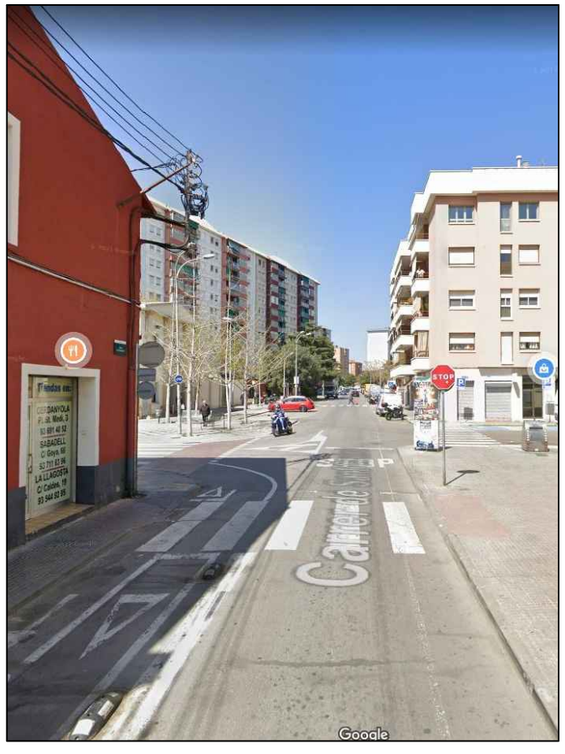
1. Plaça Sant Medir - Carrer de Sant Casimir



1. Plaça Sant Medir - Carrer de Sant Casimir



2. Plaça Sant Medir - Carrer Ample



2. Plaça Sant Medir - Carrer Ample



3. Plaça Sant Medir - Carrer Sant Casimir

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi
MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
ORIGINALS DIN A3 ESCALES GRÀFIQUES

DATA
JUNY 2022

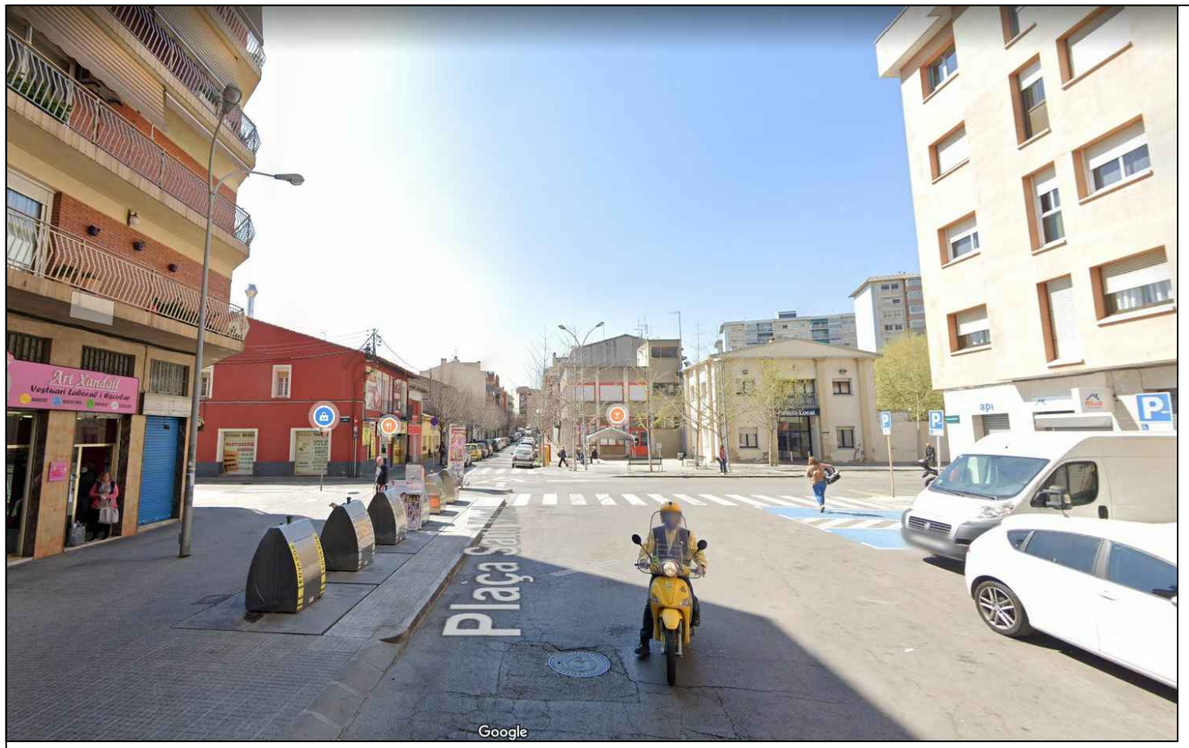
NOM DEL PLÀNOL
ANNEX FOTOGRÀFIC
FOTOGRAFIES

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.1.SG.11 Reportatg

PLÀNOL NÚM.
AN. FOTO

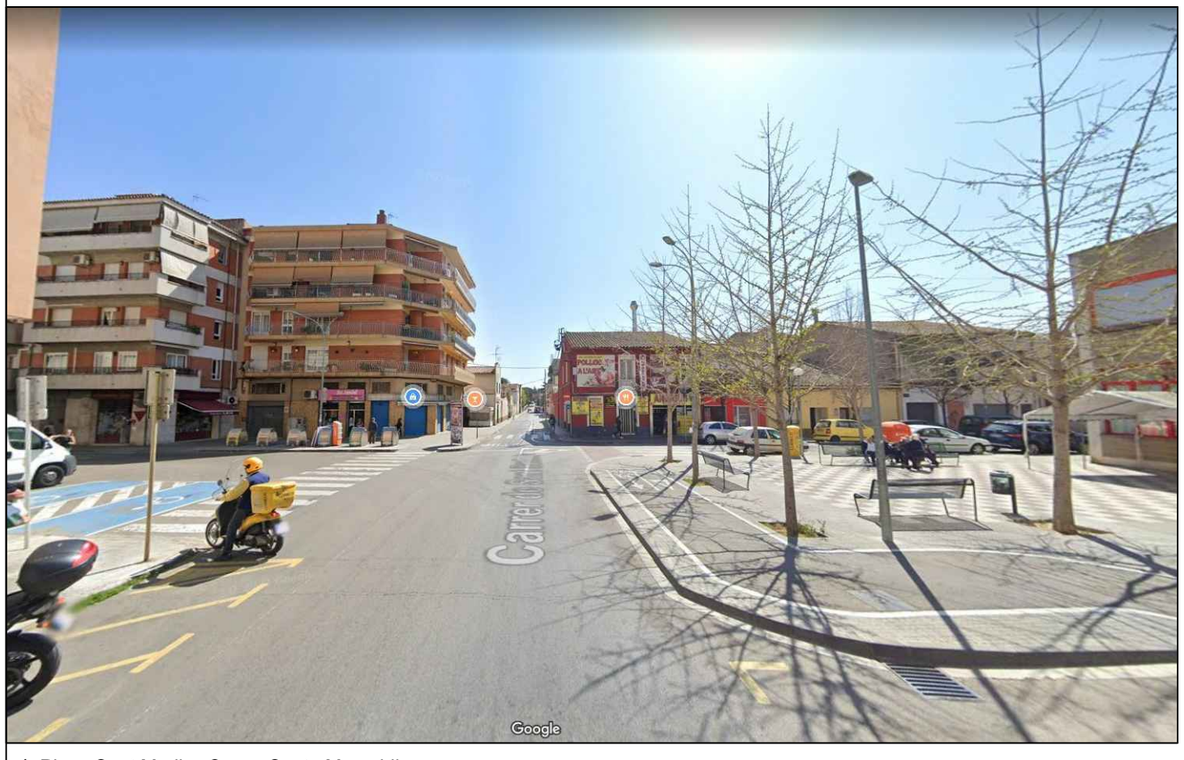
FULL..02..DE..06



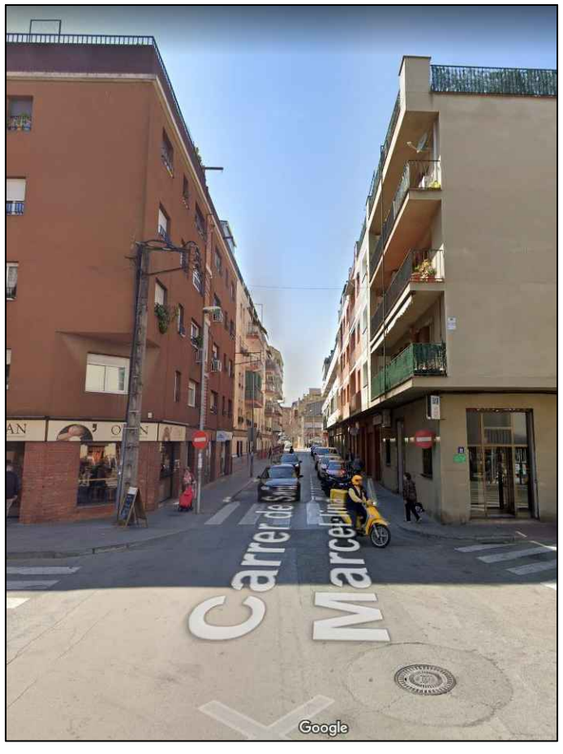
3. Plaça Sant Medir - Carrer Sant Casimir



4. Plaça Sant Medir - Carrer Santa Marcel·lina



4. Plaça Sant Medir - Carrer Santa Marcel·lina



5. Carrer Santa Marcel·lina - Carrer Sant Daniel



5. Carrer Santa Marcel·lina - Carrer Sant Daniel

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi
MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
ORIGINALS DIN A3 ESCALES GRÀFIQUES

DATA
JUNY 2022

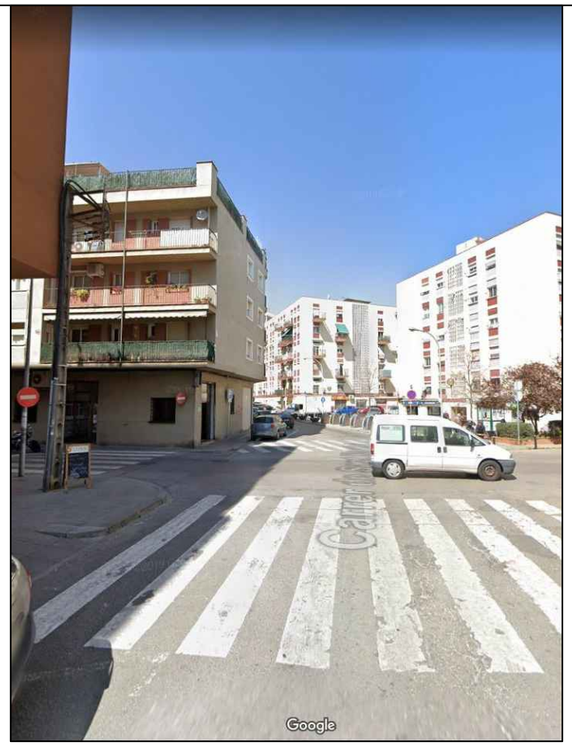
NOM DEL PLÀNOL
ANNEX FOTOGRÀFIC
FOTOGRAFIES

NOM FITXER CTB
NOM FITXER
2.1.SG.11 Reportatg

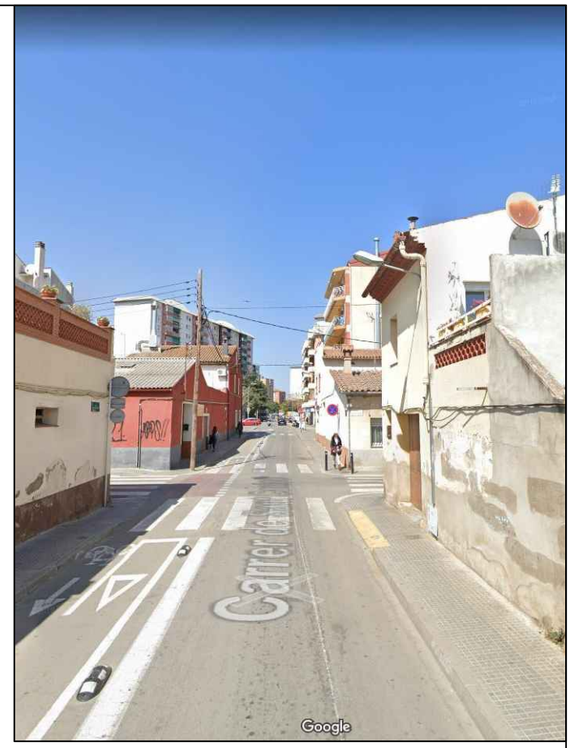
PLÀNOL NÚM.
AN. FOTO
FULL..03..DE..06



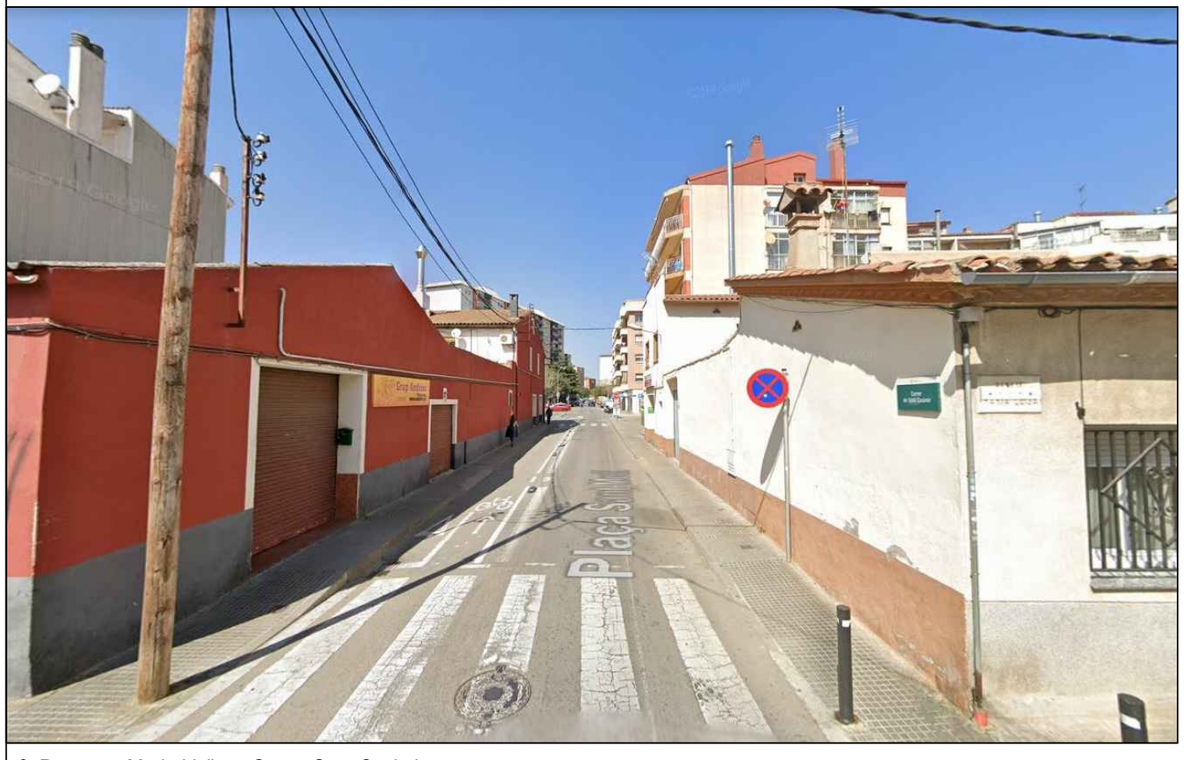
5. Carrer Santa Marcel·lina - Carrer Sant Daniel



5. Carrer Santa Marcel·lina - Carrer Sant Daniel



6. Passatge Maria Lluïsa - Carrer Sant Casimir



6. Passatge Maria Lluïsa - Carrer Sant Casimir



6. Passatge Maria Lluïsa - Carrer Sant Casimir



6. Passatge Maria Lluïsa - Carrer Sant Casimir

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi
MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
ORIGINALS DIN A3 ESCALES GRÀFIQUES

DATA
JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL
ANNEX FOTOGRÀFIC
FOTOGRAFIES

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.1.SG.11 Reportatg

PLÀNOL NÚM.
AN. FOTO

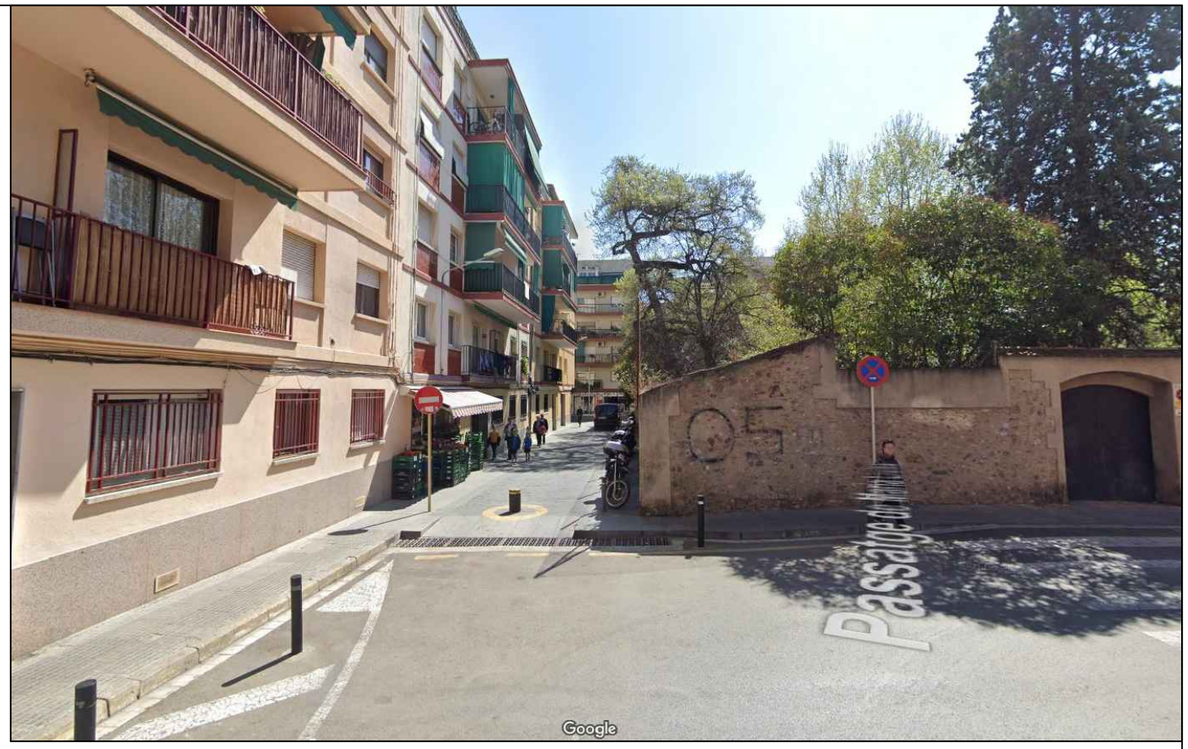
FULL..04..DE..06



7. Carrer Sant Casimir - Carrer Sant Ramon



7. Carrer Sant Casimir - Carrer Sant Ramon



8. Passatge Maria Lluïsa - Carrer Sant Daniel



8. Passatge Maria Lluïsa - Carrer Sant Daniel

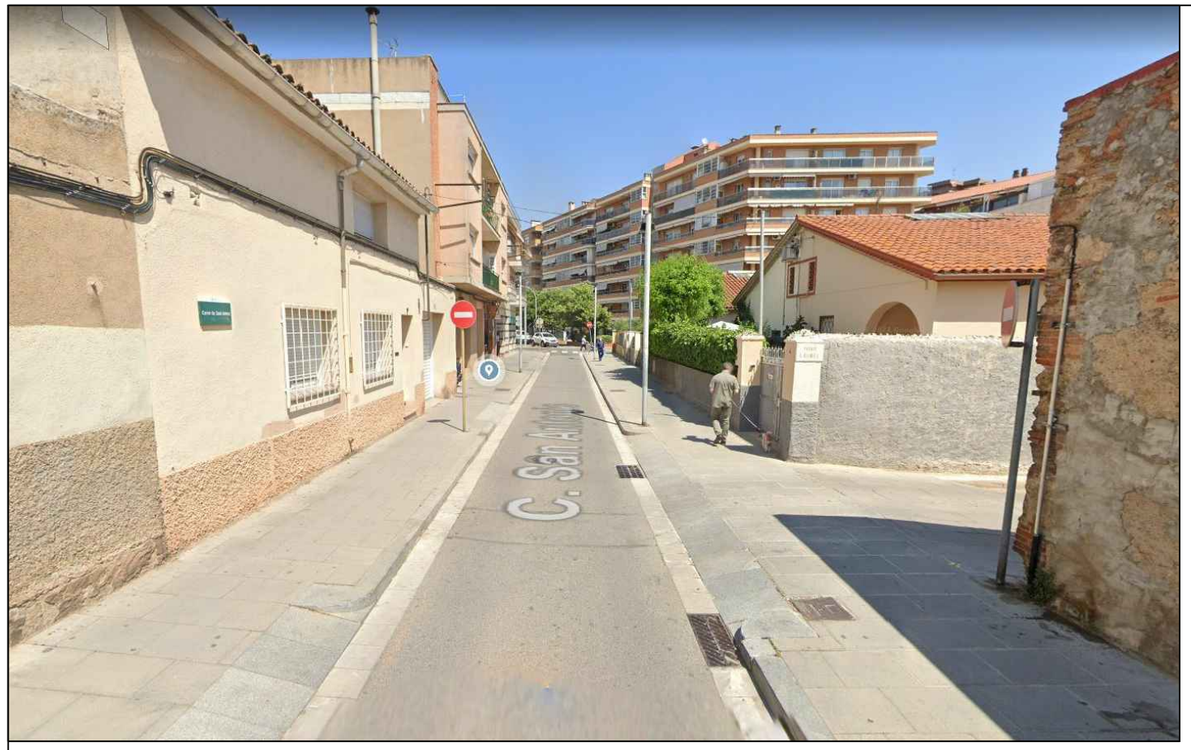


8. Passatge Maria Lluïsa - Carrer Sant Daniel



8. Passatge Maria Lluïsa - Carrer Sant Daniel

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	Autor/s del projecte MÀRIUS QUINTANA arq. RAMIRO CHIRIOTTI arq. ROBERT BAGÓ arq. col·lectiu brusi MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER	ESCALES ORIGINALS DIN A3 ESCALES GRÀFIQUES	DATA JUNY 2022	NOM DEL PLÀNOL ANNEX FOTOGRÀFIC FOTOGRAFIES	NOM FITXER CTB NOM FITXER 2.1.SG.11 Reportatg	PLÀNOL NÚM. AN. FOTO FULL..05..DE..06



9. Carrer Sant Antoni - Passatge Llorer



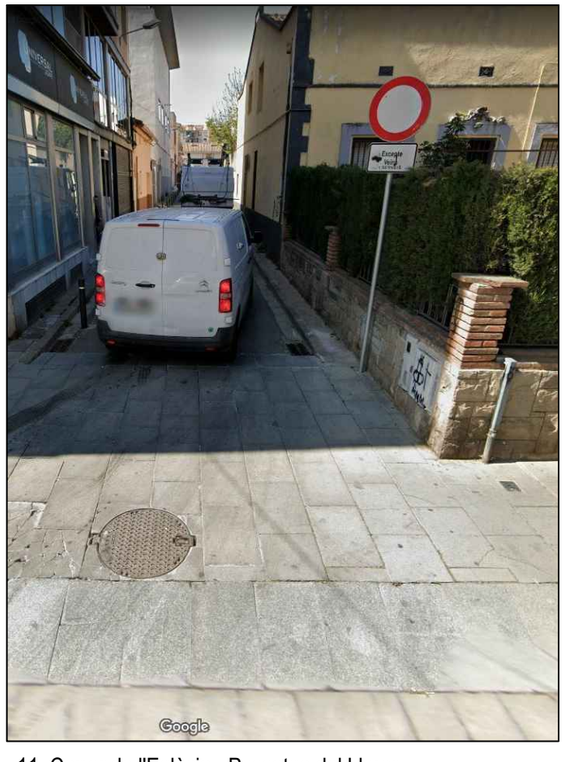
9. Carrer Sant Antoni - Passatge Llorer



9. Carrer Sant Antoni - Passatge Llorer



10. Passatge Llorer



11. Carrer de l'Església - Passatge del Llorer



14. Carrer de l'Església - Passatge del Llorer



14. Carrer de l'Església - Passatge del Llorer

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi
MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
ORIGINALS DIN A3 ESCALES GRÀFIQUES

DATA
JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL
ANNEX FOTOGRÀFIC
FOTOGRAFIES

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.1.SG.11 Reportatg

PLÀNOL NÚM.
AN. FOTO

FULL..06..DE..06.

PLAÇA SANT MEDIR

CARRER AMPLE

11

12 a

25

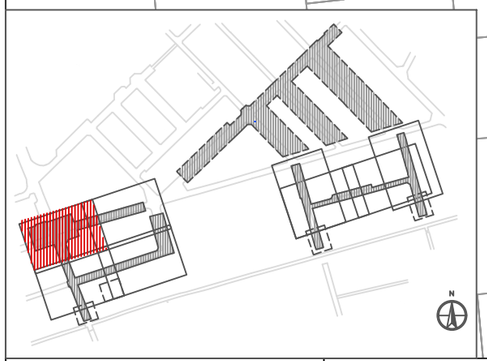
10

8

6

4

3



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4 m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

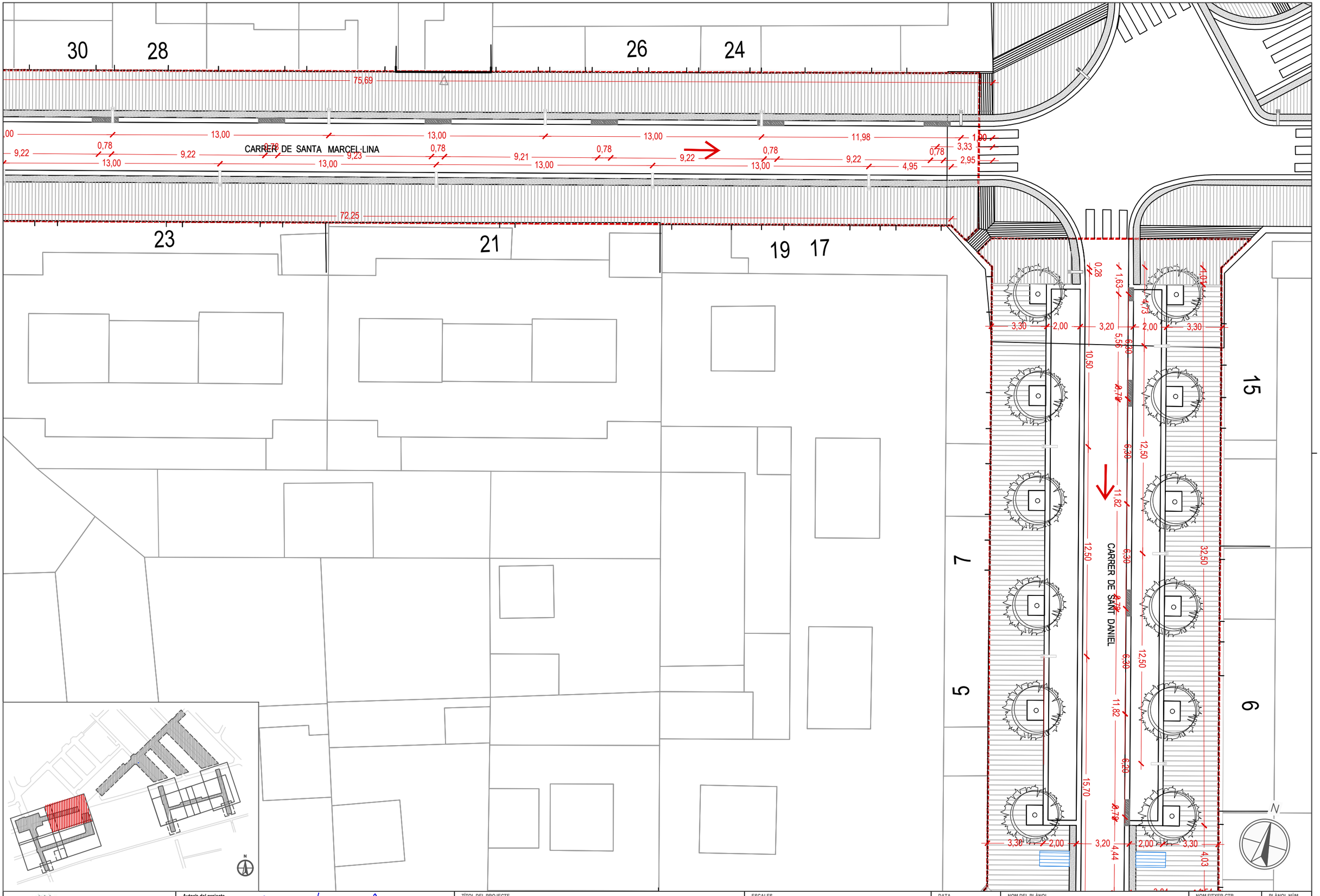
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
PLANTA DE DETALL

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.2.DG.01_Plantes D

PLÀNOL NÚM.
2.2.DG.01

FULL...01...DE...08



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4 m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

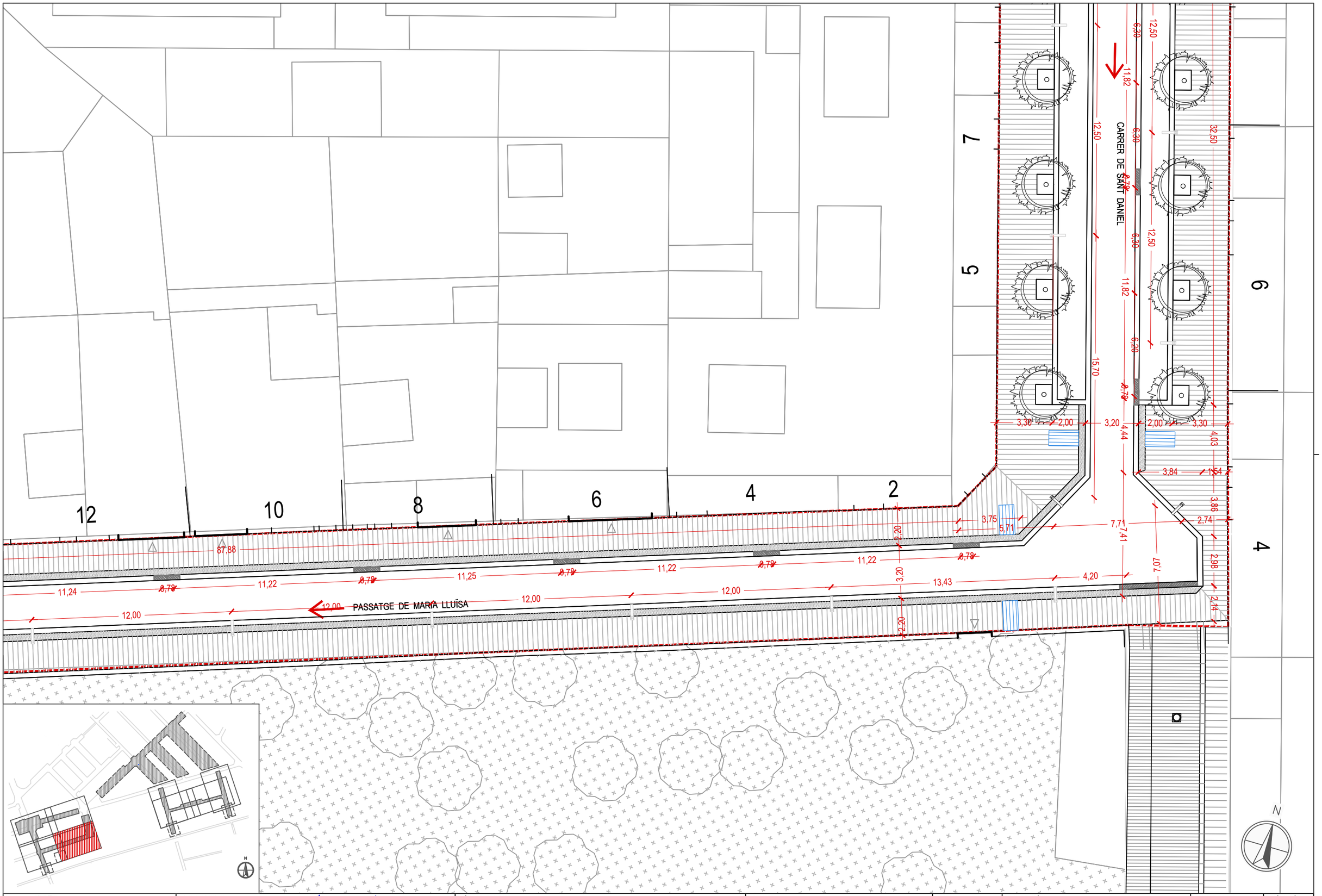
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
PLANTA DE DETALL

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.2.DG.01_Plantes D

PLÀNOL NÚM.
2.2.DG.01

FULL 02 DE 09



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1:200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4 m

ESCALES GRÀFIQUES

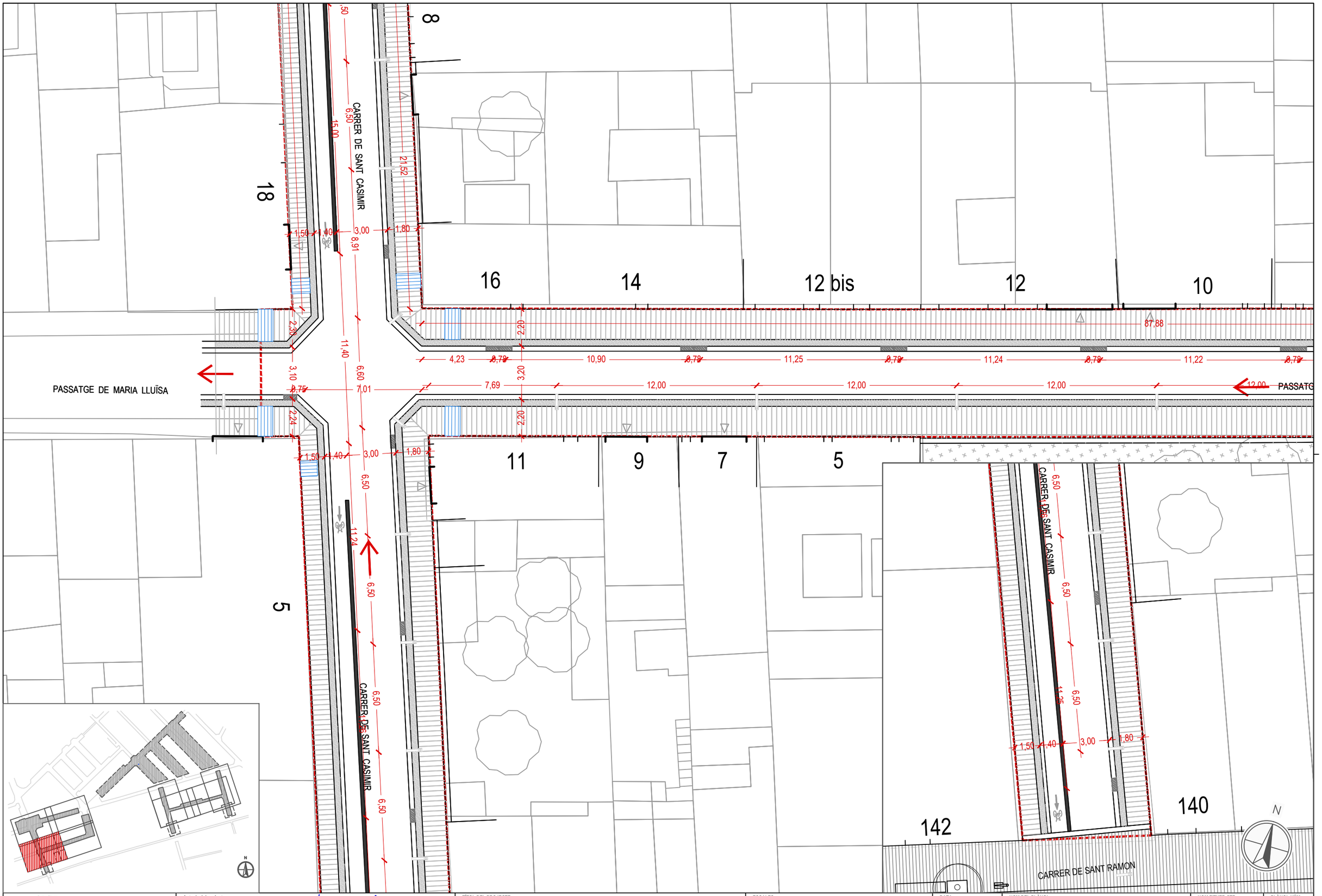
DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

SITUACIÓ GENERAL
PLANTA DE DETALL

NOM FITXER CTB	PLÀNOL NÚM.
NOM FITXER 2.2.DG.01_Plantes D	2.2.DG.01
	FULL 03 DE 08



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4 m

ESCALES GRÀFIQUES

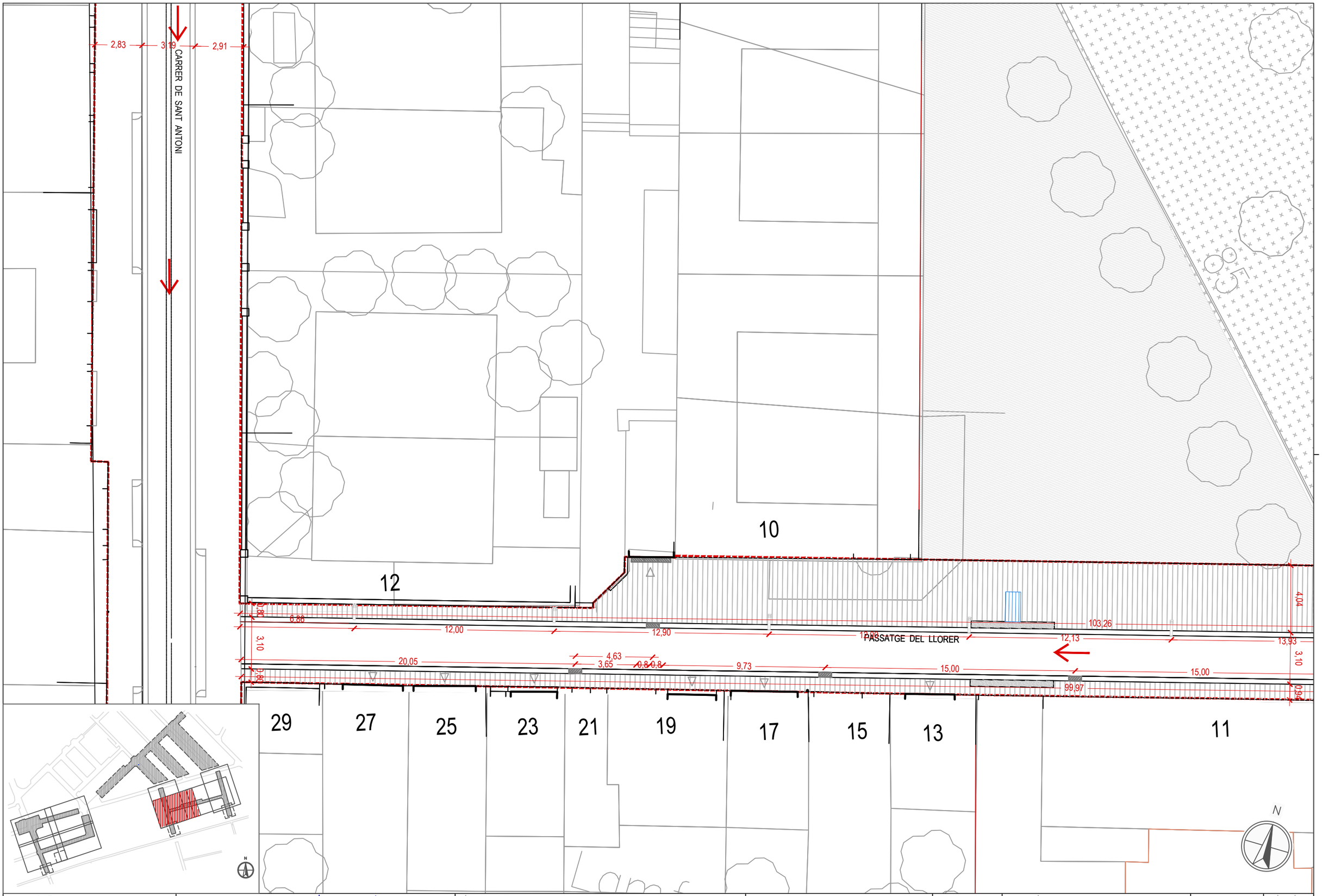
DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
PLANTA DE DETALL

NOM FITXER CTB	PLÀNOL NÚM.
NOM FITXER 2.2.DG.01_Plantes D	2.2.DG.01
	FULL 04 DE 08



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1:200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4 m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

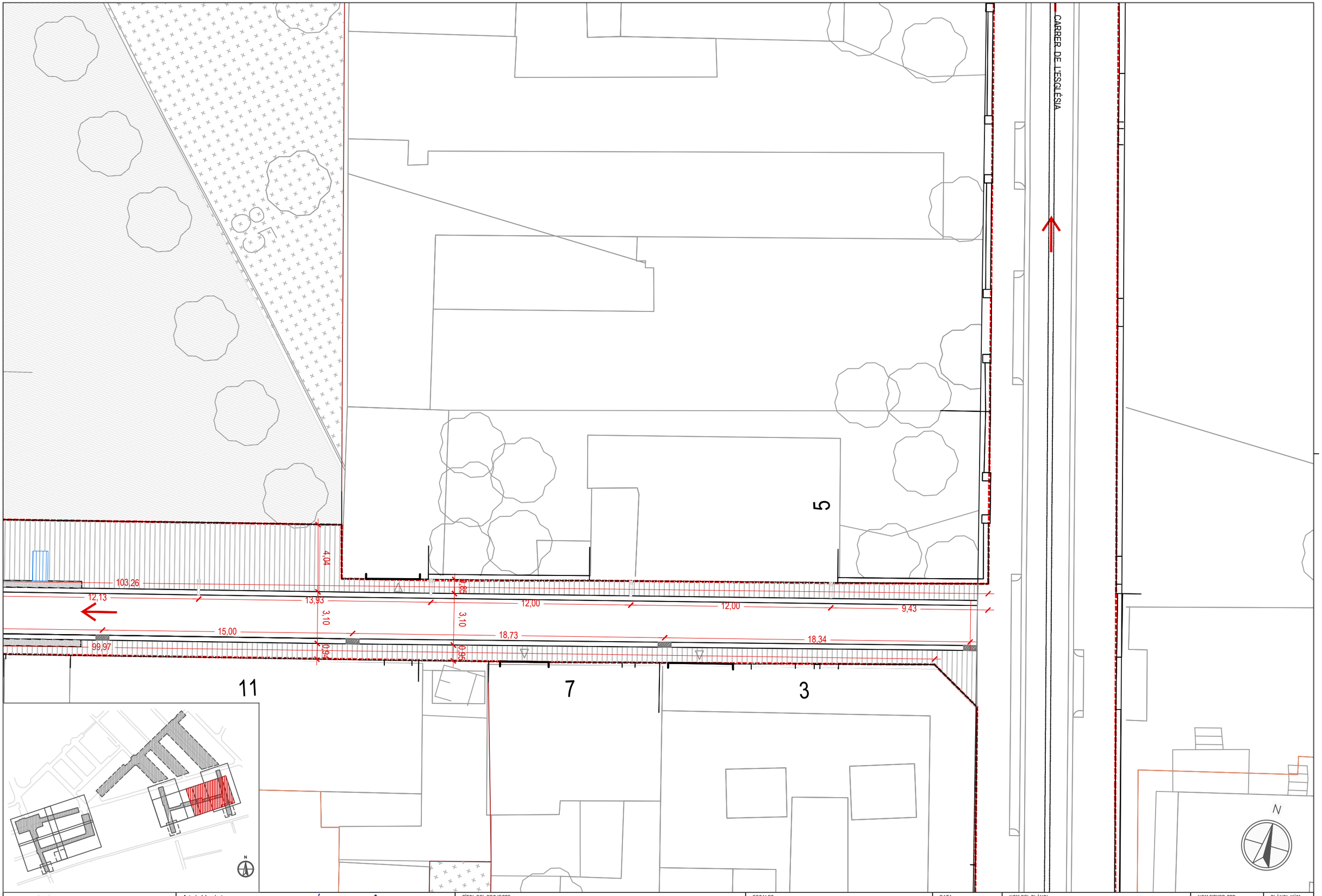
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
PLANTA DE DETALL

NOM FITXER CTB

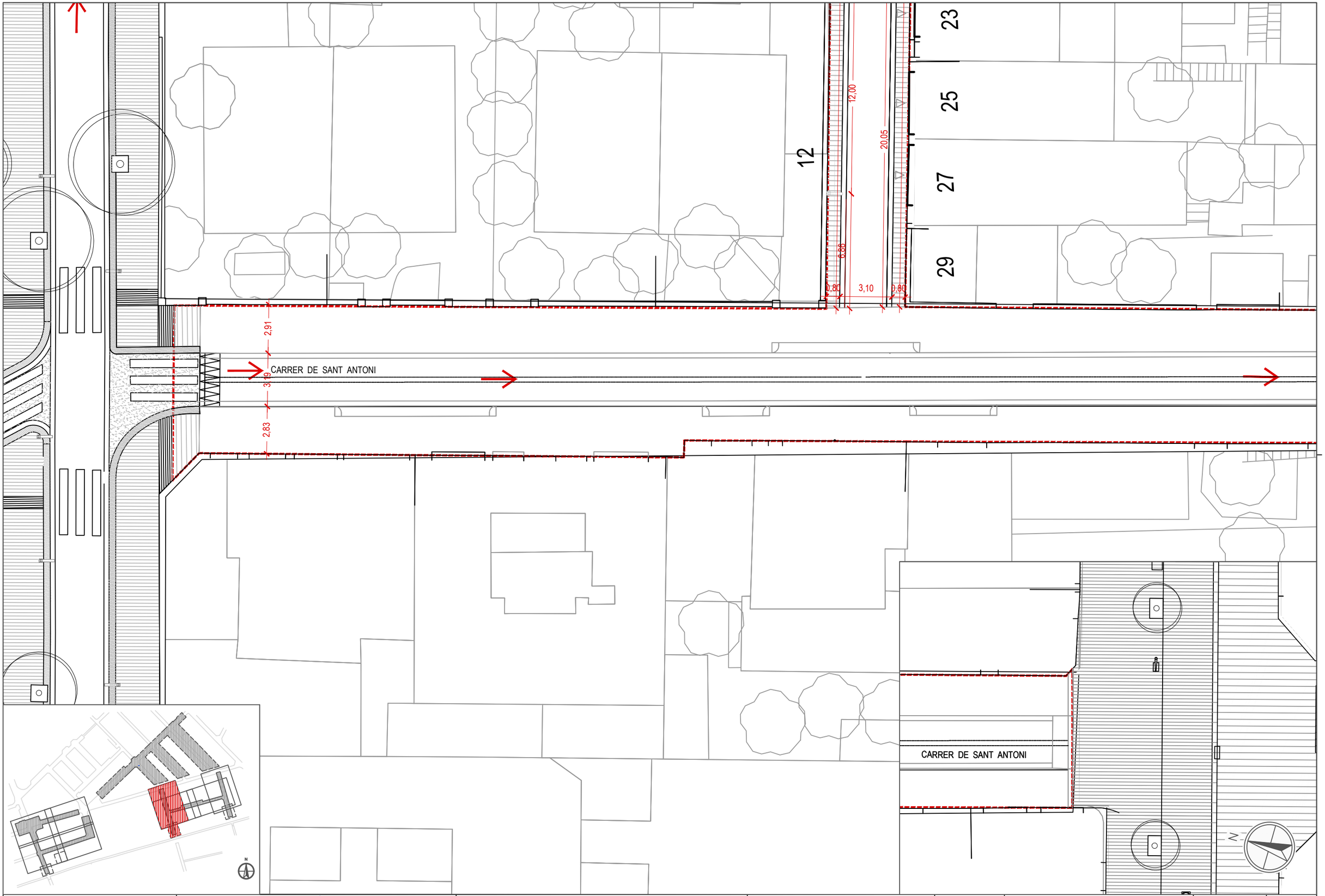
NOM FITXER
2.2.DG.01_Plantes D

PLÀNOL NÚM.
2.2.DG.01

FULL 05 DE 08



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	Autor/s del projecte MÀRIUS QUINTANA arq. RAMIRO CHIRIOTTI arq. ROBERT BAGÓ arq. col·lectiu brusi MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER	ESCALES 1: 200 ORIGINALS DIN A3 0 2 4 0 m ESCALES GRÀFIQUES	DATA JUNY 2022	NOM DEL PLÀNOL DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PLANTA DE DETALL	NOM FITXER CTB NOM FITXER 2.2.DG.01_Plantes D	PLÀNOL NÚM. 2.2.DG.01 FULL 06 DE 08



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4 m

ESCALES GRÀFIQUES

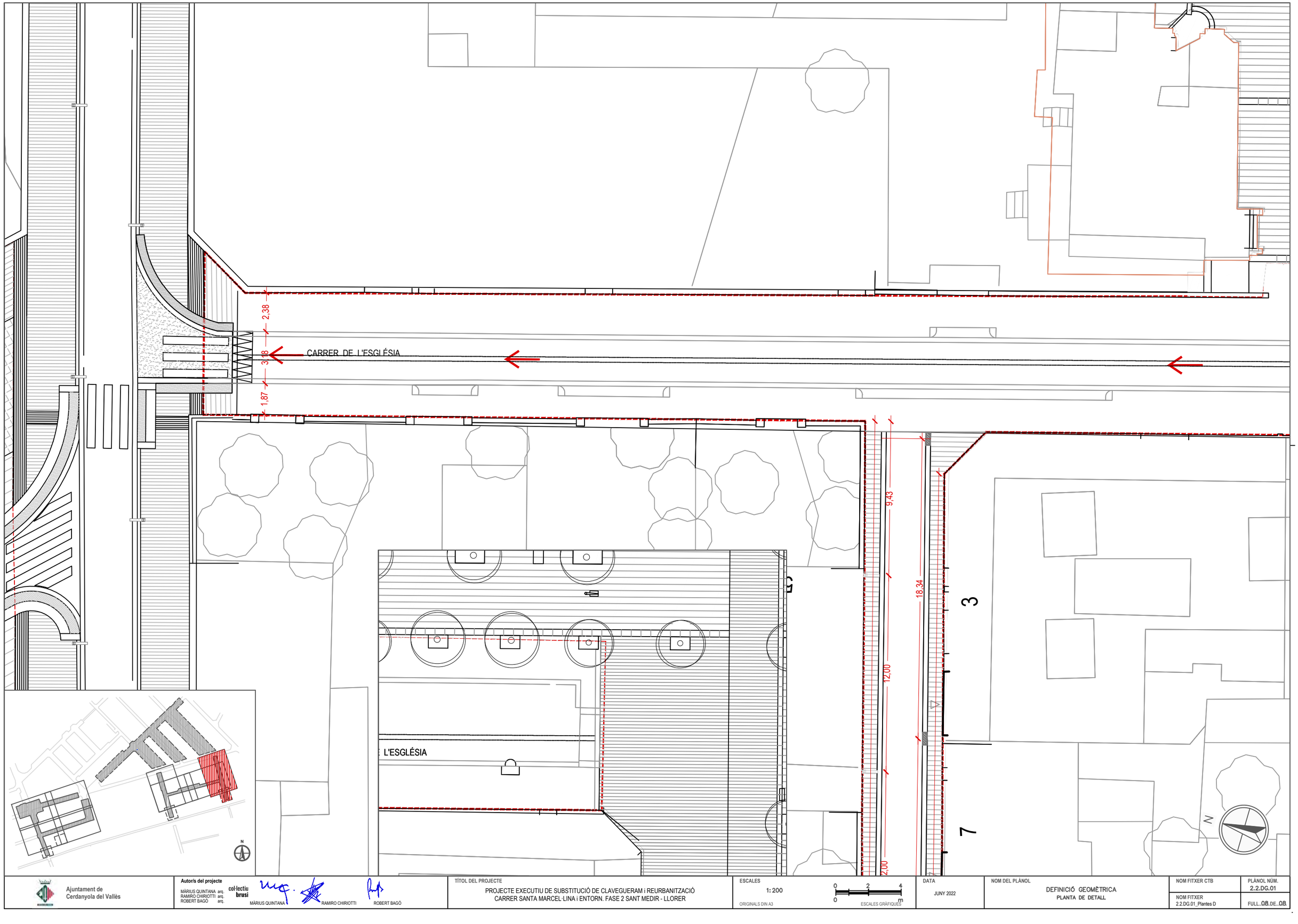
DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
PLANTA DE DETALL

NOM FITXER CTB	PLÀNOL NÚM.
NOM FITXER 2.2.DG.01_Plantes D	2.2.DG.01
	FULL 07 DE 08



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4
0 m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

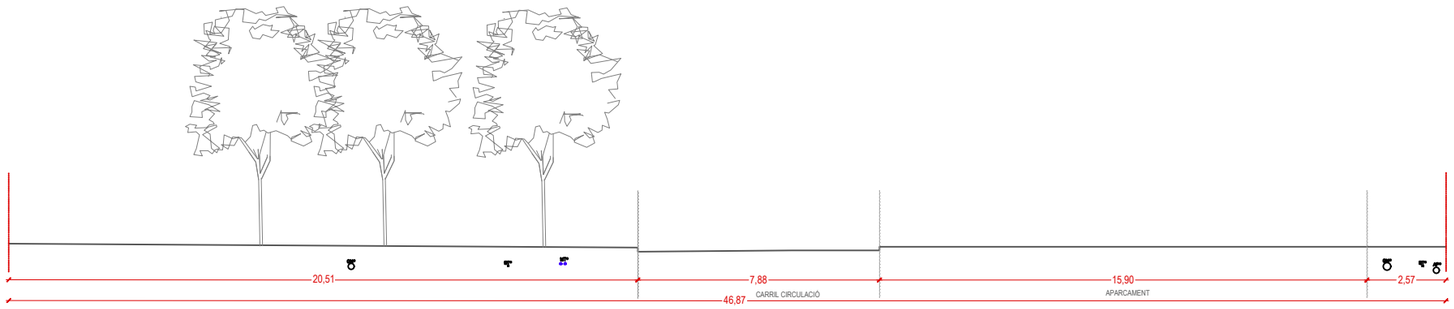
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
PLANTA DE DETALL

NOM FITXER CTB

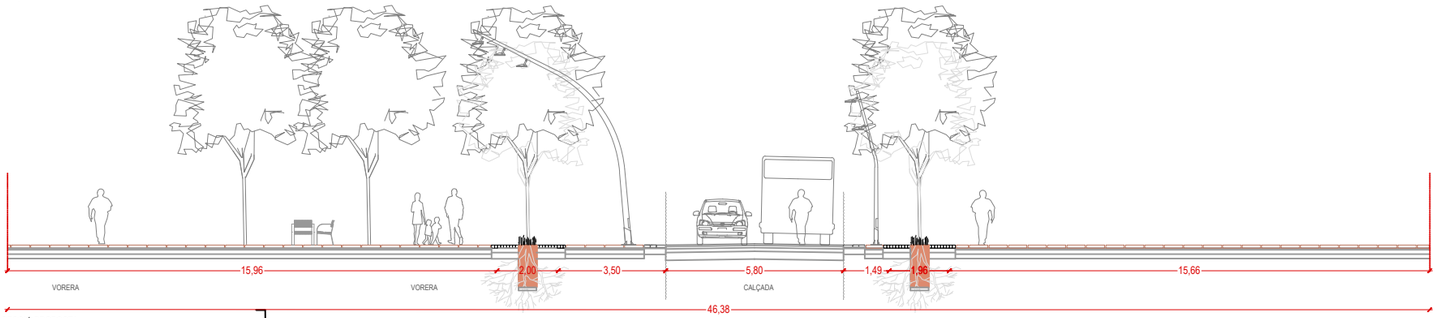
NOM FITXER
2.2.DG.01_Plantes D

PLÀNOL NÚM.
2.2.DG.01

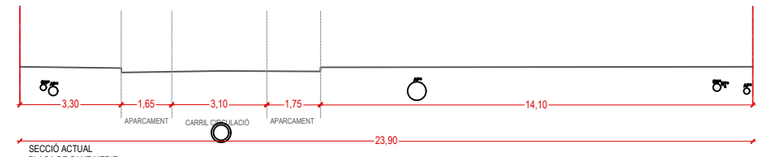
FULL 08 DE 08



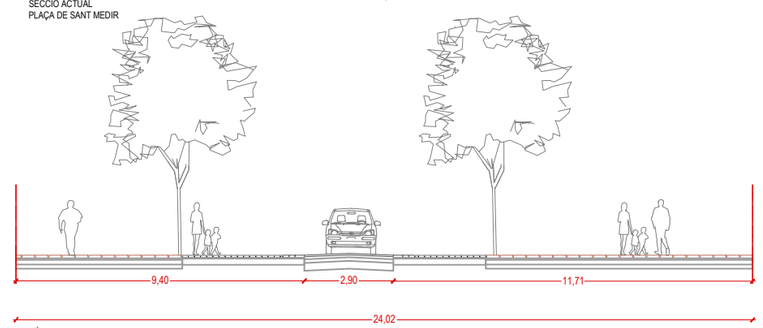
SECCIÓ ACTUAL
PLAÇA DE SANT MEDIR



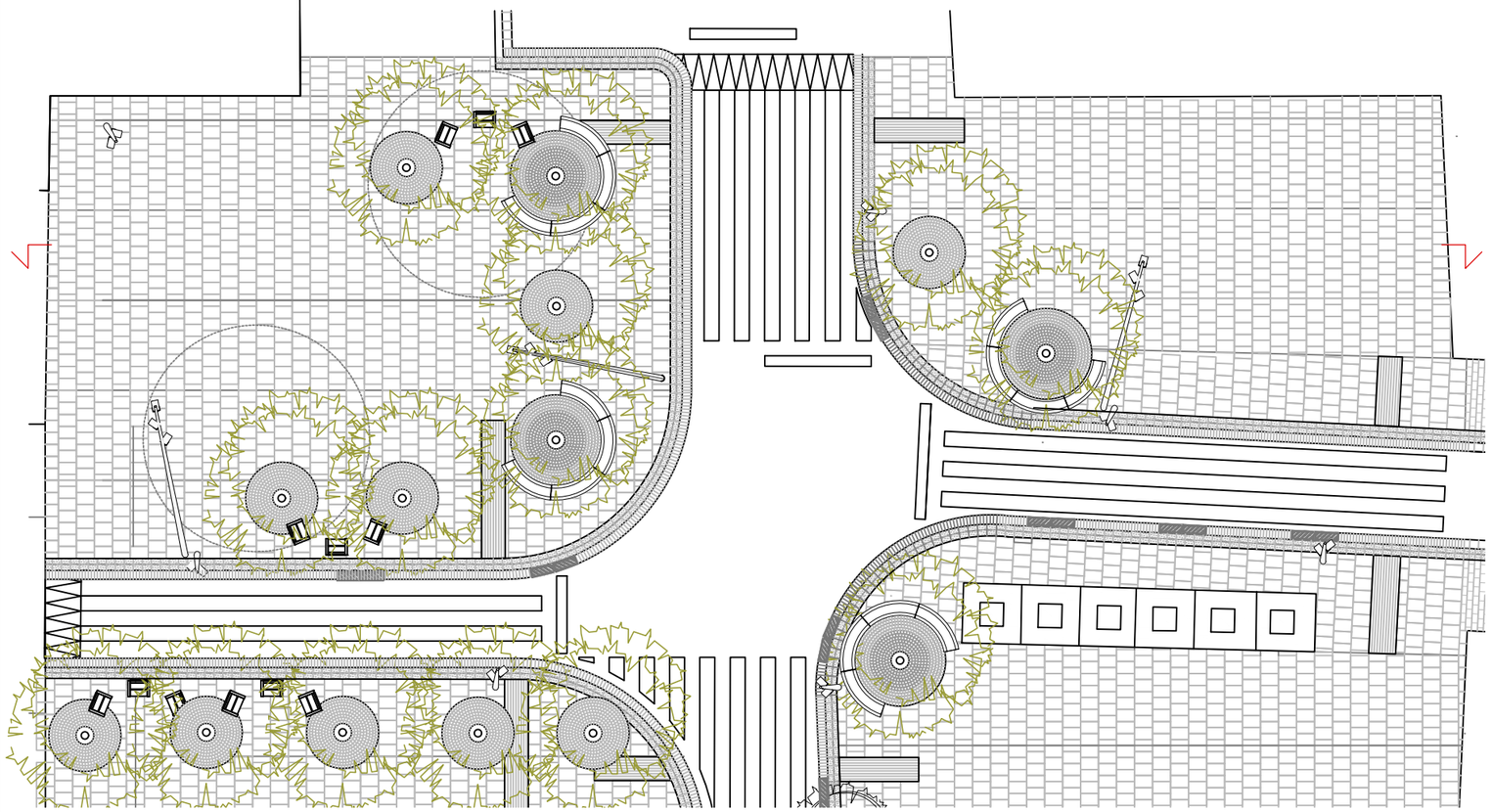
SECCIÓ PROPOSTA
PLAÇA DE SANT MEDIR

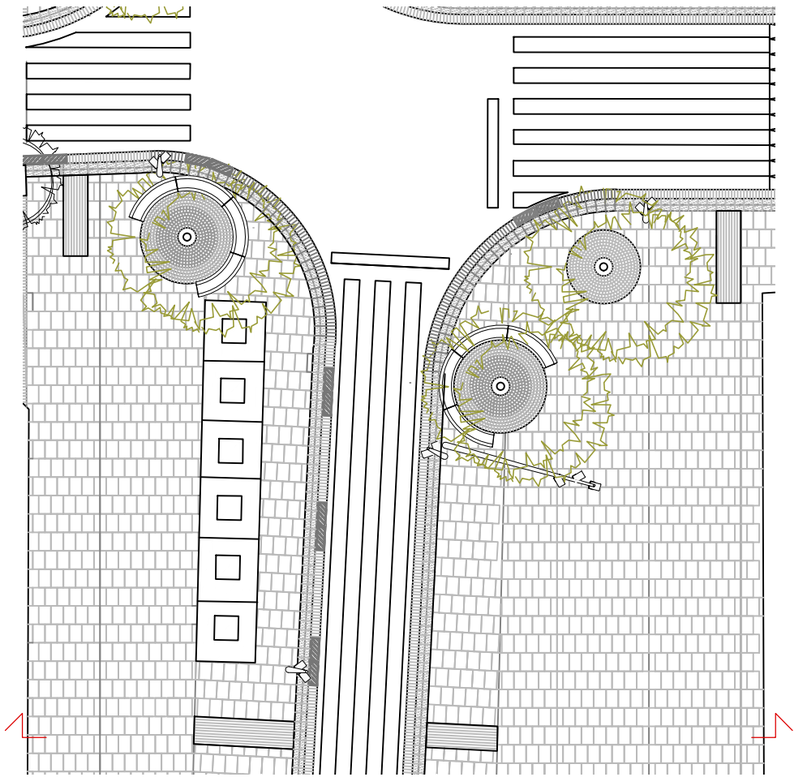


SECCIÓ ACTUAL
PLAÇA DE SANT MEDIR



SECCIÓ PROPOSTA
PLAÇA DE SANT MEDIR





Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA · RAMIRO CHIRIOTTI · ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
1: 200
ORIGINALS DIN A3

0 2 4 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA
JUNY 2022

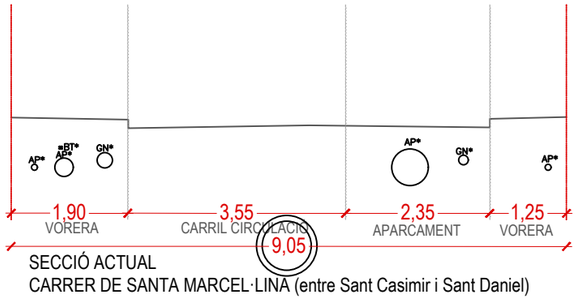
NOM DEL PLÀNOL
SITUACIÓ GENERAL
SECCIONS TRANSVERSALS

NOM FITXER CTB

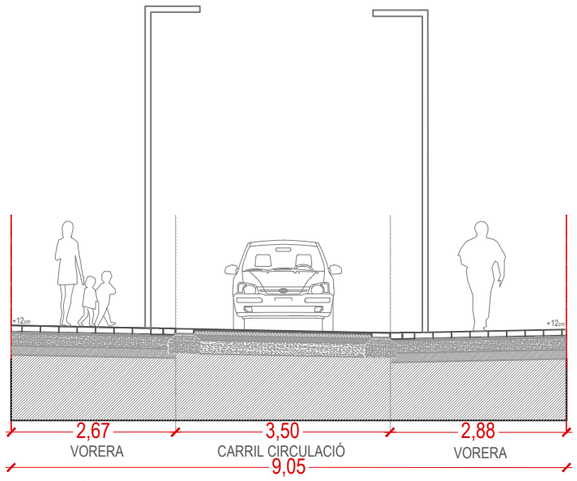
NOM FITXER
2.2.DG.02_Seccions

PLÀNOL NÚM.
2.2.DG.02

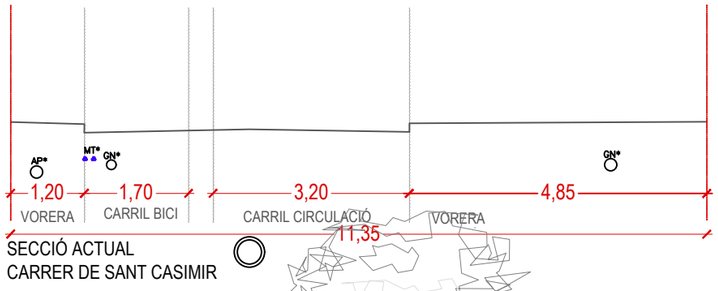
FULL 01 DE 03



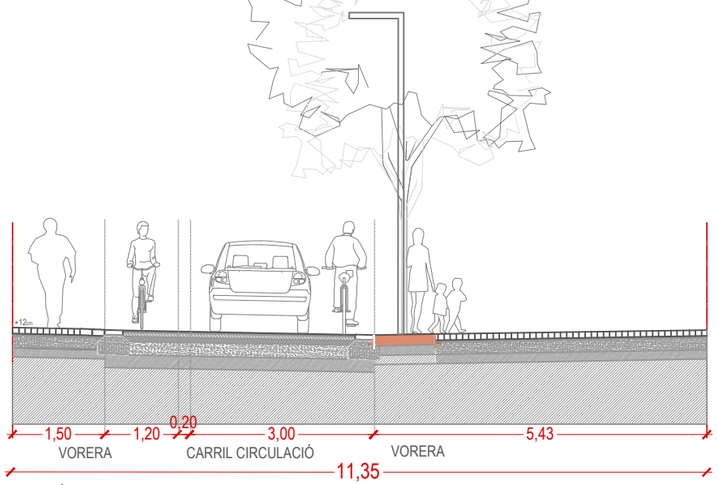
SECCIÓ ACTUAL
CARRER DE SANTA MARCEL·LINA (entre Sant Casimir i Sant Daniel)



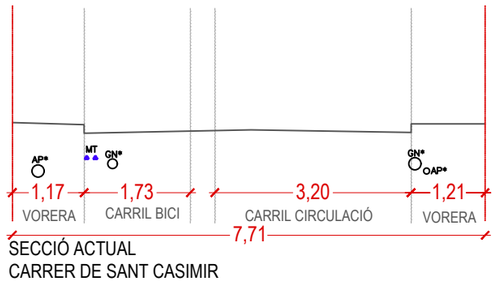
SECCIÓ PROPOSTA
CARRER DE SANTA MARCEL·LINA (entre Sant Casimir i Sant Daniel)



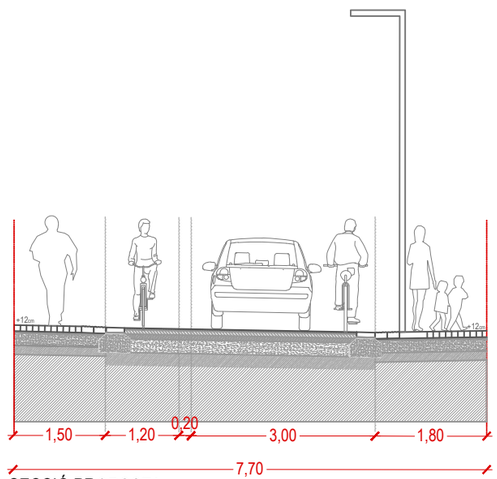
SECCIÓ ACTUAL
CARRER DE SANT CASIMIR



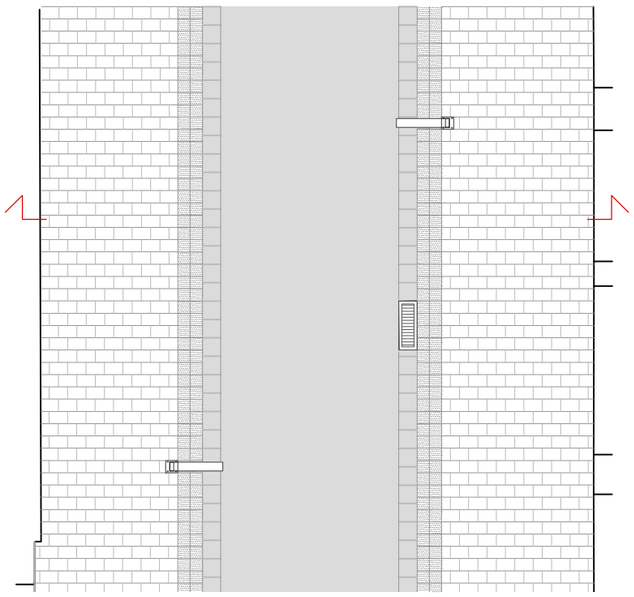
SECCIÓ PROPOSTA
CARRER DE SANT CASIMIR

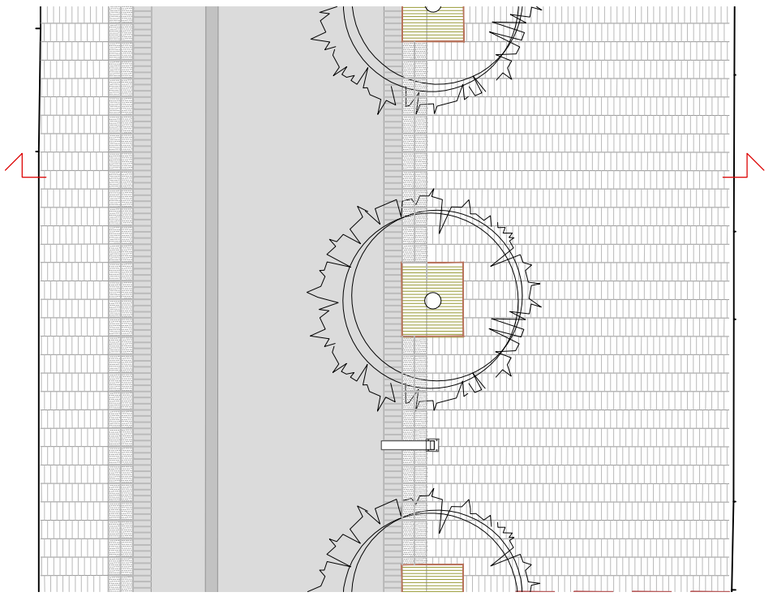


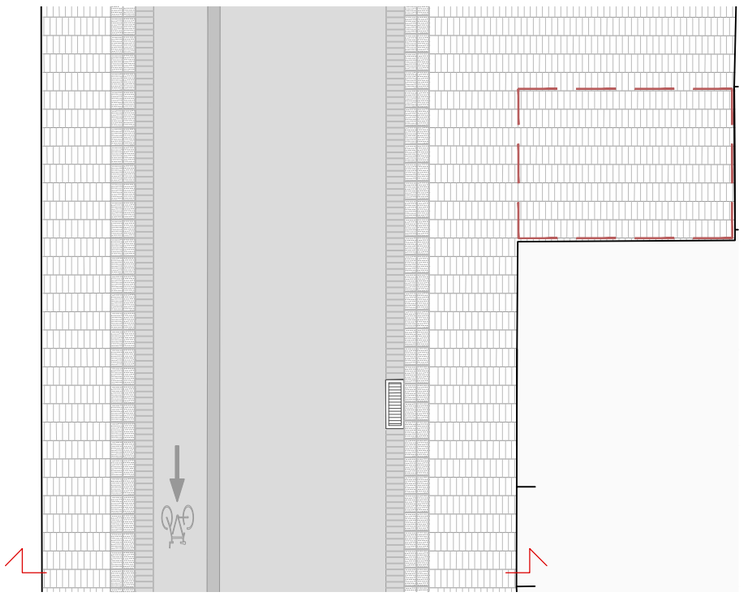
SECCIÓ ACTUAL
CARRER DE SANT CASIMIR

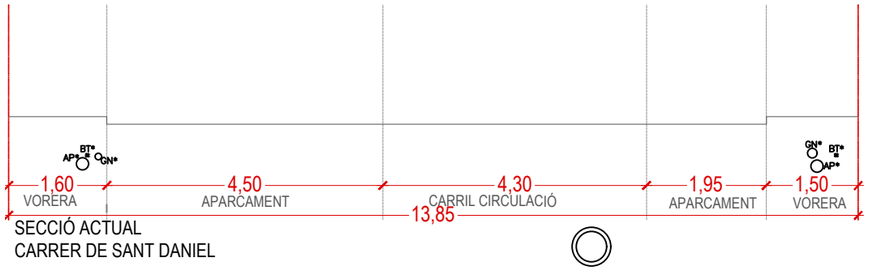


SECCIÓ PROPOSTA
CARRER DE SANT CASIMIR

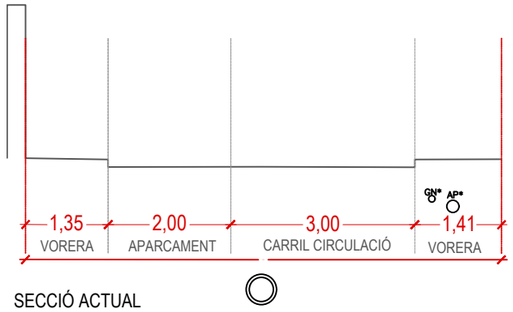




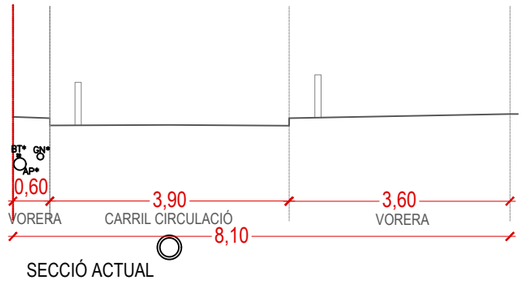




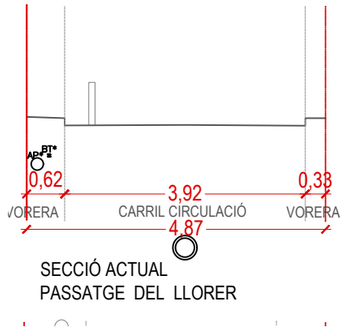
SECCIÓ ACTUAL
CARRER DE SANT DANIEL



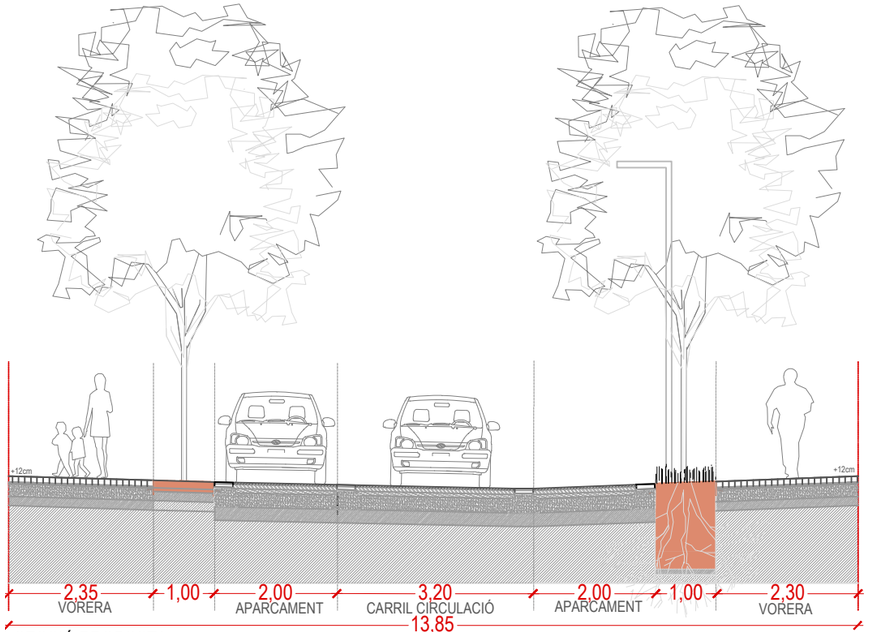
SECCIÓ ACTUAL
PASSATGE DE MARIA LLUÏSA



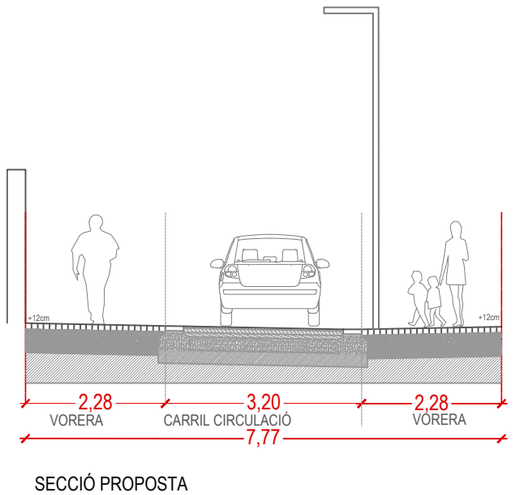
SECCIÓ ACTUAL
PASSATGE DEL LLORER



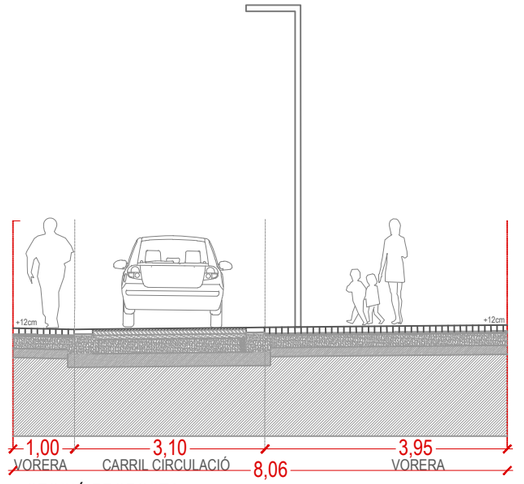
SECCIÓ ACTUAL
PASSATGE DEL LLORER



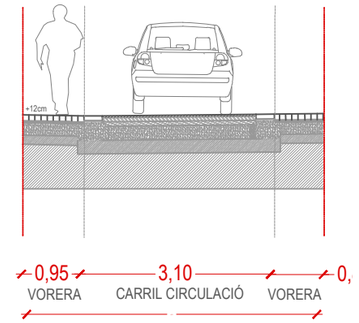
SECCIÓ PROPOSTA
CARRER DE SANT DANIEL



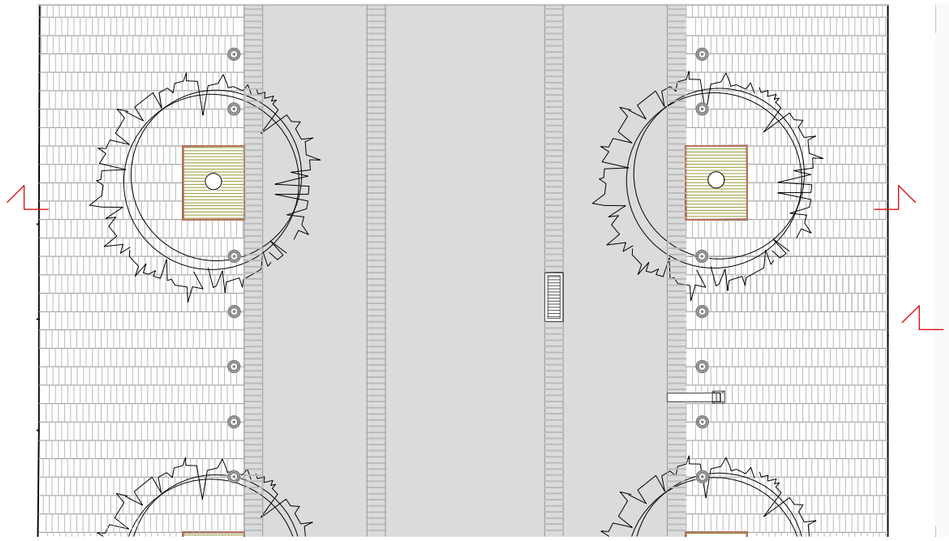
SECCIÓ PROPOSTA
PASSATGE DE MARIA LLUÏSA

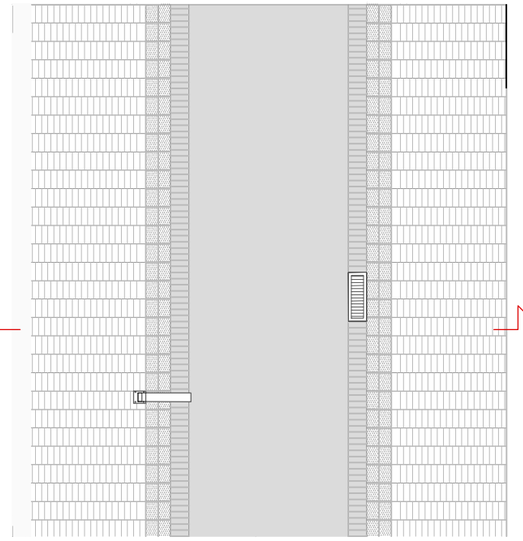


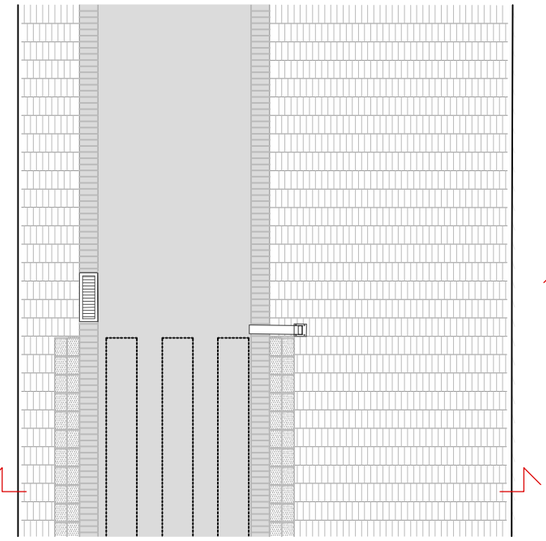
SECCIÓ PROPOSTA
PASSATGE DEL LLORER

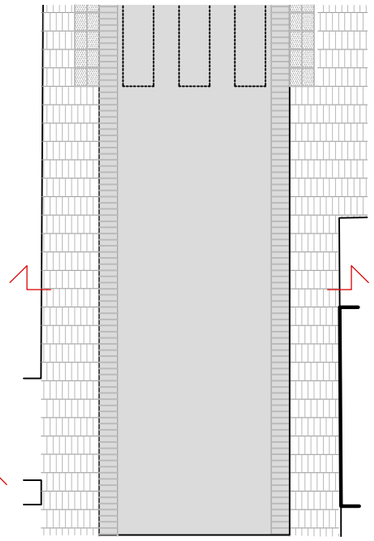


SECCIÓ PROPOSTA
PASSATGE DEL LLORER









Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autoris del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi
MÀRIUS QUINTANA · RAMIRO CHIRIOTTI · ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
1:100
ORIGINALS DIN A3
0 1 2
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA
JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL
SITUACIÓ GENERAL
SECCIONS TRANSVERSALS

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.2.DG.02_Seccions

PLÀNOL NÚM.
2.2.DG.02

FULL 03 DE 03

11

12 a

25

10

12 a

10

8

6

4

PLAÇA SANT MEDIR

CARRER AMPLE

EIX ST.MEDIR 02

EIX ST.MEDIR 01

X= 427.793,446
Y= 4.593.639,254
p.k.= 0,00413
Ri= 0,00 m
Rs= 0,00 m

X= 427.794,718
Y= 4.593.638,631
p.k.= 0,00348
Ri= 0,00 m
Rs= 1,00 m

X= 427.800,084
Y= 4.593.641,538
p.k.= 0

X= 427.802,639
Y= 4.593.[illegible]
p.k.= 0,[illegible]
Ri= 0,00 m
Rs= 6,00 m

X= 427.809,370
Y= 4.593.631,949
p.k.= 0,0152
Ri= 6,00 m
Rs= 0,00 m

X= 427.823,611
Y= 4.593.636,040
p.k.= 0,0300
Ri= 0,00 m
Rs= 0,00 m

X= 427.779,871
Y= 4.593.616,502
p.k.= 0,00
Ri= 0,00 m
Rs= 0,00 m

X= 427.794,276
Y= 4.593.62[illegible]
Ri= 0,00 m
Rs= 6,00 m

X= 427.809,643
Y= 4.593.628,383
p.k.= 0,0147
Ri= 6,00 m
Rs= 0,00 m

X= 427.823,530
Y= 4.593.632,372
p.k.= 0,0165
Ri= 0,00 m
Rs= 0,00 m

X= 427.780,913
Y= 4.593.613,476
p.k.= 0,00
Ri= 0,00 m
Rs= 0,00 m

X= 427.803,297
Y= 4.593.615,223
p.k.= 0,0165
Ri= 0,00 m
Rs= 6,00 m

X= 427.804,026
Y= 4.593.615,505
p.k.= 0,0256
Ri= 6,00 m
Rs= 0,00 m

X= 427.806,267
Y= 4.593.619,767
p.k.= 0,0136
Ri= 0,00 m
Rs= 6,00 m

N

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi
MÀRIUS QUINTANA · RAMIRO CHIRIOTTI · ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
1: 200
ORIGINALS DIN A3
0 2 4 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA
JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL
REPLANTEIG
PLANTA EIXOS

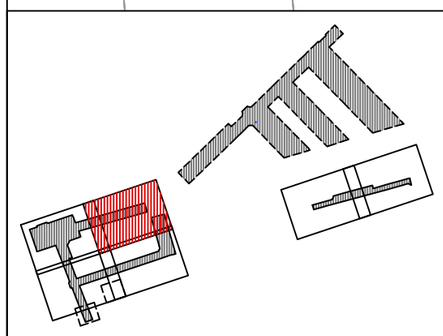
NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.2.DG.04-05_ECIVIL

PLÀNOL NÚM.
2.2.D.G.0.3

FULL 01 DE 06

30
28
26
24
CARRER DE SANTA MARCEL·LINA
23
21
19
17
15
7
5
9
X= 427.894,732
Y= 4.593.656,260
p.k.= 0,0548
Ri= 0,00 m
EIX ST.DANIEL
X= 427.905,586
Y= 4.593.652,038
p.k.= 0
CARRER DE SANT DANIEL
N



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi
MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
1:150
ORIGINALS DIN A3
0 1,5 3
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA
JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL
REPLANTEIG
PLANTA EIXOS

NOM FITXER CTB
NOM FITXER
2.2.DG.04-05_ECIVIL

PLÀNOL NÚM.
2.2.D.G.0.3
FULL 02 DE 06

CARRER DE SANT CASIMIR

PASSATGE DE MARIA LLUÏSA

PASSATG

CARRER DE SANT RAMON

X= 427.821,467
Y= 4.593.580,414
p.k.= 0,0094
Ri= 0,00 m
Rs= 0,00 m

X= 427.823,725
Y= 4.593.579,346
p.k.= 0,0092
Ri= 0,00 m
Rs= 0,00 m

X= 427.823,672
Y= 4.593.574,381
p.k.= 0,0037
Ri= 0,00 m
Rs= 0,00 m

X= 427.837,334
Y= 4.593.539,670
p.k.= 0,00

18 8 16 14 12 bis 12 10 11 9 7 5 5 142 140

N

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusa

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1:150

ORIGINALS DIN A3

0 1,5 3 m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

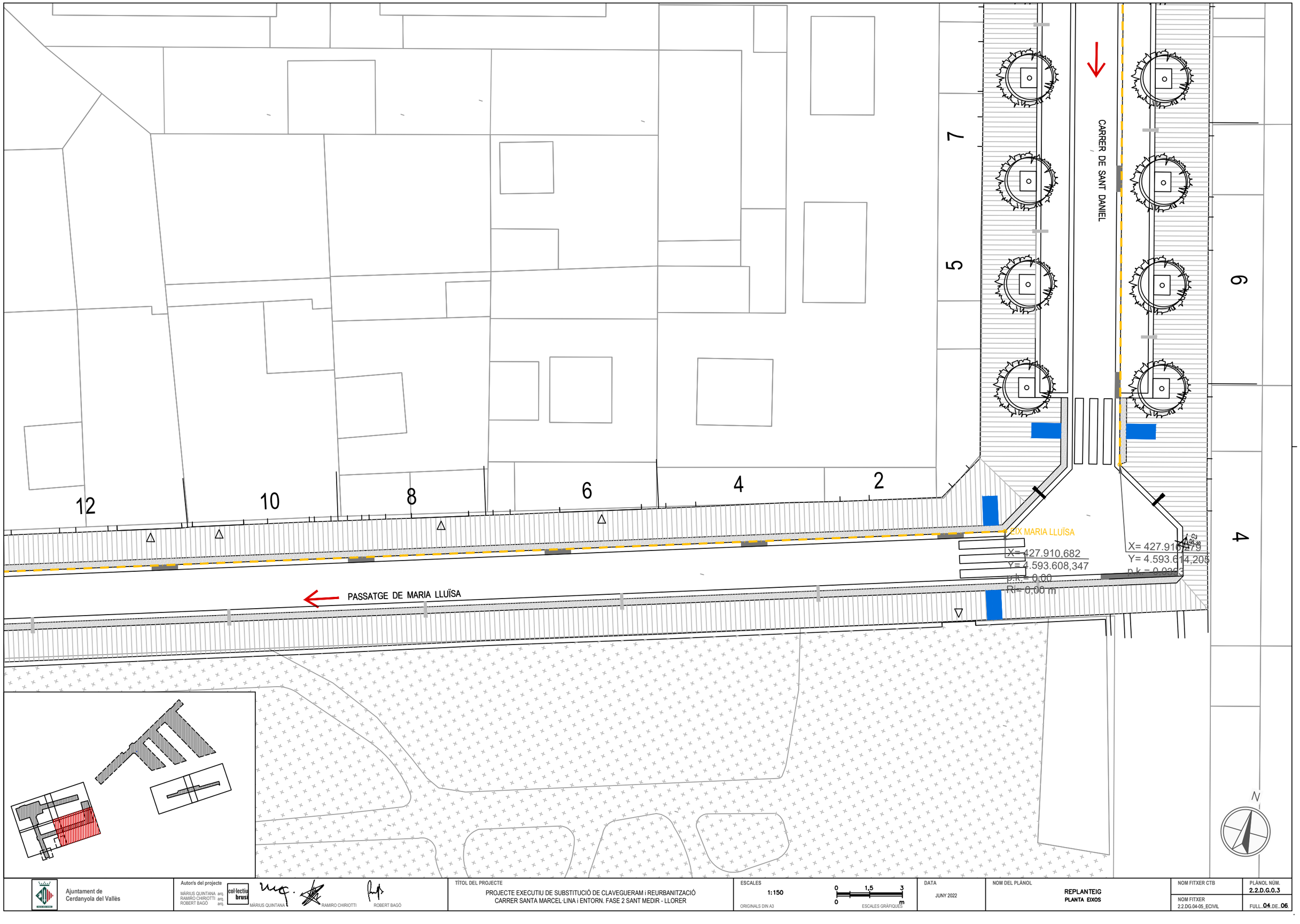
REPLANTEIG
PLANTA EIXOS

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.2.DG.04-05_ECIVIL

PLÀNOL NÚM.
2.2.D.G.0.3

FULL 03 DE 06



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi
MÀRIUS QUINTANA · RAMIRO CHIRIOTTI · ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
1:150
ORIGINALS DIN A3
0 1,5 3 m
ESCALES GRÀFIQUES

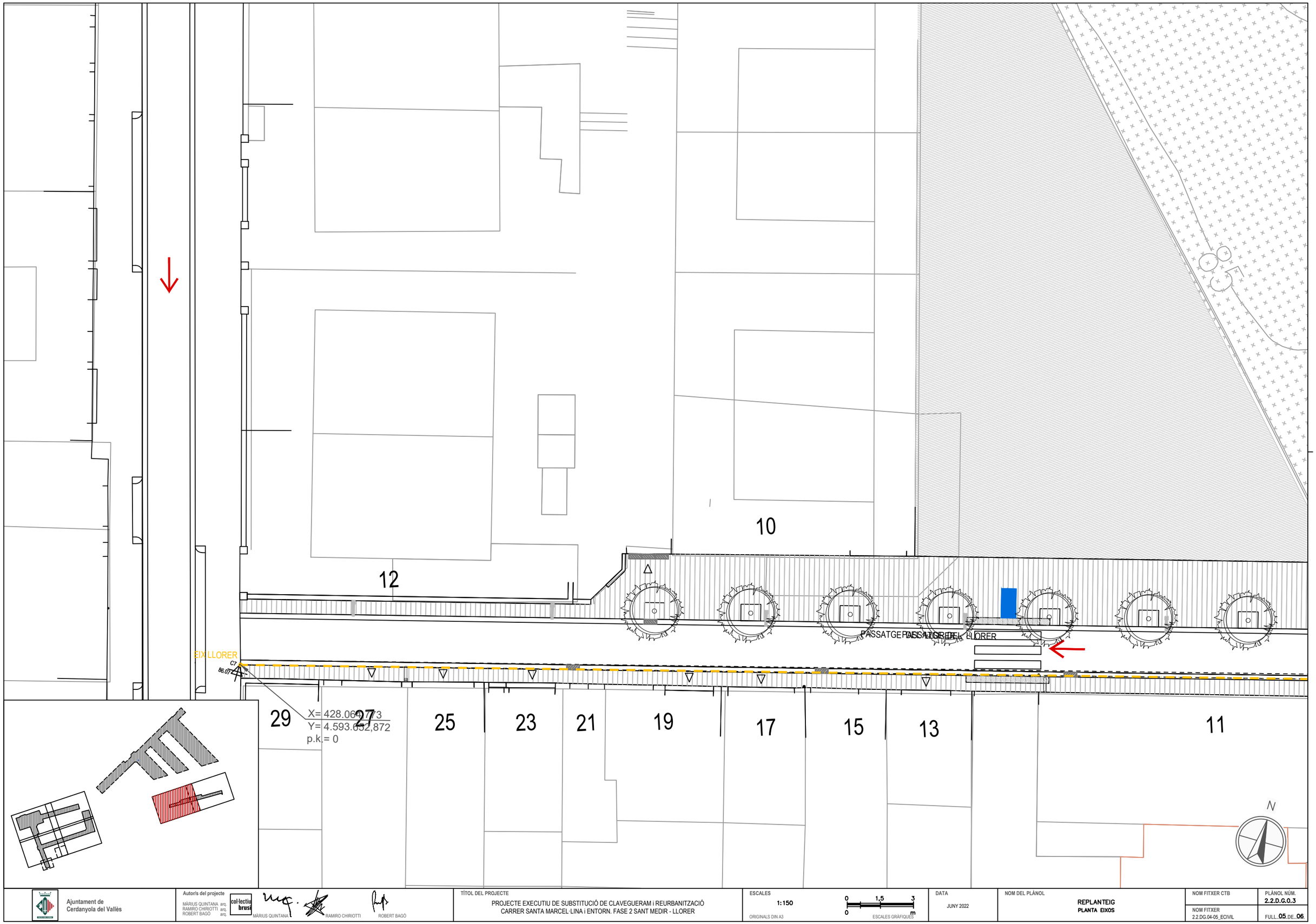
DATA
JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL
REPLANTEIG
PLANTA EIXOS

NOM FITXER CTB
NOM FITXER
2.2.DG.04-05_ECIVIL

PLÀNOL NÚM.
2.2.D.G.0.3

FULL 04 DE 06



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi
MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

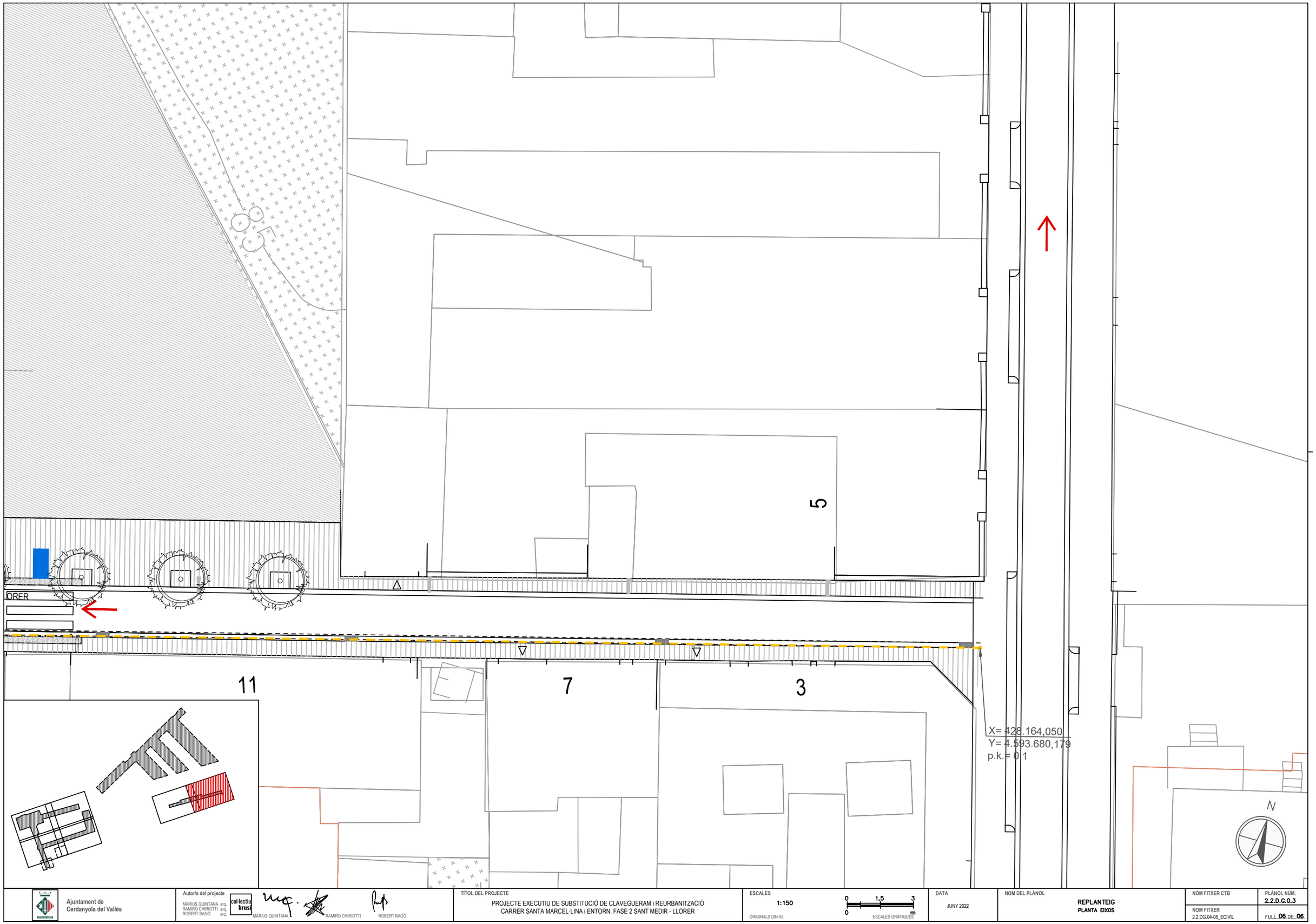
ESCALES
1:150
ORIGINALS DIN A3
0 1,5 3
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA
JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL
REPLANTEIG
PLANTA EIXOS

NOM FITXER CTB
NOM FITXER
2.2.DG.04-05_ECIVIL

PLÀNOL NÚM.
2.2.D.G.0.3
FULL 05 DE 06



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusa
MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
1:150
ORIGINALS DIN A3
0 1,5 3 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA
JUNY 2022

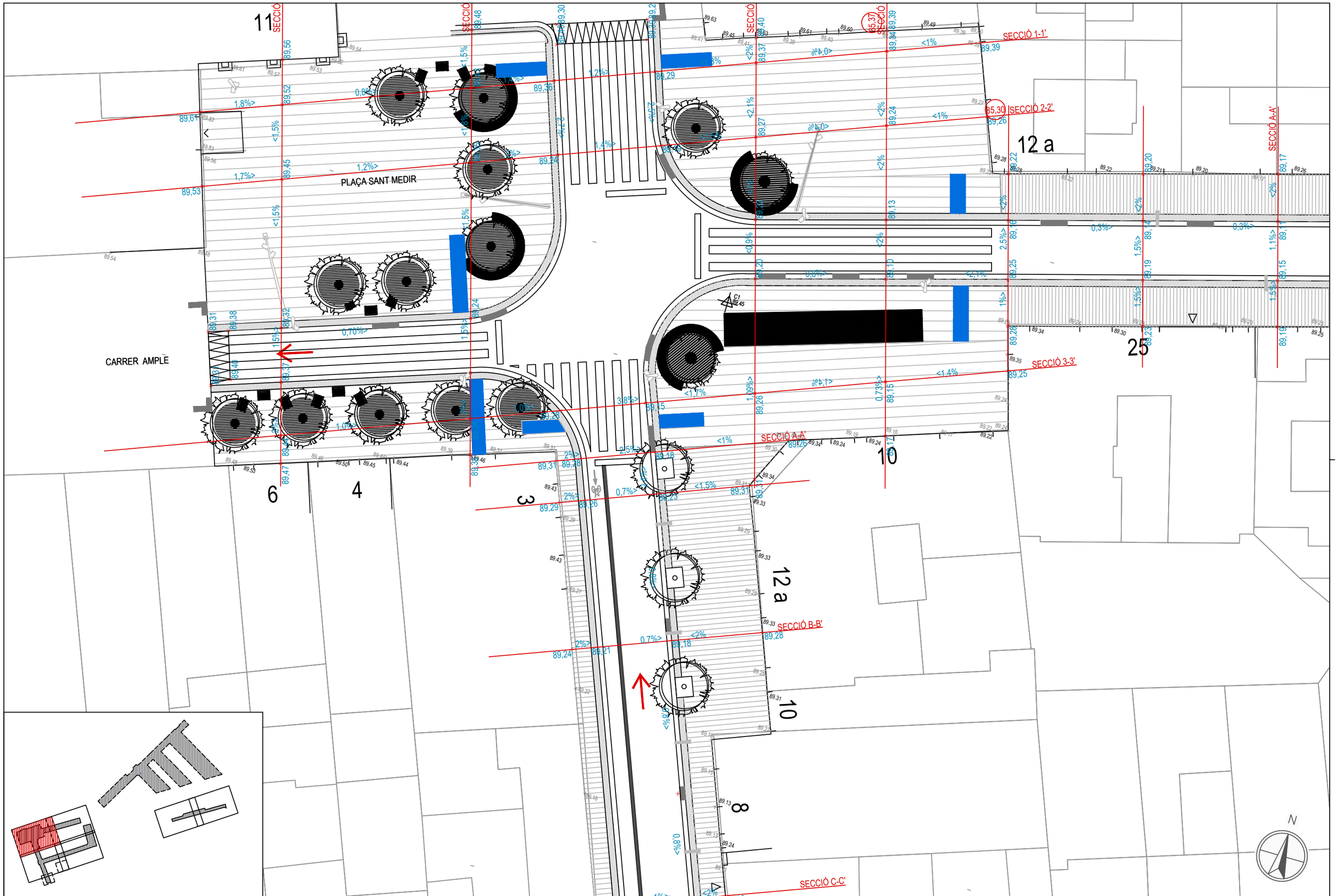
NOM DEL PLÀNOL
REPLANTEIG
PLANTA EIXOS

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.2.DG.04-05_ECIVIL

PLÀNOL NÚM.
2.2.D.G.0.3

FULL 06 DE 06



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	Autor/s del projecte: MÀRIUS QUINTANA arq., RAMIRO CHIRIOTTI arq., ROBERT BAGÓ arq. — col·lectiu brusa — MÀRIUS QUINTANA, RAMIRO CHIRIOTTI, ROBERT BAGÓ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER	ESCALES: 1:200 (ORIGINALS DIN A3); 0 2 4 0 m (ESCALES GRÀFIQUES)	DATA: JUNY 2022	NOM DEL PLÀNOL: REPLANTEIG — PLANTA COTES I PENDENTS

NOM FITXER CTB	PLÀNOL NÚM. 2.2.D.G.0.4
NOM FITXER 2.2.DG.04-05_ECIVIL	FULL 01 DE 06

CARRER DE SANTA MARCEL·LINA

CARRER DE SANT DANIEL

SECCIÓ A-A'

SECCIÓ B-B'

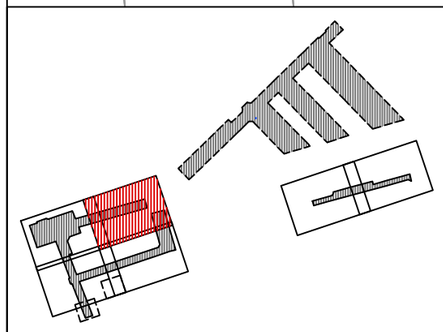
SECCIÓ C-C'

SECCIÓ D-D'

SECCIÓ E-E'

SECCIÓ F-F'

SECCIÓ G-G'



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1:150

ORIGINALS DIN A3

0 1,5 3 m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

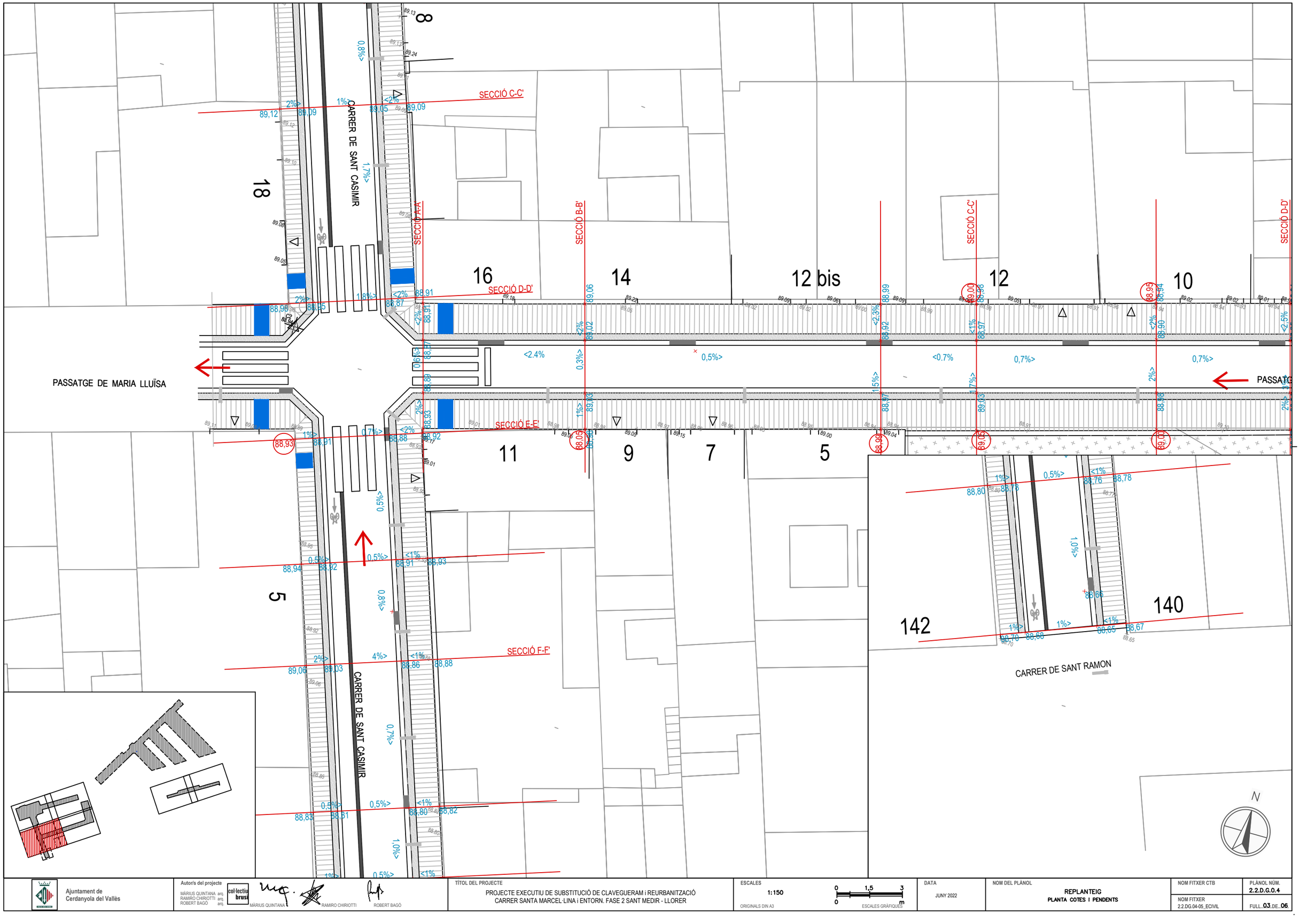
REPLANTEIG
PLANTA COTES I PENDENTS

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.2.DG.04-05_ECIVIL

PLÀNOL NÚM.
2.2.D.G.0.4

FULL 02 DE 06



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusa
MÀRIUS QUINTANA · RAMIRO CHIRIOTTI · ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
1:150
ORIGINALS DIN A3
0 1,5 3 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA
JUNY 2022

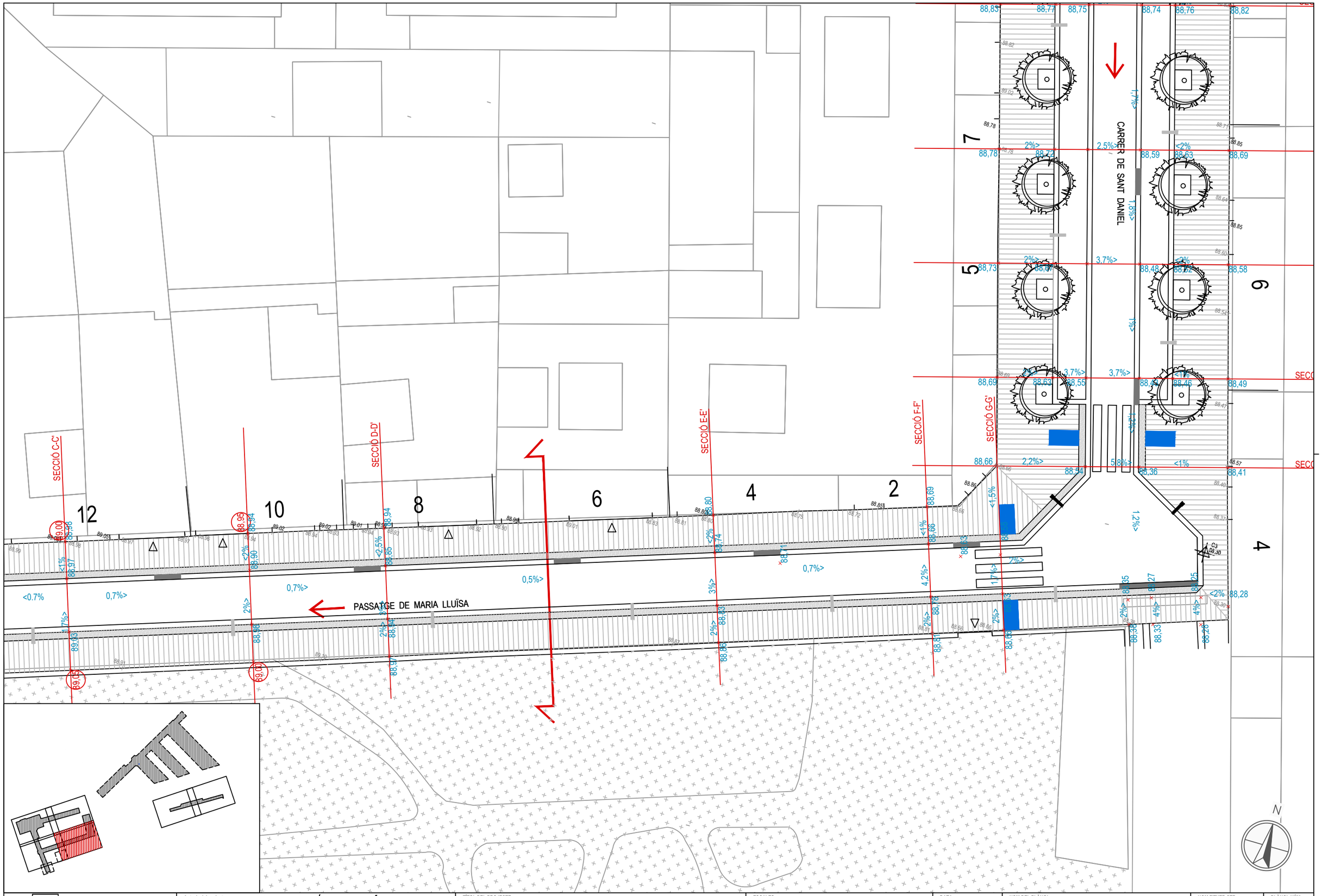
NOM DEL PLÀNOL
REPLANTEIG
PLANTA COTES I PENDENTS

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.2.DG.04-05_ECIVIL

PLÀNOL NÚM.
2.2.D.G.0.4

FULL 03 DE 06



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	Autor/s del projecte: MÀRIUS QUINTANA arq., RAMIRO CHIRIOTTI arq., ROBERT BAGÓ arq. — col·lectiu brusi — MÀRIUS QUINTANA, RAMIRO CHIRIOTTI, ROBERT BAGÓ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER	ESCALES: 1:150 (ORIGINALS DIN A3); 0 1,5 3 m (ESCALES GRÀFIQUES)	DATA: JUNY 2022	NOM DEL PLÀNOL: REPLANTEIG — PLANTA COTES I PENDENTS

NOM FITXER CTB	PLÀNOL NÚM. 2.2.D.G.0.4
NOM FITXER 2.2.DG.04-05_ECIVIL	FULL 04 DE 06

SECCIÓ A-A'

SECCIÓ B-B'

SECCIÓ C-C'

PASSATGE DEL LLORER

12 10 29 27 25 23 21 19 17 15 13 11

N

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusa

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1:150

ORIGINALS DIN A3

0 1,5 3
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

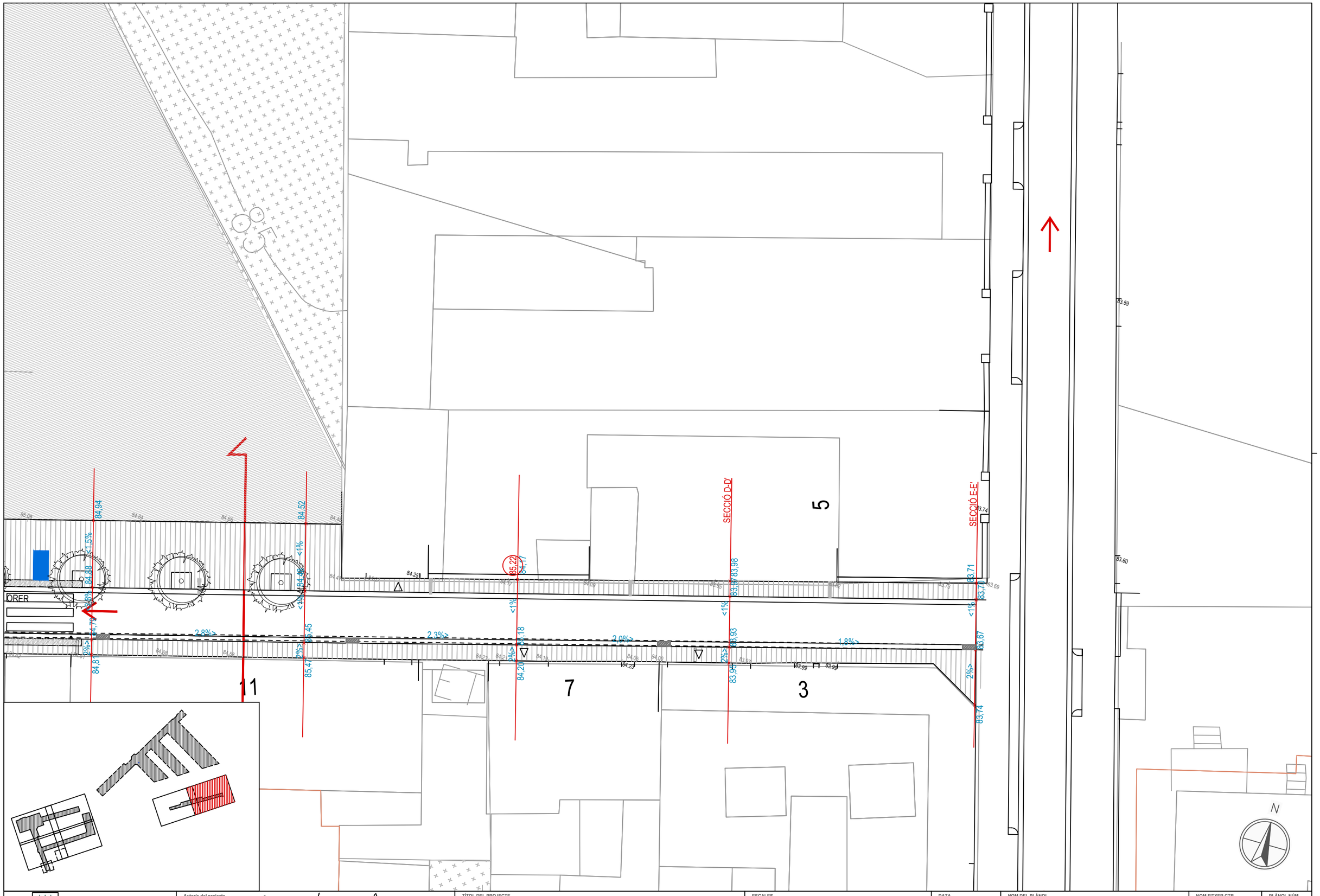
REPLANTEIG
PLANTA COTES I PENDENTS

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.2.DG.04-05_ECIVIL

PLÀNOL NÚM.
2.2.D.G.0.4

FULL 05 DE 06



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi
MÀRIUS QUINTANA · RAMIRO CHIRIOTTI · ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
1:150
ORIGINALS DIN A3
0 1,5 3 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA
JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL
REPLANTEIG
PLANTA COTES I PENDENTS

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.2.DG.04-05_ECIVIL

PLÀNOL NÚM.
2.2.D.G.0.4

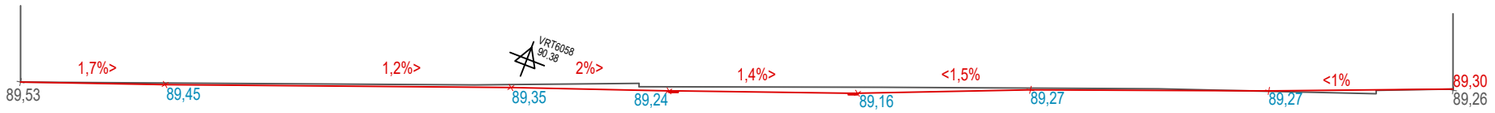
FULL 06 DE 06

PLAÇA DE SANT MEDIR

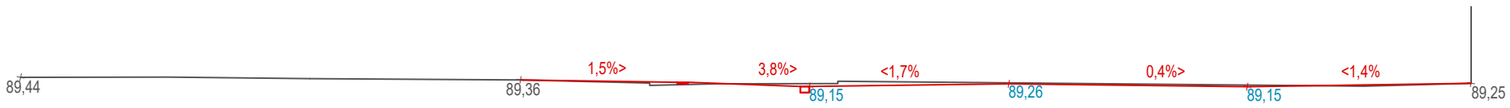
SECCIÓ 1-1'



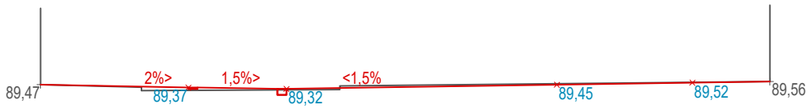
SECCIÓ 2-2'



SECCIÓ 3-3'



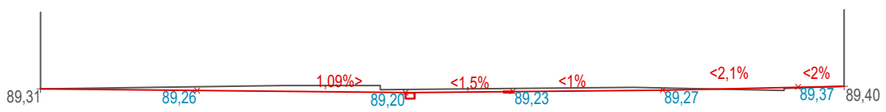
SECCIÓ 4-4'



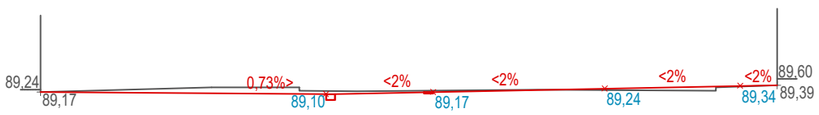
SECCIÓ 5-5'



SECCIÓ 6-6'



SECCIÓ 7-7'



N

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi
MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
1:150
ORIGINALS DIN A3
0 1,5 3 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA
JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL
REPLANTEIG
SECCIONS TRANSVERSALS

NOM FITXER CTB

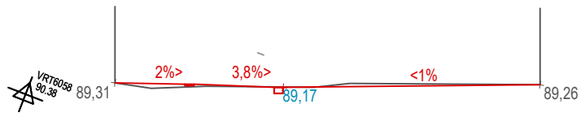
NOM FITXER
2.2.DG.04-05_ECIVIL

PLÀNOL NÚM.
2.2.D.G.0.5

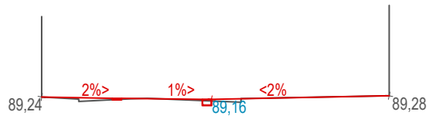
FULL 01 DE 04

CARRER DE SANT CASIMIR

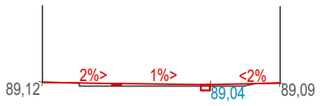
SECCIÓ A-A'



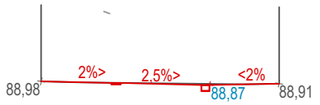
SECCIÓ B-B'



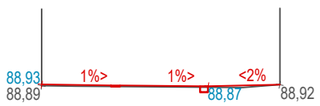
SECCIÓ C-C'



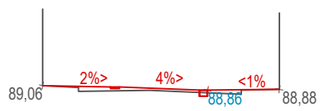
SECCIÓ D-D'



SECCIÓ E-E'



SECCIÓ F-F'

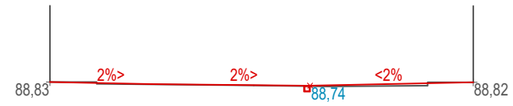


CARRER DE SANT DANIEL

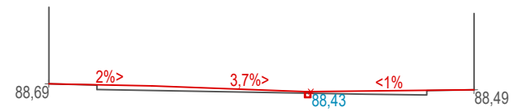
SECCIÓ A-A'



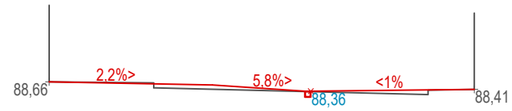
SECCIÓ B-B'



SECCIÓ C-C'



SECCIÓ D-D'



N

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi
MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
1:150
ORIGINALS DIN A3
0 1,5 3
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA
JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL
REPLANTEIG
SECCIONS TRANSVERSALS

NOM FITXER CTB

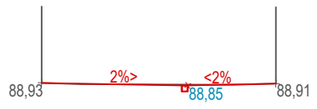
NOM FITXER
2.2.DG.04-05_ECIVIL

PLÀNOL NÚM.
2.2.D.G.0.5

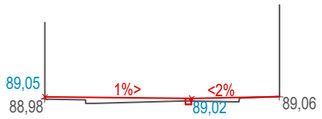
FULL 02 DE 04

PASSATGE DE MARIA LLUÏSA

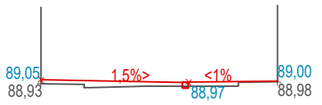
SECCIÓ A-A'



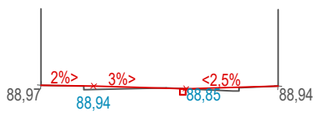
SECCIÓ B-B'



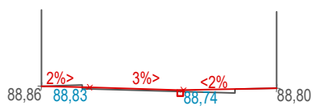
SECCIÓ C-C'



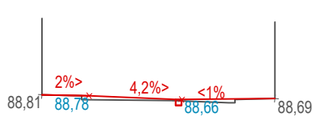
SECCIÓ D-D'



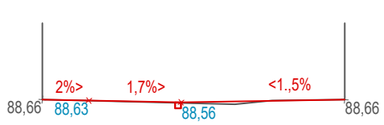
SECCIÓ E-E'



SECCIÓ F-F'

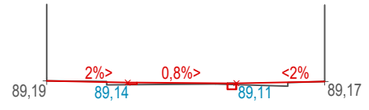


SECCIÓ G-G'

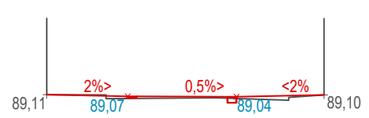


CARRER DE SANTA MARCEL.LINA

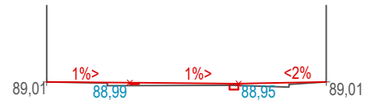
SECCIÓ A-A'



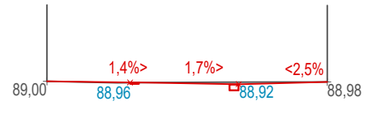
SECCIÓ B-B'



SECCIÓ C-C'



SECCIÓ D-D'



N

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi
MÀRIUS QUINTANA · RAMIRO CHIRIOTTI · ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
ENTORN CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
1:150
ORIGINALS DIN A3
0 1,5 3
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA
MARÇ 2022

NOM DEL PLÀNOL
REPLANTEIG
SECCIONS TRANSVERSALS

NOM FITXER CTB

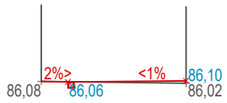
NOM FITXER
MAR_xref_traça_fase

PLÀNOL NÚM.
2.2.D.G.0.5

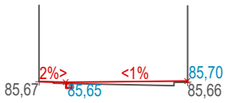
FULL..03..DE..04

PASSATGE DE LLORER

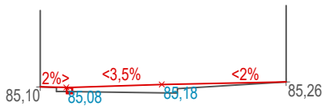
SECCIÓ A-A'



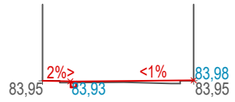
SECCIÓ B-B'



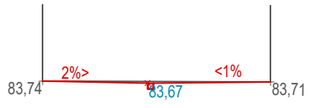
SECCIÓ C-C'



SECCIÓ D-D'



SECCIÓ E-E'





Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi
MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
ENTORN CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
1:150
ORIGINALS DIN A3
0 1,5 3
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA
MARÇ 2022

NOM DEL PLÀNOL
REPLANTEIG
SECCIONS TRANSVERSALS

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
MAR_xref_traça_fase

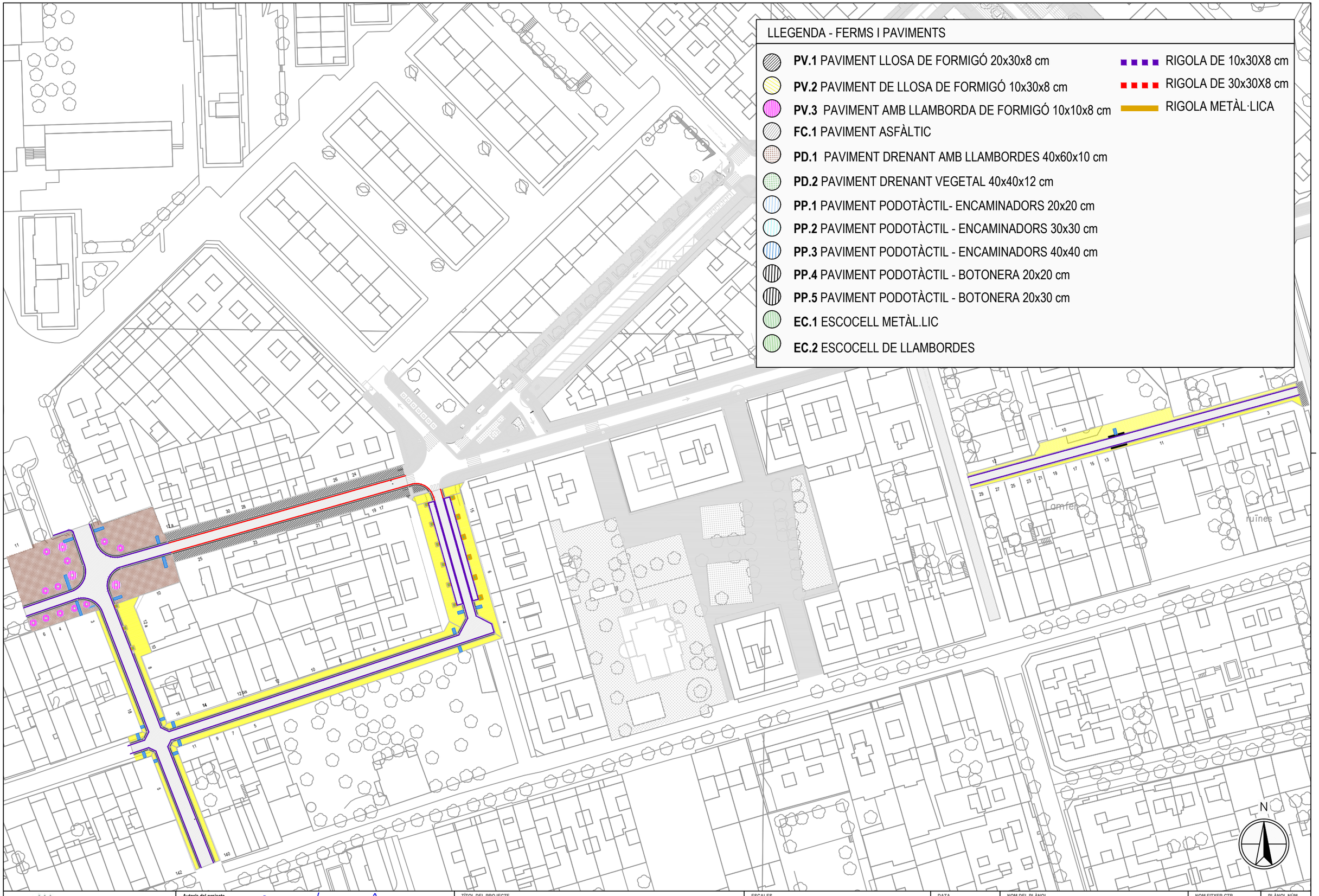
PLÀNOL NÚM.
2.2.D.G.0.5

FULL 04 DE 04

LLEGENDA - FERMS I PAVIMENTS

- **PV.1** PAVIMENT LLOSA DE FORMIGÓ 20x30x8 cm
- **PV.2** PAVIMENT DE LLOSA DE FORMIGÓ 10x30x8 cm
- **PV.3** PAVIMENT AMB LLAMBORDA DE FORMIGÓ 10x10x8 cm
- **FC.1** PAVIMENT ASFÀLTIC
- **PD.1** PAVIMENT DRENANT AMB LLAMBORDES 40x60x10 cm
- **PD.2** PAVIMENT DRENANT VEGETAL 40x40x12 cm
- **PP.1** PAVIMENT PODOTÀCTIL- ENCAMINADORS 20x20 cm
- **PP.2** PAVIMENT PODOTÀCTIL - ENCAMINADORS 30x30 cm
- **PP.3** PAVIMENT PODOTÀCTIL - ENCAMINADORS 40x40 cm
- **PP.4** PAVIMENT PODOTÀCTIL - BOTONERA 20x20 cm
- **PP.5** PAVIMENT PODOTÀCTIL - BOTONERA 20x30 cm
- **EC.1** ESCOCELL METÀL.LIC
- **EC.2** ESCOCELL DE LLAMBORDES

- RIGOLA DE 10x30X8 cm
- RIGOLA DE 30x30X8 cm
- RIGOLA METÀL·LICA



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1:1000

ORIGINALS DIN A3

0 10 20 40m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

FERMS I PAVIMENTS
PLANTA DE PAVIMENTACIÓ

NOM FITXER CTB	PLÀNOL NÚM.
NOM FITXER 2.3.PV.01_Ferms i p	2.3.PV.01
	FULL..01..DE..09

11

12 a

25

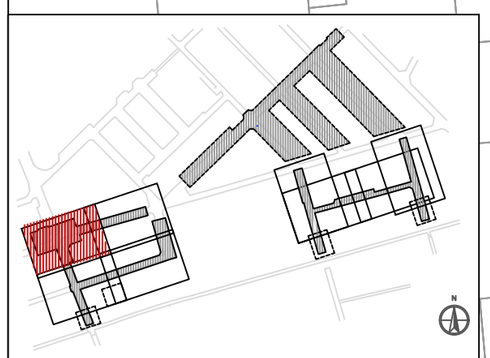
10

6

4

3

8



LLEGENDA - FERMS I PAVIMENTS

- **PV.1** PAVIMENT LLOSA DE FORMIGÓ 20x30x8 cm
- **PV.2** PAVIMENT DE LLOSA DE FORMIGÓ 10x30x8 cm
- **PV.3** PAVIMENT AMB LLAMBORDA DE FORMIGÓ 10x10x8 cm
- **FC.1** PAVIMENT ASFÀLTIC
- **PD.1** PAVIMENT DRENANT AMB LLAMBORDES 40x60x10 cm
- **PD.2** PAVIMENT DRENANT VEGETAL 40x40x12 cm
- **PP.1** PAVIMENT PODOTÀCTIL- ENCAMINADORS 20x20 cm
- **PP.2** PAVIMENT PODOTÀCTIL - ENCAMINADORS 30x30 cm
- **PP.3** PAVIMENT PODOTÀCTIL - ENCAMINADORS 40x40 cm
- **PP.4** PAVIMENT PODOTÀCTIL - BOTONERA 20x20 cm
- **PP.5** PAVIMENT PODOTÀCTIL - BOTONERA 20x30 cm
- **EC.1** ESCOCELL METÀL.LIC
- **EC.2** ESCOCELL DE LLAMBORDES

- RIGOLA DE 10x30X8 cm
- RIGOLA DE 30x30X8 cm
- RIGOLA METÀL·LICA

N

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

FERMS I PAVIMENTS
PLANTA DE PAVIMENTACIÓ

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.3.PV.01_Ferms i p

PLÀNOL NÚM.
2.3.PV.01

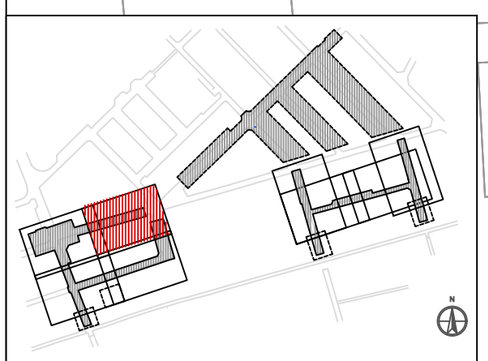
FULL..02..DE..08

30 28 26 24 23 21 19 17 15 9

LLEGENDA - FERMS I PAVIMENTS

- **PV.1** PAVIMENT LLOSA DE FORMIGÓ 20x30x8 cm
- **PV.2** PAVIMENT DE LLOSA DE FORMIGÓ 10x30x8 cm
- **PV.3** PAVIMENT AMB LLAMBORDA DE FORMIGÓ 10x10x8 cm
- **FC.1** PAVIMENT ASFÀLTIC
- **PD.1** PAVIMENT DRENANT AMB LLAMBORDES 40x60x10 cm
- **PD.2** PAVIMENT DRENANT VEGETAL 40x40x12 cm
- **PP.1** PAVIMENT PODOTÀCTIL- ENCAMINADORS 20x20 cm
- **PP.2** PAVIMENT PODOTÀCTIL - ENCAMINADORS 30x30 cm
- **PP.3** PAVIMENT PODOTÀCTIL - ENCAMINADORS 40x40 cm
- **PP.4** PAVIMENT PODOTÀCTIL - BOTONERA 20x20 cm
- **PP.5** PAVIMENT PODOTÀCTIL - BOTONERA 20x30 cm
- **EC.1** ESCOCELL METÀL.LIC
- **EC.2** ESCOCELL DE LLAMBORDES

- RIGOLA DE 10x30X8 cm
- RIGOLA DE 30x30X8 cm
- RIGOLA METÀL·LICA



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA · RAMIRO CHIRIOTTI · ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
1: 200
ORIGINALS DIN A3

0 2 4m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA
JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL
FERMS I PAVIMENTS
PLANTA DE DETALL

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.3.PV.01_Ferms i p

PLÀNOL NÚM.
2.3.PV.01

FULL...03..DE..08

8

18

16

14

12 bis

12

10

11

9

7

5

5

140

N

LLEGENDA - FERMS I PAVIMENTS

- **PV.1** PAVIMENT LLOSA DE FORMIGÓ 20x30x8 cm
- **PV.2** PAVIMENT DE LLOSA DE FORMIGÓ 10x30x8 cm
- **PV.3** PAVIMENT AMB LLAMBORDA DE FORMIGÓ 10x10x8 cm
- **FC.1** PAVIMENT ASFÀLTIC
- **PD.1** PAVIMENT DRENANT AMB LLAMBORDES 40x60x10 cm
- **PD.2** PAVIMENT DRENANT VEGETAL 40x40x12 cm
- **PP.1** PAVIMENT PODOTÀCTIL- ENCAMINADORS 20x20 cm
- **PP.2** PAVIMENT PODOTÀCTIL - ENCAMINADORS 30x30 cm
- **PP.3** PAVIMENT PODOTÀCTIL - ENCAMINADORS 40x40 cm
- **PP.4** PAVIMENT PODOTÀCTIL - BOTONERA 20x20 cm
- **PP.5** PAVIMENT PODOTÀCTIL - BOTONERA 20x30 cm
- **EC.1** ESCOCELL METÀL.LIC
- **EC.2** ESCOCELL DE LLAMBORDES

- RIGOLA DE 10x30X8 cm
- RIGOLA DE 30x30X8 cm
- RIGOLA METÀL·LICA

N

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA · RAMIRO CHIRIOTTI · ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

FERMS I PAVIMENTS
PLANTA DE DETALL

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.3.PV.01_Ferms i p

PLÀNOL NÚM.
2.3.PV.01

FULL...04..DE..09

LLEGENDA - FERMS I PAVIMENTS

- **PV.1** PAVIMENT LLOSA DE FORMIGÓ 20x30x8 cm
- **PV.2** PAVIMENT DE LLOSA DE FORMIGÓ 10x30x8 cm
- **PV.3** PAVIMENT AMB LLAMBORDA DE FORMIGÓ 10x10x8 cm
- **FC.1** PAVIMENT ASFÀLTIC
- **PD.1** PAVIMENT DRENANT AMB LLAMBORDES 40x60x10 cm
- **PD.2** PAVIMENT DRENANT VEGETAL 40x40x12 cm
- **PP.1** PAVIMENT PODOTÀCTIL- ENCAMINADORS 20x20 cm
- **PP.2** PAVIMENT PODOTÀCTIL - ENCAMINADORS 30x30 cm
- **PP.3** PAVIMENT PODOTÀCTIL - ENCAMINADORS 40x40 cm
- **PP.4** PAVIMENT PODOTÀCTIL - BOTONERA 20x20 cm
- **PP.5** PAVIMENT PODOTÀCTIL - BOTONERA 20x30 cm
- **EC.1** ESCOCELL METÀL.LIC
- **EC.2** ESCOCELL DE LLAMBORDES

- RIGOLA DE 10x30X8 cm
- RIGOLA DE 30x30X8 cm
- RIGOLA METÀL·LICA

12 10 8 6 4 2 6 4

N

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

FERMS I PAVIMENTS
PLANTA DE DETALL

NOM FITXER CTB	PLÀNOL NÚM.
NOM FITXER 2.3.PV.01_Ferms i p	2.3.PV.01
	FULL..05..DE..09

CARRER DE SANT ANTONI

LLEGENDA - FERMS I PAVIMENTS

- **PV.1** PAVIMENT LLOSA DE FORMIGÓ 20x30x8 cm
- **PV.2** PAVIMENT DE LLOSA DE FORMIGÓ 10x30x8 cm
- **PV.3** PAVIMENT AMB LLAMBORDA DE FORMIGÓ 10x10x8 cm
- **FC.1** PAVIMENT ASFÀLTIC
- **PD.1** PAVIMENT DRENANT AMB LLAMBORDES 40x60x10 cm
- **PD.2** PAVIMENT DRENANT VEGETAL 40x40x12 cm
- **PP.1** PAVIMENT PODOTÀCTIL- ENCAMINADORS 20x20 cm
- **PP.2** PAVIMENT PODOTÀCTIL - ENCAMINADORS 30x30 cm
- **PP.3** PAVIMENT PODOTÀCTIL - ENCAMINADORS 40x40 cm
- **PP.4** PAVIMENT PODOTÀCTIL - BOTONERA 20x20 cm
- **PP.5** PAVIMENT PODOTÀCTIL - BOTONERA 20x30 cm
- **EC.1** ESCOCELL METÀL.LIC
- **EC.2** ESCOCELL DE LLAMBORDES

- RIGOLA DE 10x30X8 cm
- RIGOLA DE 30x30X8 cm
- RIGOLA METÀL·LICA

10

12

29 27 25 23 21 19 17 15 13 11

N

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

FERMS I PAVIMENTS
PLANTA DE DETALL

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.3.PV.01_Ferms i p

PLÀNOL NÚM.
2.3.PV.01

FULL 06 DE 09

LLEGENDA - FERMS I PAVIMENTS

- **PV.1** PAVIMENT LLOSA DE FORMIGÓ 20x30x8 cm
- **PV.2** PAVIMENT DE LLOSA DE FORMIGÓ 10x30x8 cm
- **PV.3** PAVIMENT AMB LLAMBORDA DE FORMIGÓ 10x10x8 cm
- **FC.1** PAVIMENT ASFÀLTIC
- **PD.1** PAVIMENT DRENANT AMB LLAMBORDES 40x60x10 cm
- **PD.2** PAVIMENT DRENANT VEGETAL 40x40x12 cm
- **PP.1** PAVIMENT PODOTÀCTIL- ENCAMINADORS 20x20 cm
- **PP.2** PAVIMENT PODOTÀCTIL - ENCAMINADORS 30x30 cm
- **PP.3** PAVIMENT PODOTÀCTIL - ENCAMINADORS 40x40 cm
- **PP.4** PAVIMENT PODOTÀCTIL - BOTONERA 20x20 cm
- **PP.5** PAVIMENT PODOTÀCTIL - BOTONERA 20x30 cm
- **EC.1** ESCOCELL METÀL.LIC
- **EC.2** ESCOCELL DE LLAMBORDES

- RIGOLA DE 10x30X8 cm
- RIGOLA DE 30x30X8 cm
- RIGOLA METÀL·LICA

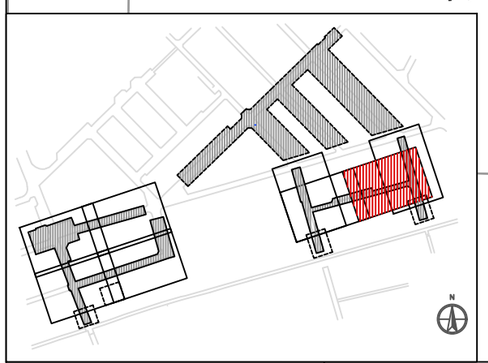
CARRER DE L'ESGLÉSIA

5

11

7

3



N

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIROTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIROTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

FERMS I PAVIMENTS
PLANTA DE DETALL

NOM FITXER CTB	PLÀNOL NÚM.
NOM FITXER 2.3.PV.01_Ferms i p	2.3.PV.01
	FULL..07..DE..09

CARRER DE SANT ANTONI

12

23

25

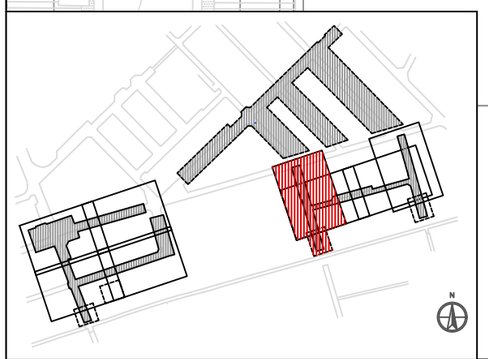
27

29

LLEGENDA - FERMS I PAVIMENTS

- **PV.1** PAVIMENT LLOSA DE FORMIGÓ 20x30x8 cm
- **PV.2** PAVIMENT DE LLOSA DE FORMIGÓ 10x30x8 cm
- **PV.3** PAVIMENT AMB LLAMBORDA DE FORMIGÓ 10x10x8 cm
- **FC.1** PAVIMENT ASFÀLTIC
- **PD.1** PAVIMENT DRENANT AMB LLAMBORDES 40x60x10 cm
- **PD.2** PAVIMENT DRENANT VEGETAL 40x40x12 cm
- **PP.1** PAVIMENT PODOTÀCTIL- ENCAMINADORS 20x20 cm
- **PP.2** PAVIMENT PODOTÀCTIL - ENCAMINADORS 30x30 cm
- **PP.3** PAVIMENT PODOTÀCTIL - ENCAMINADORS 40x40 cm
- **PP.4** PAVIMENT PODOTÀCTIL - BOTONERA 20x20 cm
- **PP.5** PAVIMENT PODOTÀCTIL - BOTONERA 20x30 cm
- **EC.1** ESCOCELL METÀL.LIC
- **EC.2** ESCOCELL DE LLAMBORDES

- RIGOLA DE 10x30X8 cm
- RIGOLA DE 30x30X8 cm
- RIGOLA METÀL·LICA



N

N

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

FERMS I PAVIMENTS
PLANTA DE DETALL

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.3.PV.01_Ferms i p

PLÀNOL NÚM.
2.3.PV.01

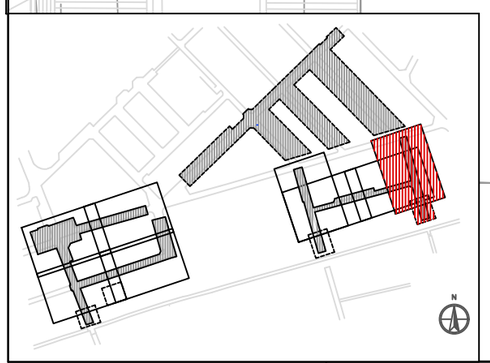
FULL..08..DE..09

CARRER DE L'ESGLÉSIA

LLEGENDA - FERMS I PAVIMENTS

- **PV.1** PAVIMENT LLOSA DE FORMIGÓ 20x30x8 cm
- **PV.2** PAVIMENT DE LLOSA DE FORMIGÓ 10x30x8 cm
- **PV.3** PAVIMENT AMB LLAMBORDA DE FORMIGÓ 10x10x8 cm
- **FC.1** PAVIMENT ASFÀLTIC
- **PD.1** PAVIMENT DRENANT AMB LLAMBORDES 40x60x10 cm
- **PD.2** PAVIMENT DRENANT VEGETAL 40x40x12 cm
- **PP.1** PAVIMENT PODOTÀCTIL- ENCAMINADORS 20x20 cm
- **PP.2** PAVIMENT PODOTÀCTIL - ENCAMINADORS 30x30 cm
- **PP.3** PAVIMENT PODOTÀCTIL - ENCAMINADORS 40x40 cm
- **PP.4** PAVIMENT PODOTÀCTIL - BOTONERA 20x20 cm
- **PP.5** PAVIMENT PODOTÀCTIL - BOTONERA 20x30 cm
- **EC.1** ESCOCELL METÀL.LIC
- **EC.2** ESCOCELL DE LLAMBORDES

- RIGOLA DE 10x30X8 cm
- RIGOLA DE 30x30X8 cm
- RIGOLA METÀL·LICA



N

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

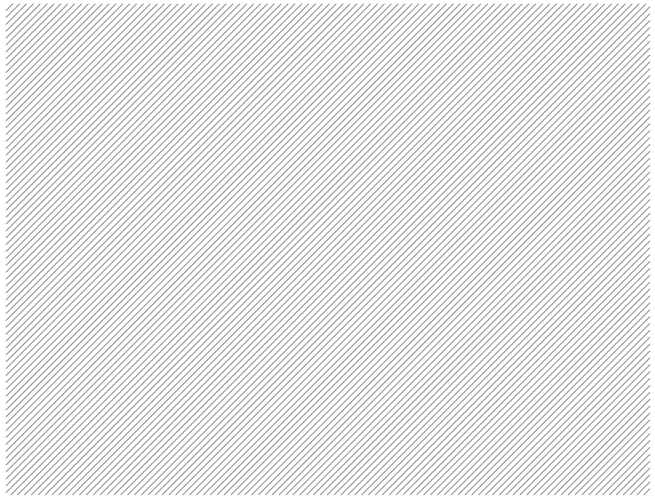
FERMS I PAVIMENTS
PLANTA DE DETALL

NOM FITXER CTB	PLÀNOL NÚM.
NOM FITXER 2.3.PV.01_Ferms i p	2.3.PV.01
	FULL..09 DE..09

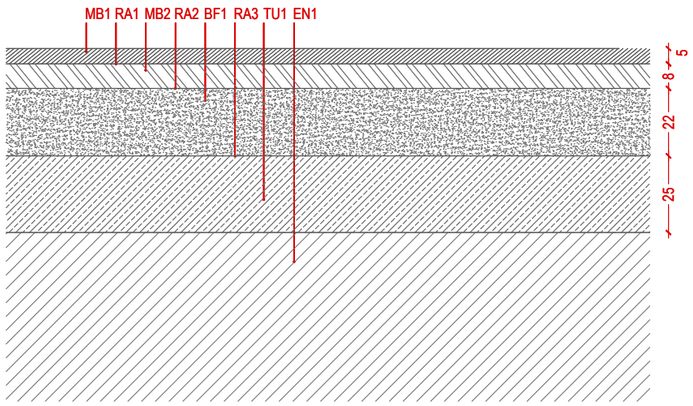
FC.1 PAVIMENT FERM DE CALÇADA

Paviment flexible de 3cm de gruix de mescla bituminosa sobre capes base de 7 cm i 8cm de gruix de mescla bituminosa. Sobre base de formigó de 22 cm de gruix i subbase granular de 20 cm tot-ú compactat al 98% PM, sobre esplanada natural compactada al 95% PM.

PLANTA



SECCIÓ



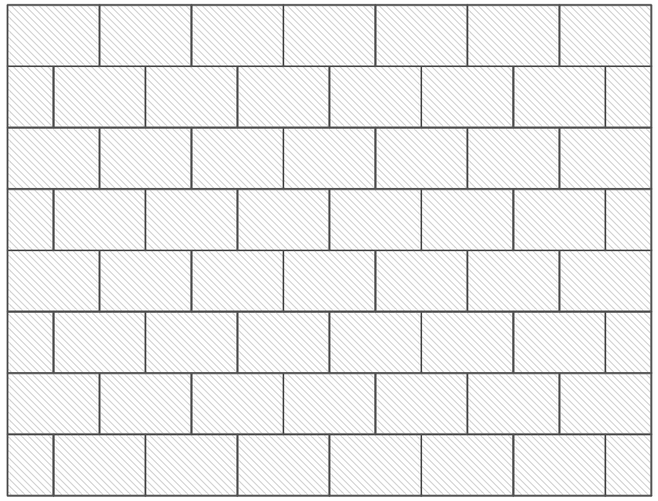
FC.1 PAVIMENT FERM DE CALÇADA

MB1 Capa de de rodadura tipus AC16 surf BN50/70 D amb betum asfàltic de penetració.
RA1 Reg d'adherència ECR-1d (C60B3 AD4 / C60B4 AD4)
MB2 Mescla bituminosa tipus AC-22 bin B50/70 S de 8 cm de gruix
RA2 Reg d'adherència ECR-1d (C60B3 AD4 / C60B4 AD4)
BF1 Base de formigó HM-20/B/20/I de 22 cm de gruix.
RA3 Reg d'adherència ECR-1d (C60B3 AD4 / C60B4 AD4)
TU1 Subbase de tot-ú amb material reciclat de 25 cm
EN1 Esplanada natural al 95% de PM

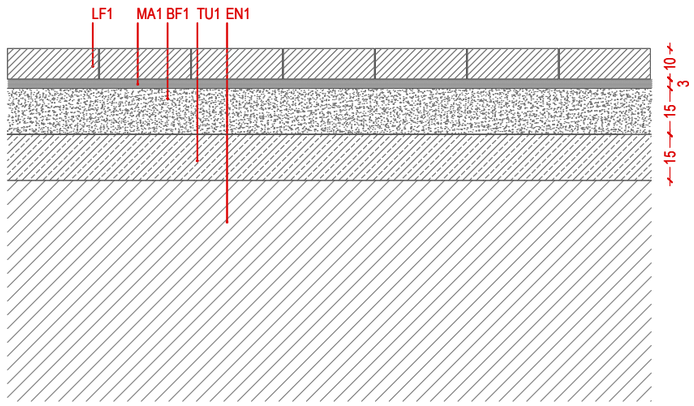
PV.1. PAVIMENT VORERA

Paviment de formigó format per lloses de mides 20x30 cm de 10 cm de gruix col·locades a trencajunts sobre base de morter de 3 cm de gruix sobre base de formigó de 15 cm de gruix i subbase granular de 15 cm de gruix de tot-ú compactat al 98% PM sobre esplanada natural compactada al 95% PM.

PLANTA



SECCIÓ



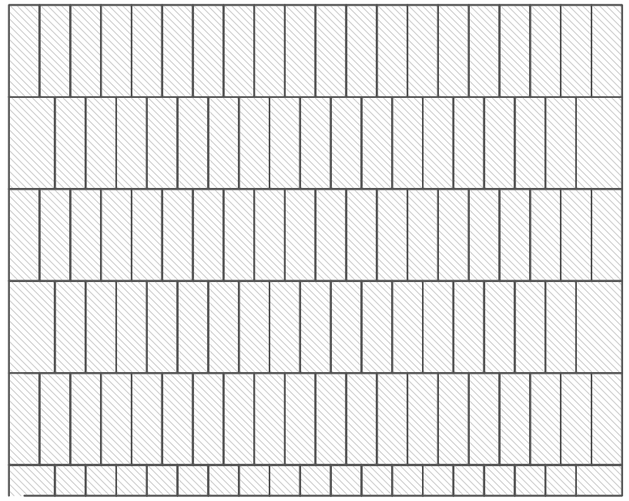
PV.1. PAVIMENT VORERA

LF1 Llosa de formigó tipus Vulcano color Black de 20x30 cm de 10 cm de gruix
MA1 Morter d'assentament e=30mm
BF1 Base de formigó HM-20/B/20/I de 15 cm de gruix.
TU1 Subbase de tot-ú amb material reciclat de 15 cm
EN1 Esplanada natural compactada al 95% de PM

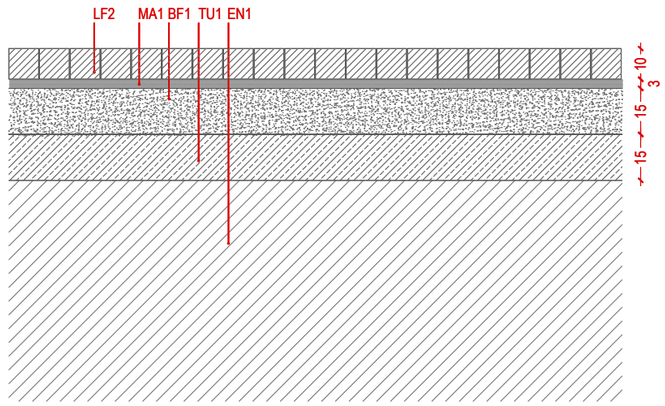
PV.2 PAVIMENT VORERA

Paviment de formigó format per lloses de mides 30x10 cm de 10 cm de gruix col·locades a trencajunts sobre base de morter de 3 cm de gruix sobre base de formigó de 15 cm de gruix i subbase granular de 15 cm de gruix de tot-ú compactat al 98% PM sobre esplanada natural compactada al 95% PM.

PLANTA



SECCIÓ



PV.2 PAVIMENT VORERA

LF2 Llosa de formigó tipus Vulcano color Black de 10x30 cm de 10 cm de gruix
MA1 Morter d'assentament e=15mm
BF1 Base de formigó HM-20/B/20/I de 15 cm de gruix.
TU1 Subbase de tot-ú amb material reciclat de 15 cm
EN1 Esplanada natural compactada al 95% de PM

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi
MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
1:20
ORIGINALS DIN A3
0 0.2 0.4cm
cm
ESCALES GRÀFIQUES

DATA
JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL
FERMS I PAVIMENTS
DETALLS

NOM FITXER CTB

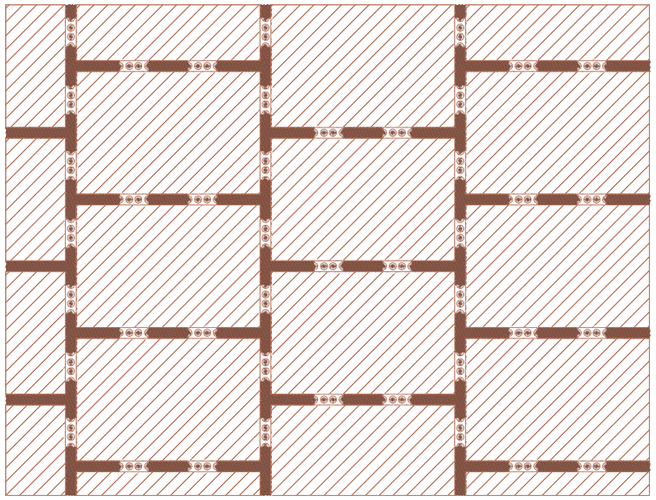
NOM FITXER
2.3.PV.02_Ferms i p

PLÀNOL NÚM.
2.3.PV.02

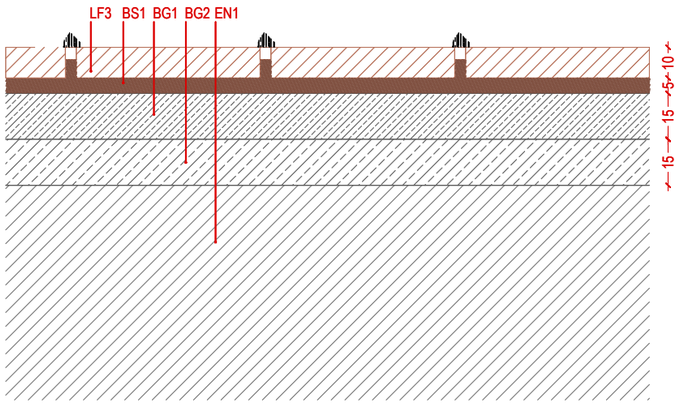
FULL..01..DE..05

PD.1 PAVIMENT DRENANT PLAÇA
Paviment de formigó format per lloses de mides 40x60 cm de 10 cm de gruix col·locades a trencajunts sobre base de sorra estabilitzada amb calç de 5 cm de gruix sobre base de graves fines de 15 cm de gruix i subbase de graves gruixides de 15 cm sobre esplanada natural compactada al 95% PM.

PLANTA



SECCIÓ



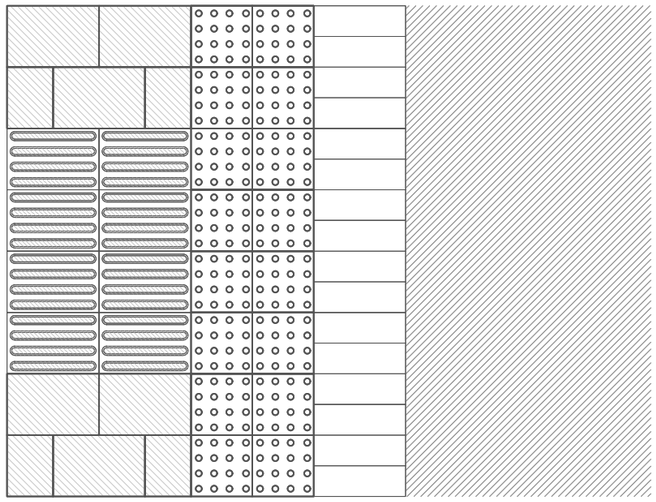
PD.1 PAVIMENT DRENANT PLAÇA

LF3 Llosa tipus Vulcano color Black de 40x60 cm de 10 cm de gruix
BS1 Base sorrenca Φ (0-3 mm) estabilitzada amb calç de 5 cm de gruix
BG1 Subbase de graves fines Φ (10 mm) de 15 cm de gruix
BG2 Subbase de graves gruixudes Φ (25 mm) de 15 cm de gruix
EN1 Esplanada natural compactada al 95% de PM

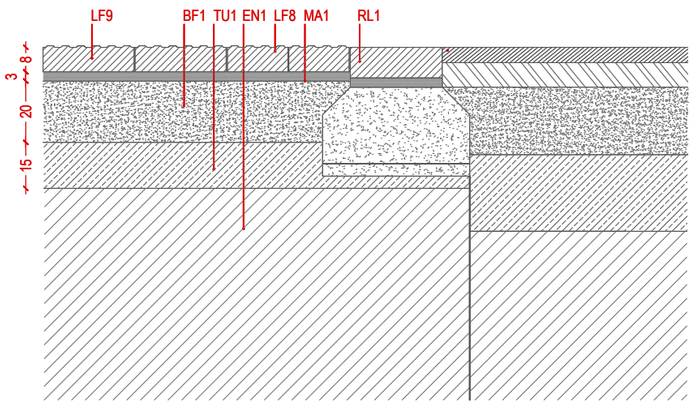
PP.1 PAVIMENT PODOTÀCTIL

Paviment de llosa formigó de mides 20x30 cm de 8 cm de gruix col·locat sobre base de morter de 3 cm de gruix sobre base de formigó de 20 cm de gruix i subbase granular de 15 cm de gruix de tot-ú compactat al 98% PM sobre esplanada natural compactada al 95% PM.

PLANTA



SECCIÓ



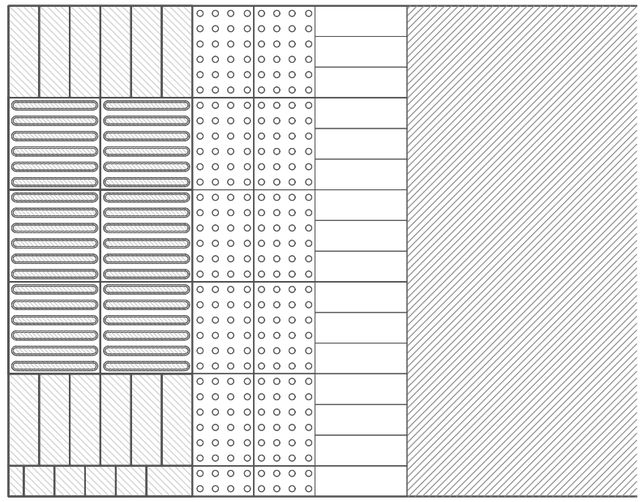
PP.1.A PAVIMENT PODOTÀCTIL

LF9 Llosa de formigó de 20x30 cm de 8 cm de gruix estriat "encaminador"
LF8 Llosa de formigó de 20x20 cm de 8 cm de gruix estriat "botonera"
MA1 Morter d'assentament e=30mm
BF1 Base de formigó HM-20/B/20/I de 20 cm de gruix.
TU1 Subbase de tot-ú amb material reciclat de 15 cm
EN1 Esplanada natural compactada al 95% de PM
RL1 Rigola formada per llosa de fomigó tipus Vulcano color Black de 10x30 cm de 10 cm de gruix col·locada a sardinell, sobre base de formigó de 15 N/mm²

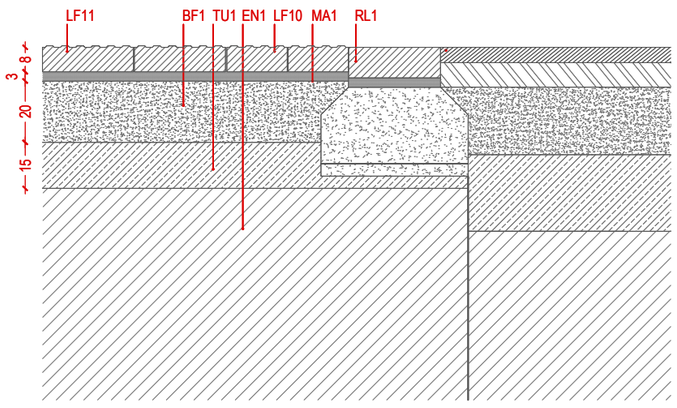
PP.2 PAVIMENT PODOTÀCTIL

Paviment de llosa de formigó de mides 30x30cm de 8 cm de gruix col·locat sobre base de morter de 3 cm de gruix sobre base de formigó de 20m de gruix i subbase granular de 15 cm de gruix de tot-ú compactat al 98% PM sobre esplanada natural compactada al 95% PM.

PLANTA



SECCIÓ

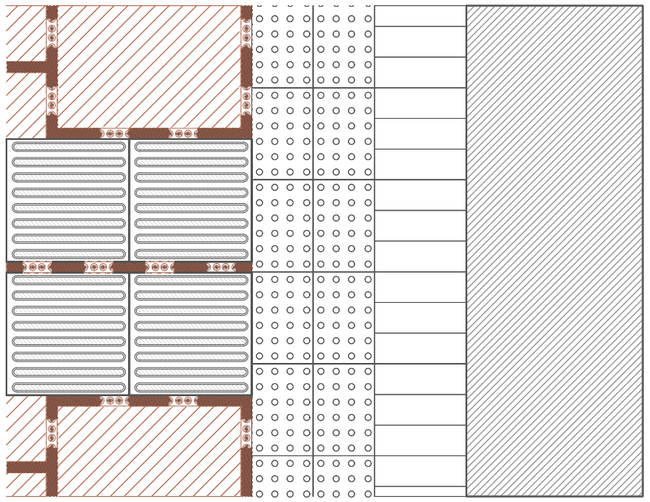


PP.1.B PAVIMENT PODOTÀCTIL

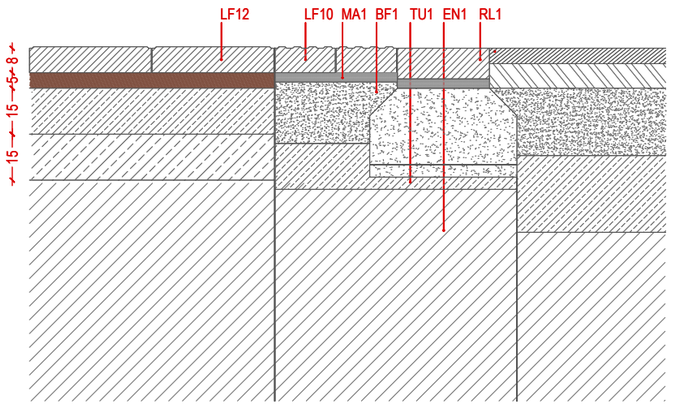
LF11 Llosa de formigó tipus Vulcano color Black de 30x30 cm de 8 cm de gruix estriat "encaminador"
LF10 LLosa de formigó tipus Vulcano colo Black 20x30 cm de 8 cm de gruix estriat "botonera"
MA1 Morter d'assentament e=30-50mm
BF1 Base de formigó HM-20/B/20/I de 20 cm de gruix.
TU1 Subbase de tot-ú amb material reciclat de 15 cm
EN1 Esplanada natural compactada al 95% de PM
RL1 Rigola formada per llosa de fomigó tipus Vulcano color Black de 10x30 cm de 10 cm de gruix col·locada a sardinell, sobre base de formigó de 15 N/mm²

PP.3. PAVIMENT PODOTÀCTIL
Paviment de llosa de formigó 40x40 de 8 cm de gruix col·locat sobre base de sorra estabilitzada amb calç de 5 cm de gruix sobre base de graves fines de 15 cm de gruix i subbase de graves gruixides de 15 cm sobre esplanada natural compactada al 95% PM.

PLANTA



SECCIÓ



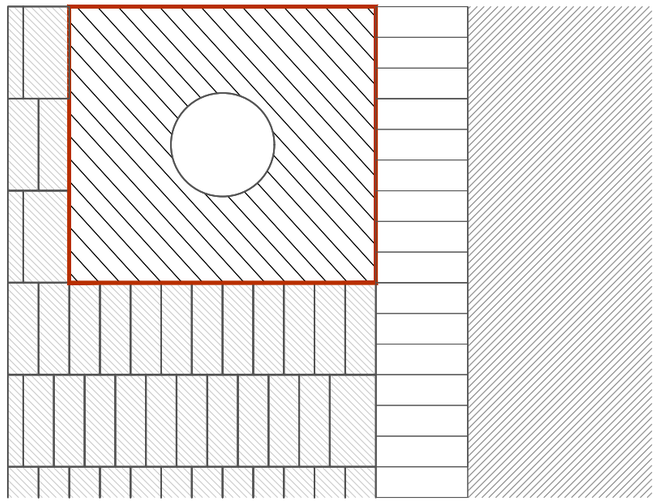
PP.3 PAVIMENT PODOTÀCTIL

LF12 Llosa de formigó tipus Vulcano de color Black de 30x30 cm de 8 cm de gruix estriat "encaminador"
LF10 Llosa de formigó tipus Vulcano de color Black de 20x30 cm de 8 cm de gruix "botonera"
MA1 Morter d'assentament e=30mm
BF1 Base de formigó HM-20/B/20/I de 20 cm de gruix.
TU1 Subbase de tot-ú amb material reciclat de 15 cm
EN1 Esplanada natural compactada al 95% de PM
RL1 Rigola formada per llosa de fomigó tipus Vulcano color Black de 10x30 cm de 10 cm de gruix col·locada a sardinell, sobre base de formigó de 15 N/mm²

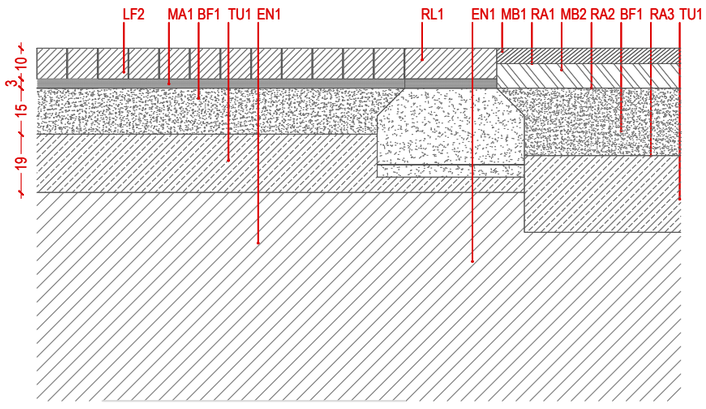
PVA.1 PAVIMENT VORERA - APARCAMENT

Paviment format per:
- Paviment flexible de 3cm de gruix de mescla bituminosa sobre capes base de 7 cm i 8cm de gruix de mescla bituminosa. Sobre base de formigó de 22 cm de gruix i subbase granular de 20 cm tot-ú compactat al 98% PM, sobre esplanada natural compactada al 95% PM.
- Paviment de formigó format per lloses de mides 30x10 cm de 10 cm de gruix col·locades a trencajunts sobre base de morter de 3 cm de gruix sobre base de formigó de 15 cm de gruix i subbase granular de 15 cm de gruix de tot-ú compactat al 98% PM sobre esplanada natural compactada al 95% PM.

PLANTA



SECCIÓ



PVA.1 PAVIMENT VORERA - APARCAMENT

FC.1 PAVIMENT FERM DE CALÇADA
MB1 Capa de de rodadura tipus AC16 surf BN50/70 D amb betum asfàltic de penetració.
RA1 Reg d'adherència ECR-1d (C60B3 AD4 / C60B4 AD4)
MB2 Mescla bituminosa tipus AC-22 bin B50/70 S de 8 cm de gruix
RA2 Reg d'adherència ECR-1d (C60B3 AD4 / C60B4 AD4)
BF1 Base de formigó HM-20/B/20/I de 22 cm de gruix.
RA3 Reg d'adherència ECR-1d (C60B3 AD4 / C60B4 AD4)
TU1 Subbase de tot-ú amb material reciclat de 25 cm
EN1 Esplanada natural al 95% de PM
RL1 Rigola formada per llosa de fomigó tipus Vulcano color Black de 10x30 cm de 10 cm de gruix col·locada a sardinell, sobre base de formigó de 15 N/mm²

PV.2 PAVIMENT VORERA
LF2 Llosa de fomigó tipus Vulcano color Black de 10x30 cm de 10 cm de gruix
MA1 Morter d'assentament e=15mm
BF1 Base de formigó HM-20/B/20/I de 15 cm de gruix.
TU1 Subbase de tot-ú amb material reciclat de 15 cm
EN1 Esplanada natural compactada al 95% de PM

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès
Autor/s del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi
MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
1: 20
ORIGINALS DIN A3
0 0.2 0.4cm
ESCALES GRÀFIQUES

DATA
JUNY 2022

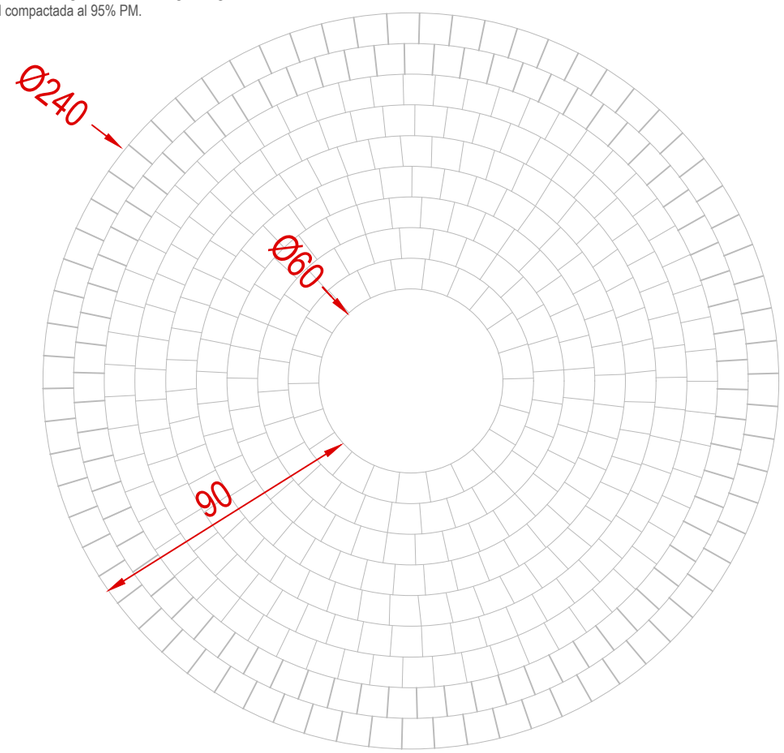
NOM DEL PLÀNOL
FERMS I PAVIMENTS
DETALLS

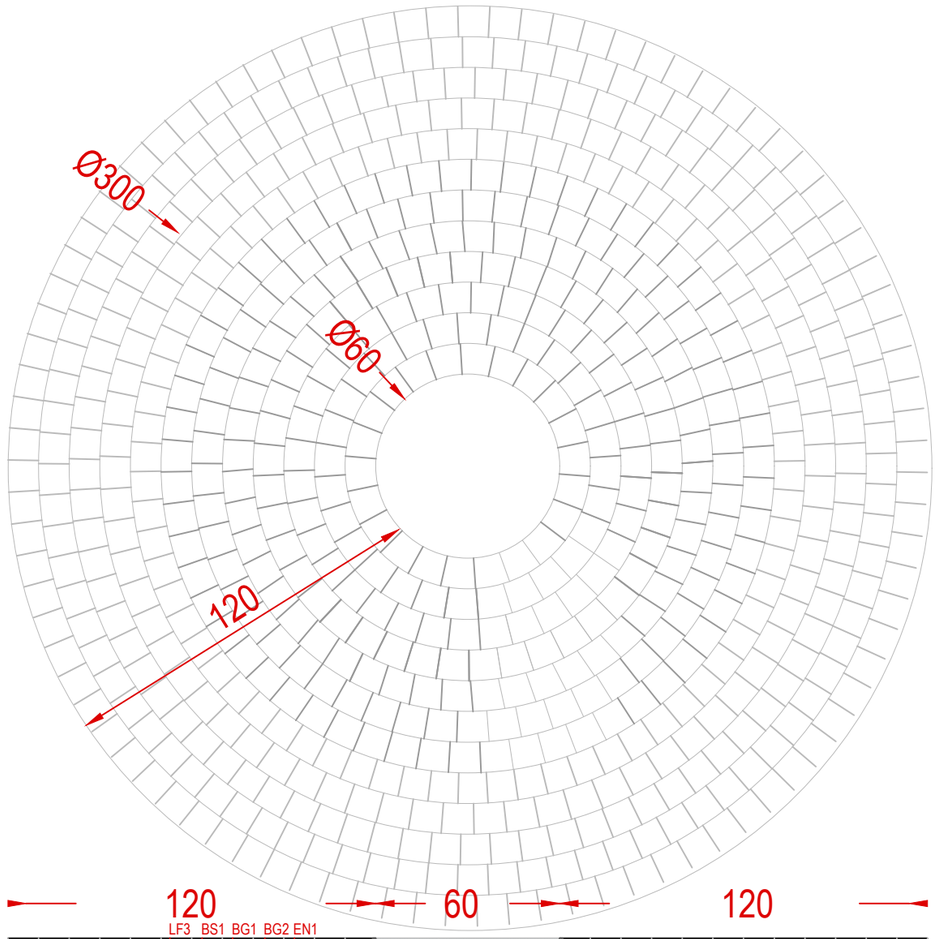
NOM FITXER CTB
NOM FITXER 2.3.PV.02_Ferms i p

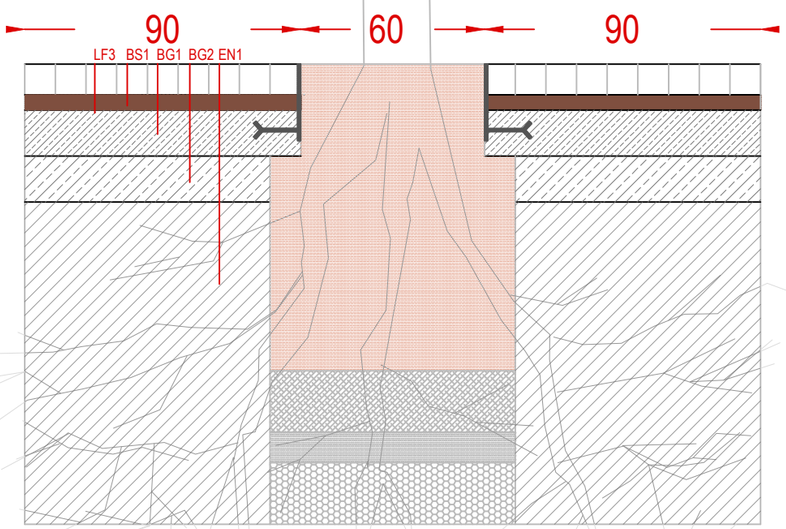
PLÀNOL NÚM.
2.3.PV.02
FULL..03..DE..05

PD.1 PAVIMENT DRENANT PLAÇA

Paviment de formigó format per lloses de mides 40x60 cm de 10 cm de gruix col·locades a trencajunts sobre base de sorra estabilitzada amb calç de 5 cm de gruix sobre base de graves fines de 15 cm de gruix i subbase de graves gruixides de 15 cm sobre esplanada natural compactada al 95% PM.

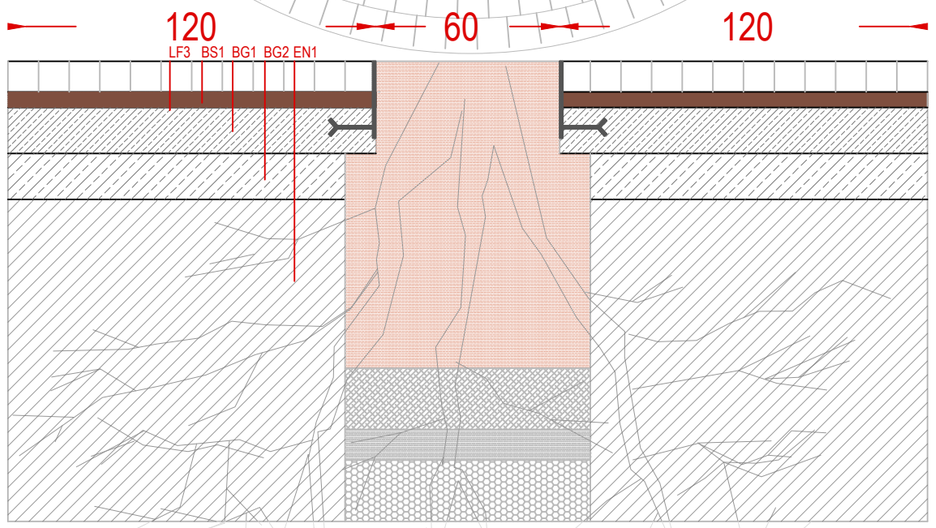






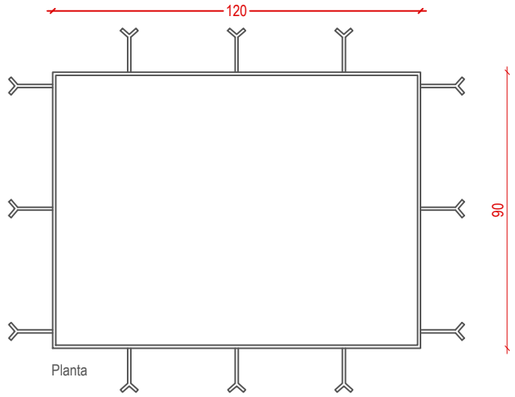
PD.1 PAVIMENT DRENANT PLAÇA

LF3 Llosa tipus Vulcano color Black de 40x60 cm de 10 cm de gruix
BS1 Base sorrenca Φ (0-3 mm) estabilitzada amb calç de 5 cm de gruix
BG1 Subbase de graves fines Φ (10 mm) de 15 cm de gruix
BG2 Subbase de graves gruixudes Φ (25 mm) de 15 cm de gruix
EN1 Esplanada natural compactada al 95% de PM



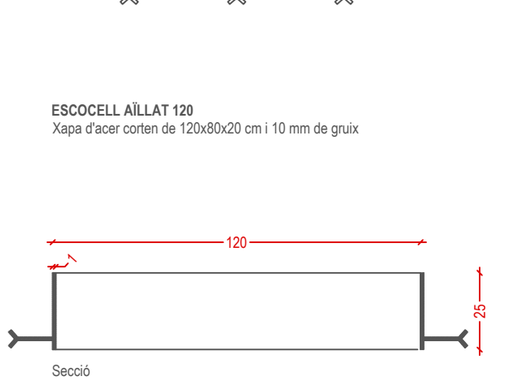
PD.1 PAVIMENT DRENANT PLAÇA

LF3 Llosa tipus Vulcano color Black de 40x60 cm de 10 cm de gruix
BS1 Base sorrenca Φ (0-3 mm) estabilitzada amb calç de 5 cm de gruix
BG1 Subbase de graves fines Φ (10 mm) de 15 cm de gruix
BG2 Subbase de graves gruixudes Φ (25 mm) de 15 cm de gruix
EN1 Esplanada natural compactada al 95% de PM

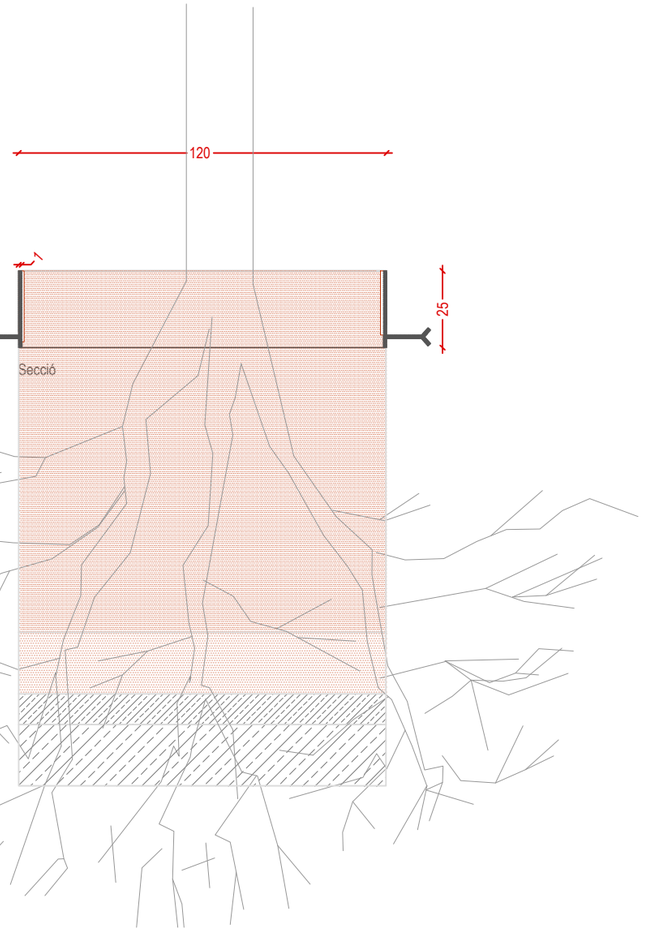


Planta

ESCOCELL AÏLLAT 120
Xapa d'acer corten de 120x80x20 cm i 10 mm de gruix



Secció



Secció

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	**Autor/s del projecte** MÀRIUS QUINTANA arq. RAMIRO CHIRIOTTI arq. ROBERT BAGÓ arq. col·lectiu brusi MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER	ESCALES 1: 20 ORIGINALS DIN A3 0 0.2 0.4 m ESCALES GRÀFIQUES	DATA JUNY 2022	NOM DEL PLÀNOL FERMS I PAVIMENTS **DETALLS ESCOCELLS**	NOM FITXER CTB NOM FITXER 2.3.PV.02_Ferms i p	PLÀNOL NÚM. 2.3.PV.02 FULL 05 DE 05



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 400

ORIGINALS DIN A3

0 40 80m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

DRENATGE I CLAVEGUERAM
PLANTA ESTAT ACTUAL

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.4.CL.01_CLAV exis

PLÀNOL NÚM.

2.4.CL.01

FULL 01 DE 06

30
28
26
24
23
21
19
17
15
7
5
9

P613
88.68
87.68

0,8% Ø400

P612
88.98
87.13

1% Ø630

Ø500

P612
88.88
87.20

280
88.91
85.86

Ø400

P619
88.69
86.49

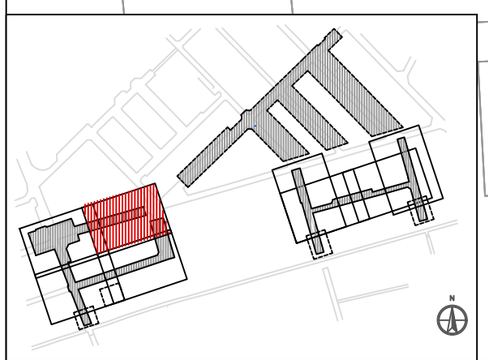
Ø400

P618
88.37
-

N

xarxa de clavegueram

- xarxa existent a mantenir
- pou existent a mantenir
- Ø400 diàmetre tub, sentit de les aigües
- P641 numero de pou, 83.51 cota rasant, 81.51 cota d'aigües
- xarxa existent a eliminar
- pou existent a eliminar



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 400

ORIGINALS DIN A3

0 40 80m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

DRENATGE I CLAVEGUERAM
PLANTA ESTAT ACTUAL

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.4.CL.01_CLAV exis

PLÀNOL NÚM.
2.4.CL.01

FULL..02..DE..06

xarxa de clavegueram
xarxa existent a mantenir
pou existent a mantenir
Ø400 diàmetre tub sentit de les aigües
P641 numero de pou
83.51 cota rasant
81.51 cota d'aigües
xarxa existent a eliminar
pou existent a eliminar

8
18
16
14
12 bis
12
10
11
9
7
5
5
142
140

P615N
88.97
-

P615E
88.90
87.08

P585
88.95
86.97

P585N
88.95
86.98

Ø400
Ø400
Ø400
Ø400

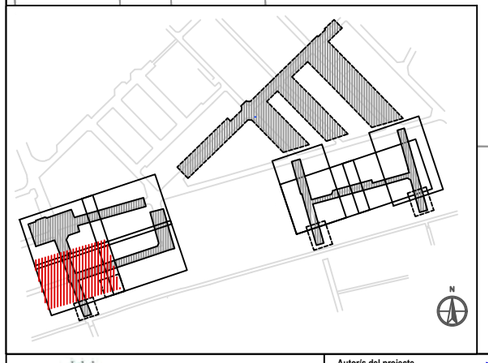
0.04% Ø400

P616
88.82
87.24

0.8%
0.8%

P584
88.55
86.64

N



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi
MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
1: 400
ORIGINALS DIN A3
0 40 80m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA
JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL
DRENATGE i CLAVEGUERAM
PLANTA ESTAT ACTUAL

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.4.CL.01_CLAV exis

PLÀNOL NÚM.
2.4.CL.01

FULL 03 DE 06

xarxa de clavegueram

xarxa existent a mantenir

pou existent a mantenir

Ø400 diàmetre tub
sentit de les aigües

P641 numero de pou
83.51 cota rasant
81.51 cota d'aigües

xarxa existent a eliminar

pou existent a eliminar

P619
88.69
86.49

Ø400

P618
88.37
-

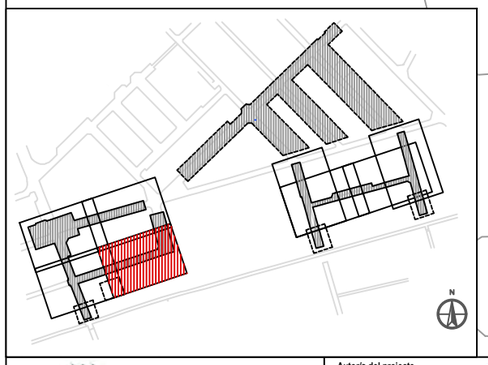
0.01 % Ø400

P617
88.68
87.27

P616
88.82
87.24

12 10 8 6 4 2 7 5 6 4

N



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	Autor/s del projecte MÀRIUS QUINTANA arq. RAMIRO CHIRIOTTI arq. ROBERT BAGÓ arq. col·lectiu brusi MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER	ESCALES 1: 400 ORIGINALS DIN A3 0 40 80m 0 m ESCALES GRÀFIQUES	DATA JUNY 2022	NOM DEL PLÀNOL DRENATGE I CLAVEGUERAM PLANTA ESTAT ACTUAL	NOM FITXER CTB NOM FITXER 2.4.CL.01_CLAV exis	PLÀNOL NÚM. 2.4.CL.01 FULL..04..DE..06

xarxa de clavegueram

xarxa existent a mantenir

pou existent a mantenir

Ø400 diàmetre tub
sentit de les aigües

P641 numero de pou
83.51 cota rasant
81.51 cota d'aigües

xarxa existent a eliminar

pou existent a eliminar

Ø400

P643
85.91
84.11

85

10

12

29 27 25 23 21 19 17 15 13 11

N

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 400

ORIGINALS DIN A3

0 40 80m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

DRENATGE I CLAVEGUERAM
PLANTA ESTAT ACTUAL

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.4.CL.01_CLAV exis

PLÀNOL NÚM.
2.4.CL.01

FULL..05..DE..06

xarxa de clavegueram

xarxa existent a mantenir

pou existent a mantenir

Ø400 diàmetre tub
sentit de les aigües

P641 numero de pou
83.51 cota rasant
81.51 cota d'aigües

xarxa existent a eliminar

pou existent a eliminar

Ø400

P640
83.39
82.19

Ø400

P641
83.48
82.28

85

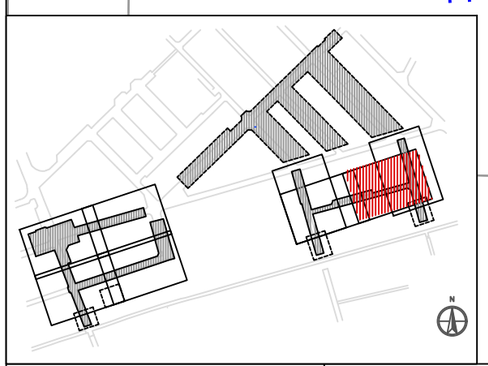
5

11

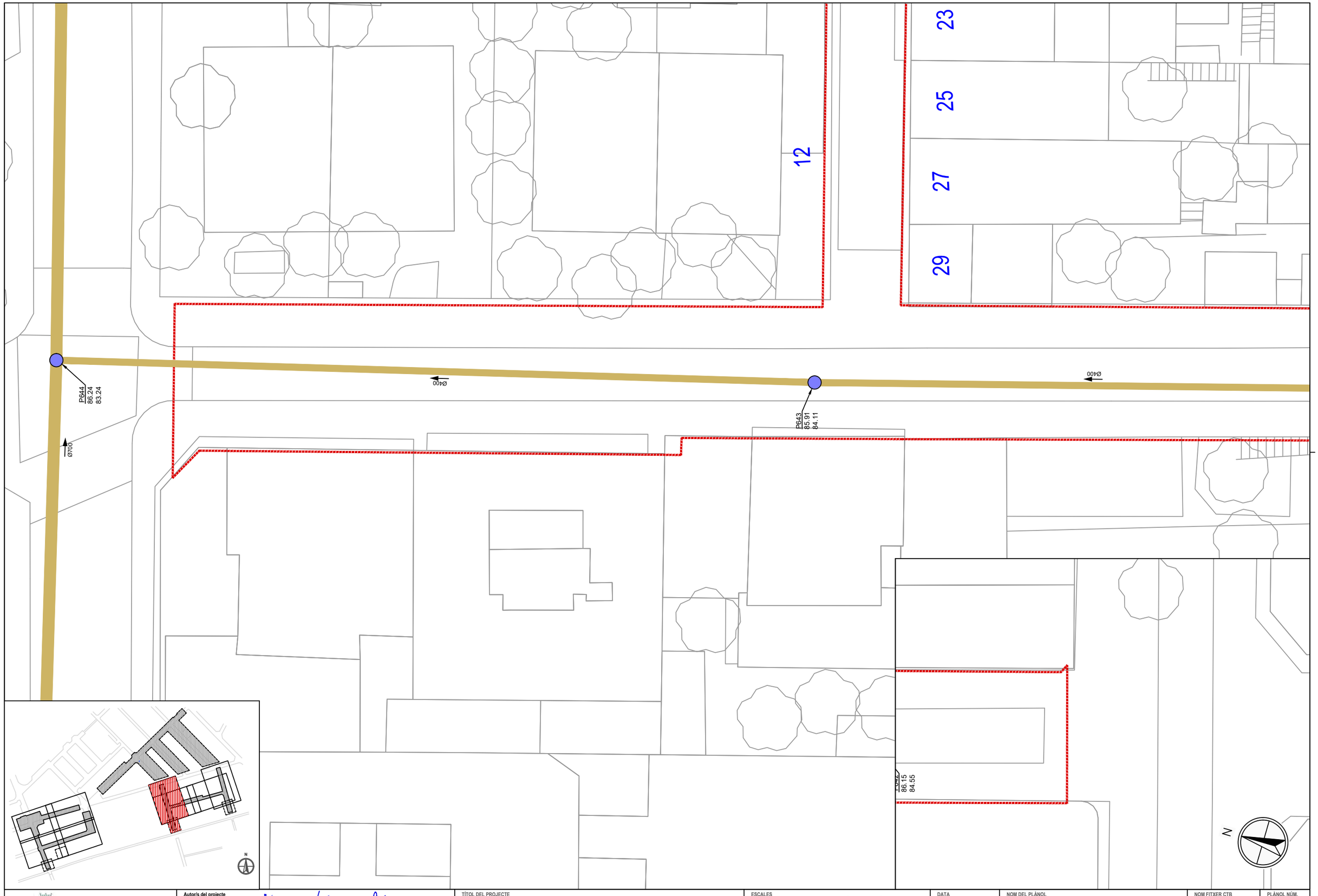
7

3

N



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	Autor/s del projecte: MÀRIUS QUINTANA arq., RAMIRO CHIRIOTTI arq., ROBERT BAGÓ arq. — col·lectiu brusi — MÀRIUS QUINTANA, RAMIRO CHIRIOTTI, ROBERT BAGÓ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER	ESCALES: 1:400 ORIGINALS DIN A3; 0 40 80m 0 m ESCALES GRÀFIQUES	DATA: JUNY 2022	NOM DEL PLÀNOL: DRENATGE i CLAVEGUERAM PLANTA ESTAT ACTUAL	NOM FITXER CTB; NOM FITXER 2.4.CL.01_CLAV exis	PLÀNOL NÚM. 2.4.CL..01 FULL..06..DE..06



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

SITUACIÓ GENERAL
ENDERROCS I ELEMENTS A RETIRAR

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.4.CL.01_CLAV exis

PLÀNOL NÚM.
2.1.EN.01

FULL..07..DE..08

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/a del projecte

MARIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIROTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu **brusi**

MARIUS QUINTANA

RAMIRO CHIROTTI

ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM I REURBANITZACIÓ
CARRERER SANTA MARCEL·LINA I ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1:200

ORIGINAL'S DIN A3

0 2 4m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLANOL

SITUACIÓ GENERAL
ENDERROCS I ELEMENTS A RETIRAR

NOM FITXER CTB

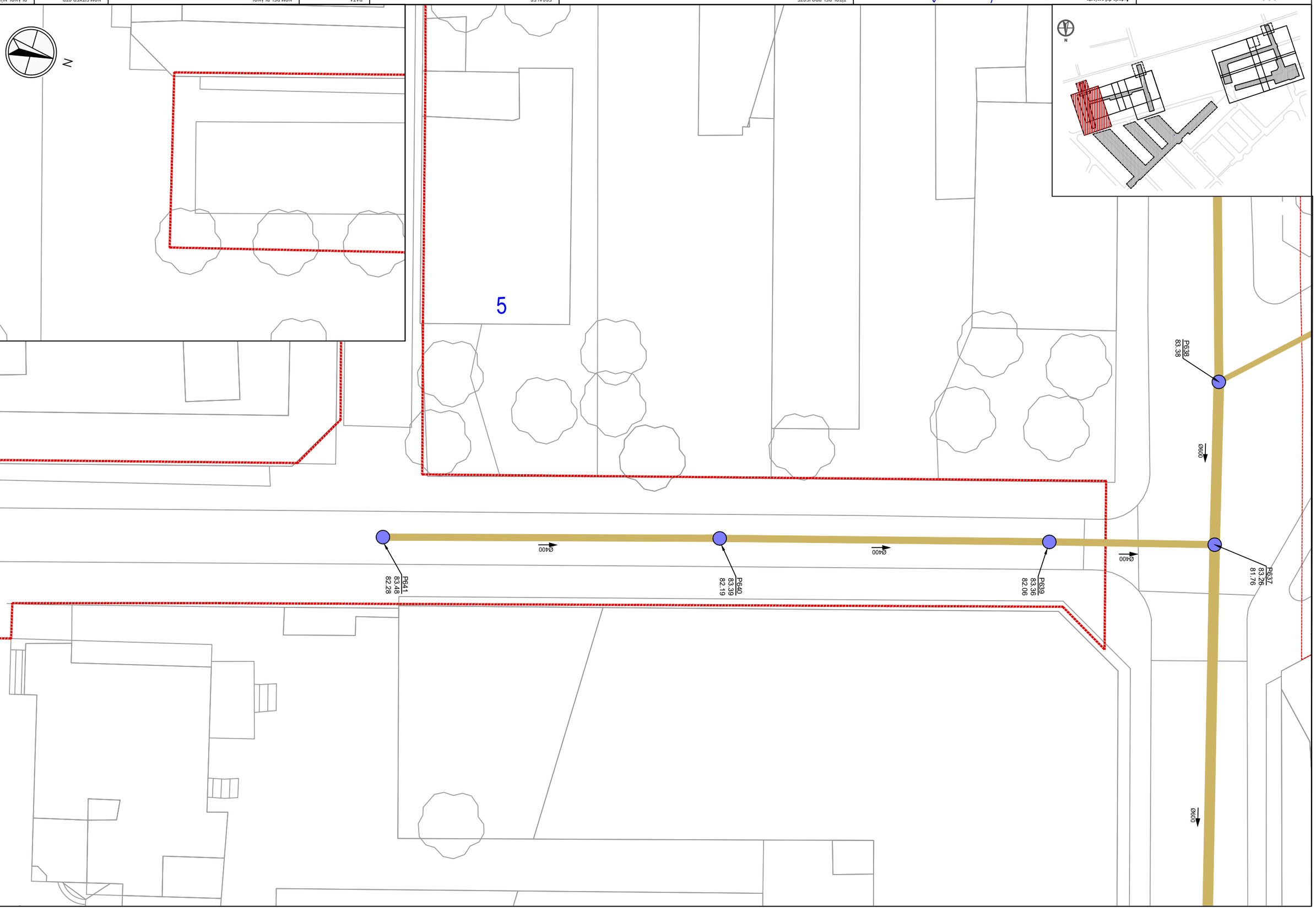
2.4.CL.01_CLAV.stxs

NOM FITXER

PLANOL NUM.

2.1.EN.01

FULL_**08**_DE_**08**



PLAÇA SANT MEDIR

CARRER AMPLE

11

12 a

25

10

6

4

3

12 a

10

8

E2

E1

E6

89.20
87.66

89.33
86.89

87.70

86.96

89.35
87.95

87.75

87.01

p=0.93% Ø500

Ø630

p=2% Ø400

xarxa de clavegueram proposada

- col·lector de polipropilè corrugat formigonat
- pou
- Ø400 diàmetre tub, sentit de les aigües
- 83.30 / 81.30 cota rasant / cota d'aigües
- tub PVC Ø250 tipus teula formigonat
- claveguerón tub PVC Ø250 tipus teula formigonat
- E1 embornal senzill
- E2 embornal doble
- E6 grup de 6 embornals

notes:

- es refaran tots els claveguerons existents fins a façana amb tub PVC Ø250 tipus teula formigonat
- les connexions dels claveguerons amb el col·lector es faran amb peces especials tipus clip electromèric a 90°

N

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA · RAMIRO CHIRIOTTI · ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1:400

ORIGINALS DIN A3

0 40 80m
0 4

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

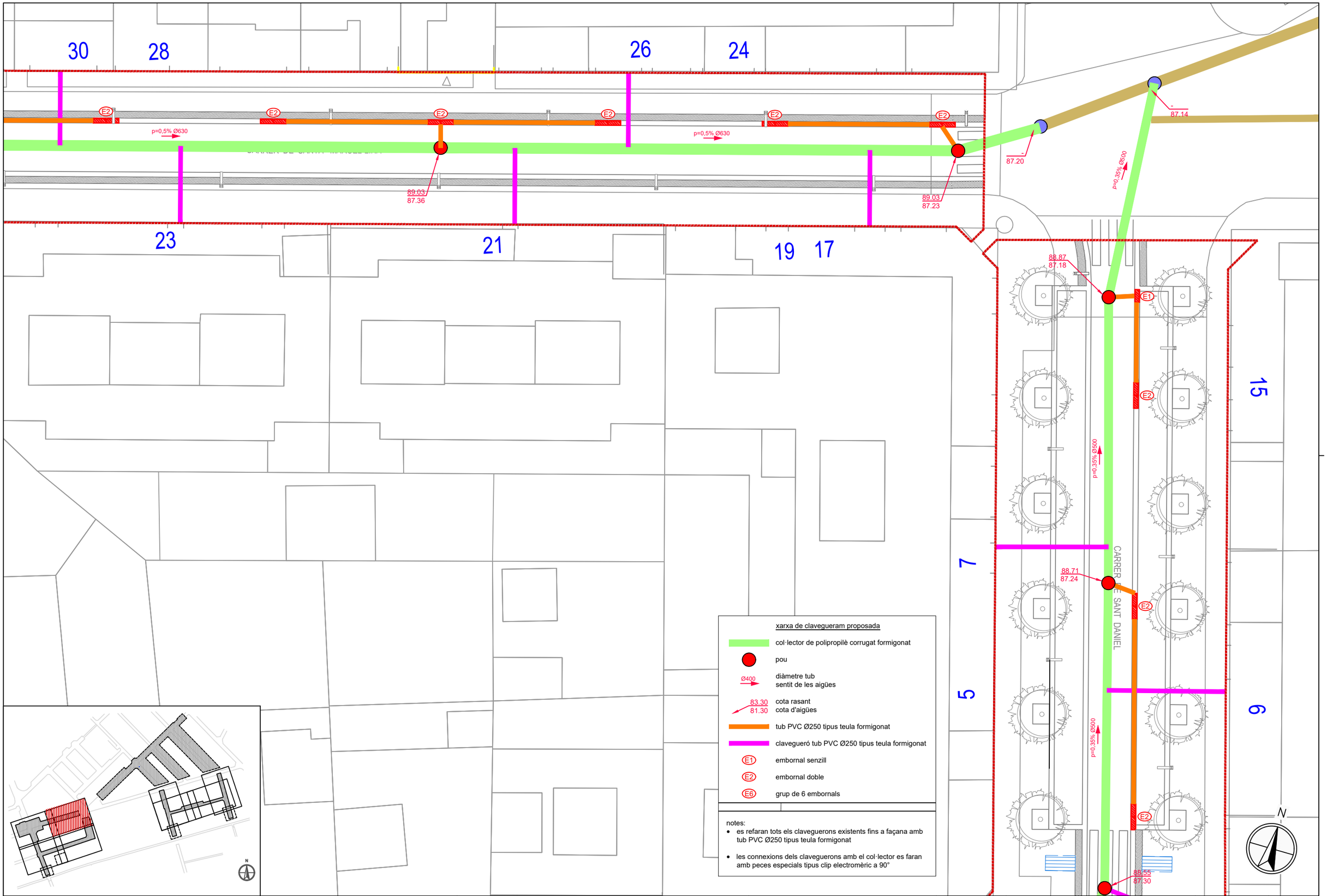
DRENATGE i CLAVEGUERAM
PLANTA PROPOSTA

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.4.CL.02_CLAV proj

PLÀNOL NÚM.
2.4.CL.02

FULL 01 DE 02



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1:400

ORIGINALS DIN A3

0 40 80m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

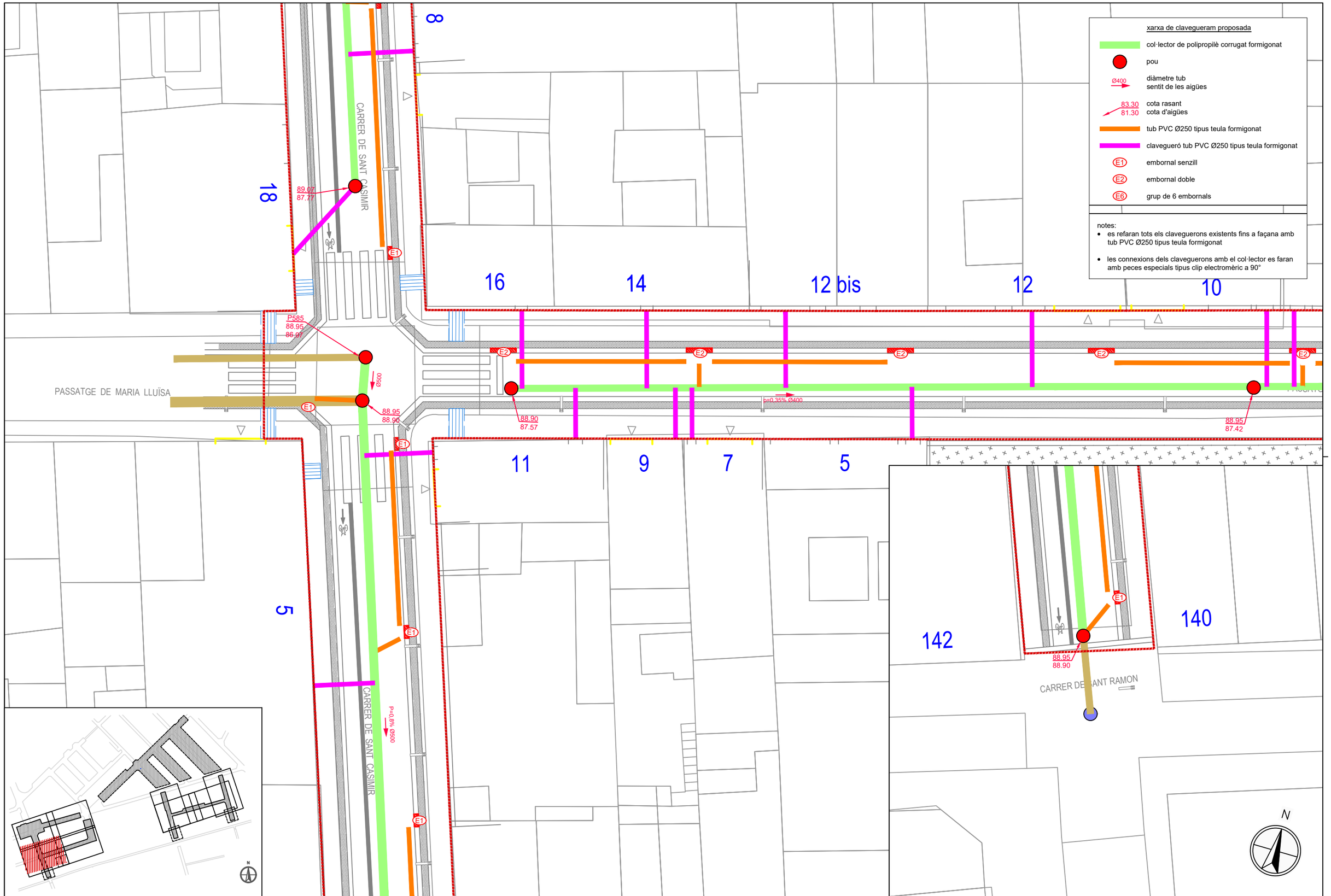
DRENATGE i CLAVEGUERAM
PLANTA PROPOSTA

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.4.CL.02_CLAV proj

PLÀNOL NÚM.
2.4.CL.02

FULL..02..DE..06



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 400

ORIGINALS DIN A3

0 40 80m
0 20
ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

DRENATGE I CLAVEGUERAM
PLANTA PROPOSTA

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.4.CL.02_CLAV proj

PLÀNOL NÚM.
2.4.CL..02

FULL..03..DE..06

xarxa de clavegueram proposada

- col·lector de polipropilè corrugat formigonat
- pou
- Ø400 — diàmetre tub / sentit de les aigües
- 83.30 / 81.30 — cota rasant / cota d'aigües
- tub PVC Ø250 tipus teula formigonat
- clavegueró tub PVC Ø250 tipus teula formigonat
- E1 — embornal senzill
- E2 — embornal doble
- E6 — grup de 6 embornals

notes:

- es refaran tots els claveguerons existents fins a façana amb tub PVC Ø250 tipus teula formigonat
- les connexions dels claveguerons amb el col·lector es faran amb peces especials tipus clip electromèric a 90°

CARRER DE SANT DANIEL

PASSATGE DE MARIA LLUISA

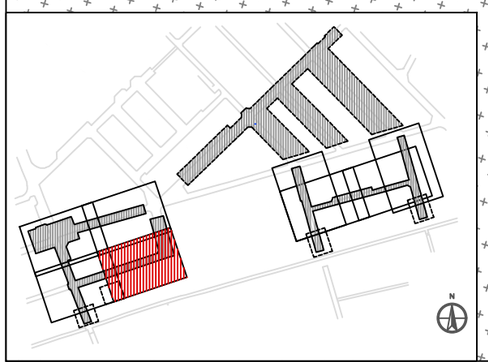
p=0.35% Ø400

88.71 / 87.24

88.55 / 87.30

88.55 / 87.27

88.95 / 87.42



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1:400

ORIGINALS DIN A3

0 40 80m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

DRENATGE i CLAVEGUERAM
PLANTA PROPOSTA

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.4.CL.02_CLAV proj

PLÀNOL NÚM.
2.4.CL.02

FULL 04 DE 06

xarxa de clavegueram proposada

- col·lector de polipropilè corrugat formigonat
- pou
- Ø400 — diàmetre tub, sentit de les aigües
- 83.30 / 81.30 — cota rasant / cota d'aigües
- tub PVC Ø250 tipus teula formigonat
- clavegueró tub PVC Ø250 tipus teula formigonat
- E1 — embornal senzill
- E2 — embornal doble
- E6 — grup de 6 embornals

notes:

- es refaran tots els clavegueron existents fins a façana amb tub PVC Ø250 tipus teula formigonat
- les connexions dels clavegueron amb el col·lector es faran amb peces especials tipus clip electromèric a 90°

85.70
84.20

PASSATGE DEL LLORER

29 27 25 23 21 19 17 15 13 11 10 12

N

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi
MÀRIUS QUINTANA · RAMIRO CHIRIOTTI · ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
1:400
ORIGINALS DIN A3
0 40 80m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA
JUNY 2022

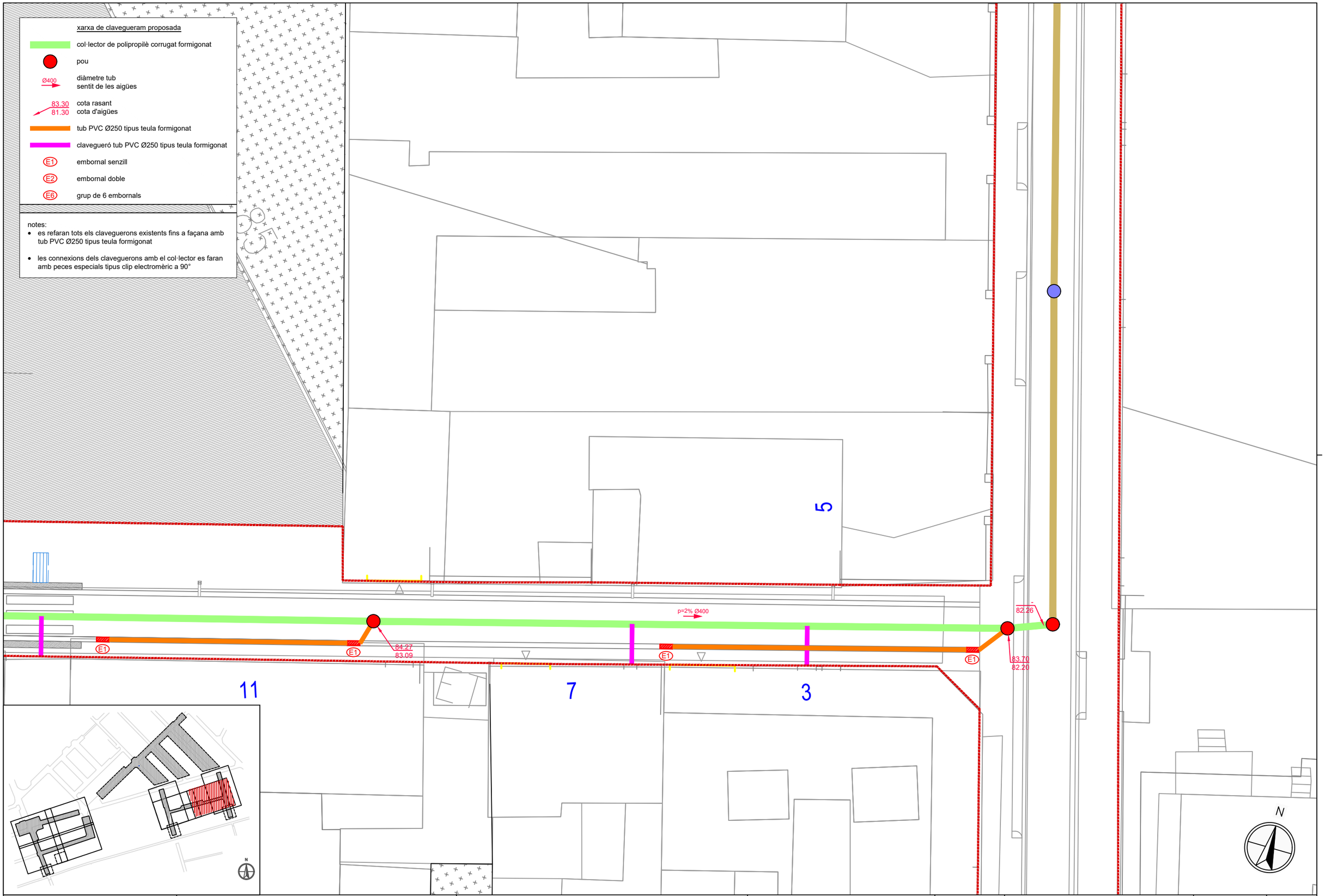
NOM DEL PLÀNOL
DRENATGE I CLAVEGUERAM
PLANTA PROPOSTA

NOM FITXER CTB

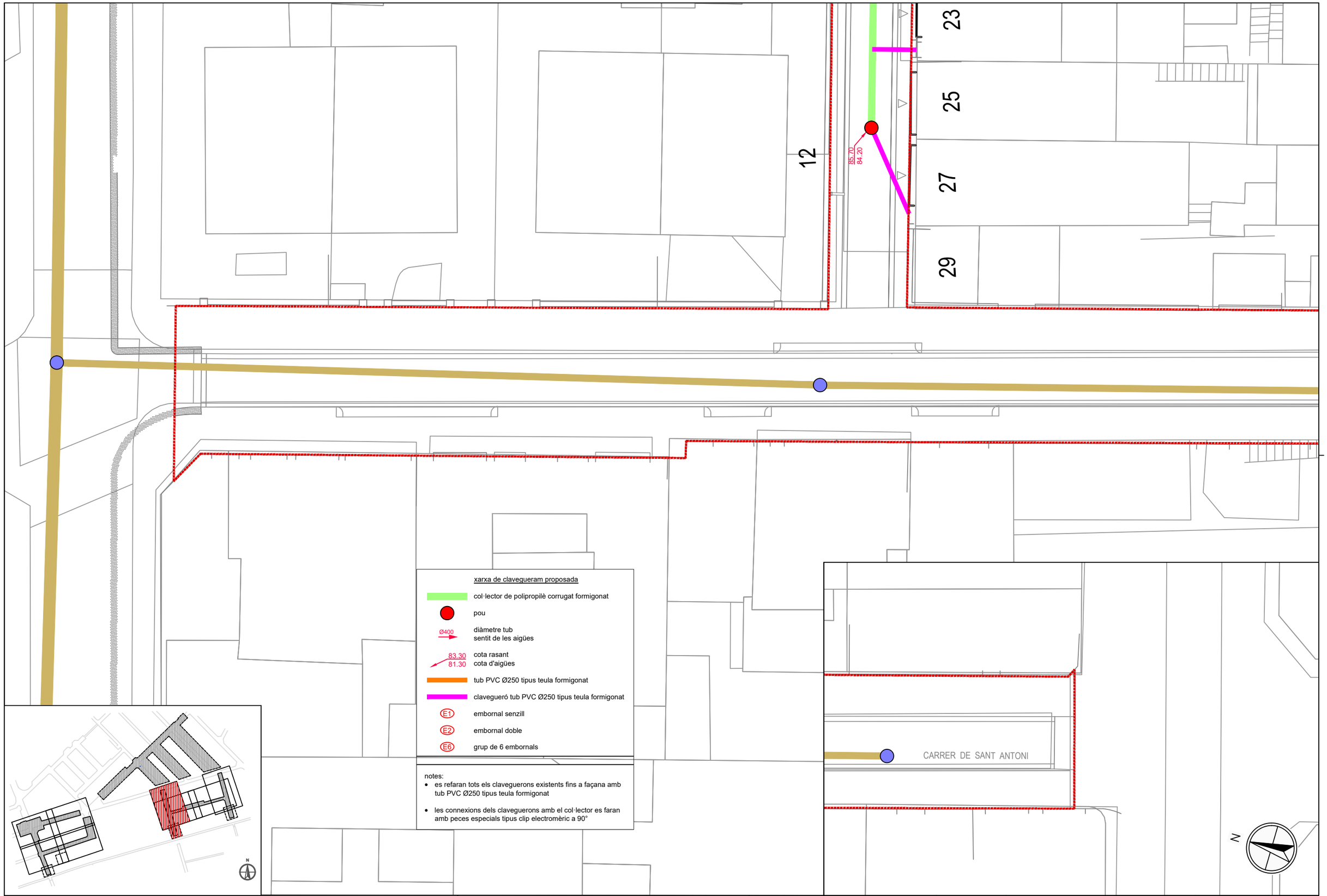
PLÀNOL NÚM.
2.4.CL.02

NOM FITXER
2.4.CL.02_CLAV proj

FULL 05 DE 06



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	Autor/s del projecte MÀRIUS QUINTANA arq. RAMIRO CHIRIOTTI arq. ROBERT BAGÓ arq. col·lectiu brusi MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER	ESCALES 1: 400 ORIGINALS DIN A3 0 40 80m 0 m ESCALES GRÀFIQUES	DATA JUNY 2022	NOM DEL PLÀNOL DRENATGE i CLAVEGUERAM PLANTA PROPOSTA	NOM FITXER CTB NOM FITXER 2.4.CL.02_CLAV proj	PLÀNOL NÚM. 2.4.CL.02 FULL..06..DE..06.



xarxa de clavegueram proposada

- col·lector de polipropilè corrugat formigonat
- pou
- Ø400 — diàmetre tub, sentit de les aigües
- 83.30 / 81.30 — cota rasant / cota d'aigües
- tub PVC Ø250 tipus teula formigonat
- clavegueró tub PVC Ø250 tipus teula formigonat
- E1 — embornal senzill
- E2 — embornal doble
- E6 — grup de 6 embornals

notes:

- es refaran tots els claveguerons existents fins a façana amb tub PVC Ø250 tipus teula formigonat
- les connexions dels claveguerons amb el col·lector es faran amb peces especials tipus clip electromèric a 90°

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi
MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
1: 200
ORIGINALS DIN A3
0 2 4m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA
JUNY 2022

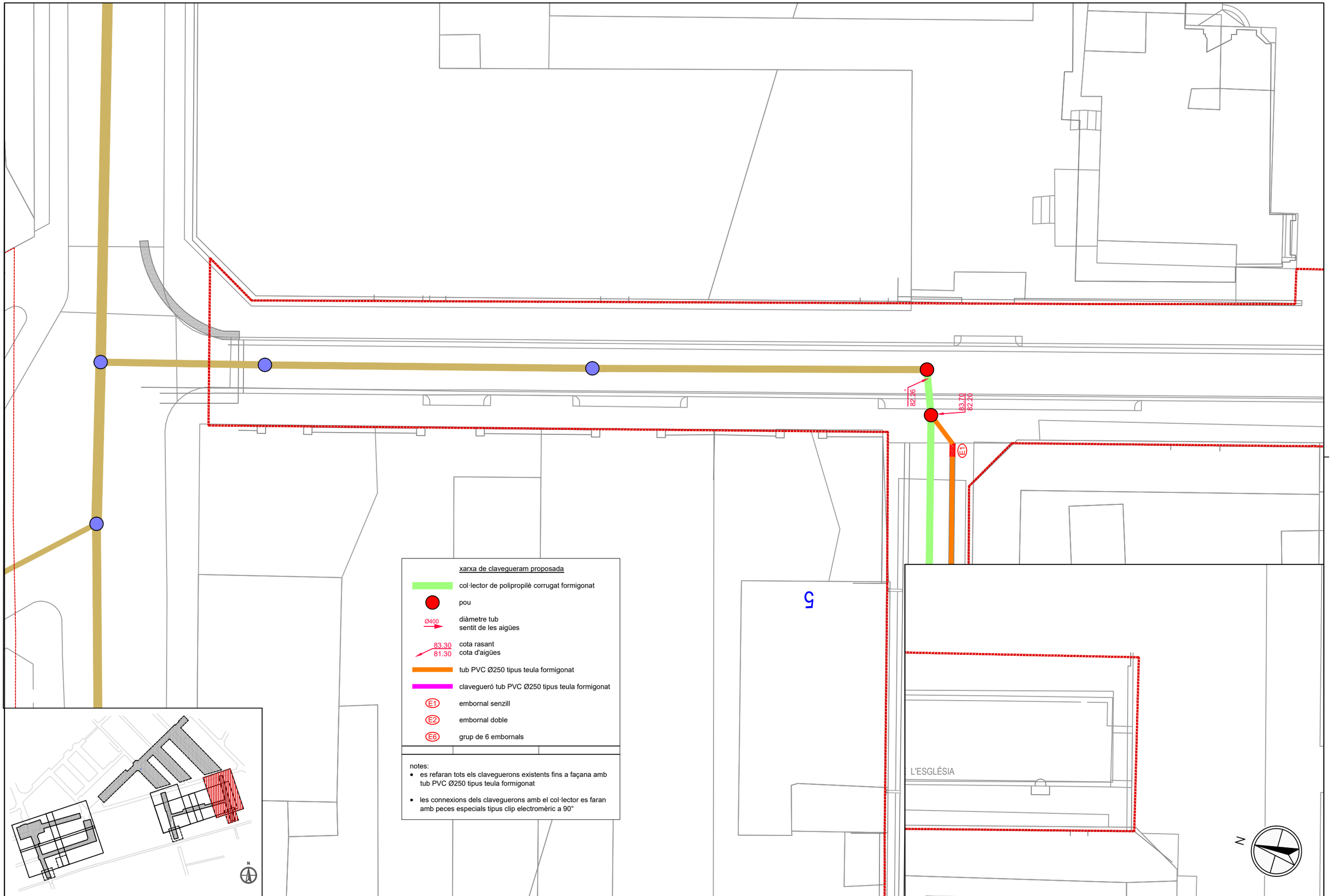
NOM DEL PLÀNOL
SITUACIÓ GENERAL
ENDERROCS I ELEMENTS A RETIRAR

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.4.CL.02_CLAV proj

PLÀNOL NÚM.
2.1.EN.01

FULL..07..DE..08



xarxa de clavegueram proposada

- col·lector de polipropilè corrugat formigonat
- pou
- Ø400 — diàmetre tub, sentit de les aigües
- 83.30 / 81.30 — cota rasant / cota d'aigües
- tub PVC Ø250 tipus teula formigonat
- clavegueró tub PVC Ø250 tipus teula formigonat
- (E1) embornal senzill
- (E2) embornal doble
- (E6) grup de 6 embornals

notes:

- es refaran tots els clavegueros existents fins a façana amb tub PVC Ø250 tipus teula formigonat
- les connexions dels clavegueros amb el col·lector es faran amb peces especials tipus clip electromèric a 90°

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA — RAMIRO CHIRIOTTI — ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1:200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

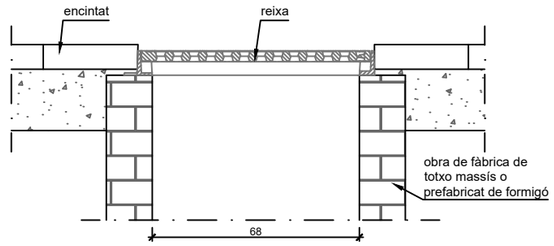
SITUACIÓ GENERAL
ENDERROCS I ELEMENTS A RETIRAR

NOM FITXER CTB

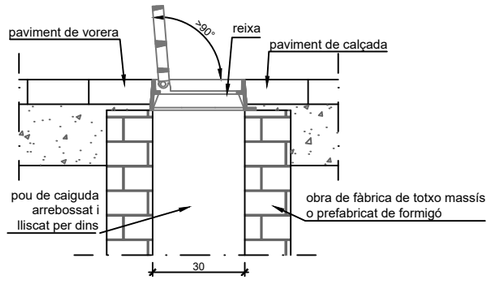
NOM FITXER
2.4.CL.02_CLAV proj

PLÀNOL NÚM.
2.1.EN.01

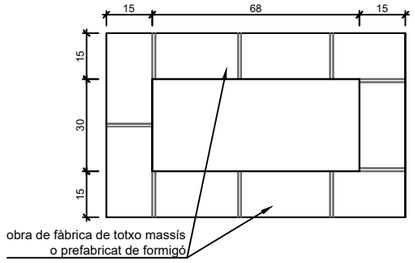
FULL 08 DE 08



SECCIÓ LONGITUDINAL

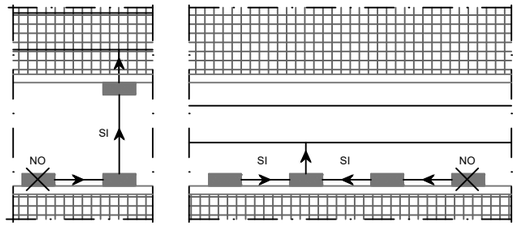


SECCIÓ TRANSVERSAL

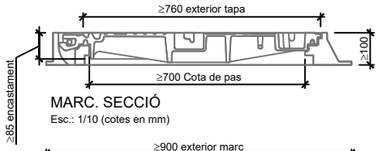


PLANTA

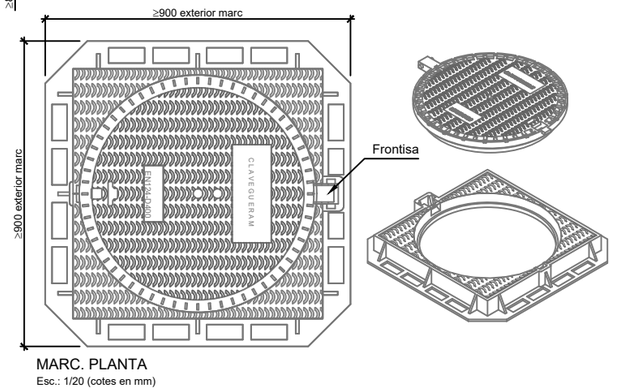
DETALL POU CAIGUDA EMBORNAL
Esc.: 1/20 (cotes en cm)



DISPOSICIONS DE CONNEXIONS D'EMBORNALS ADMESES
Esc.: s/e

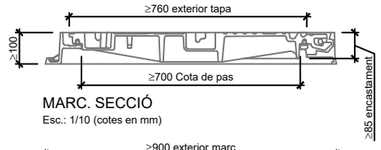


MARC. SECCIÓ
Esc.: 1/10 (cotes en mm)

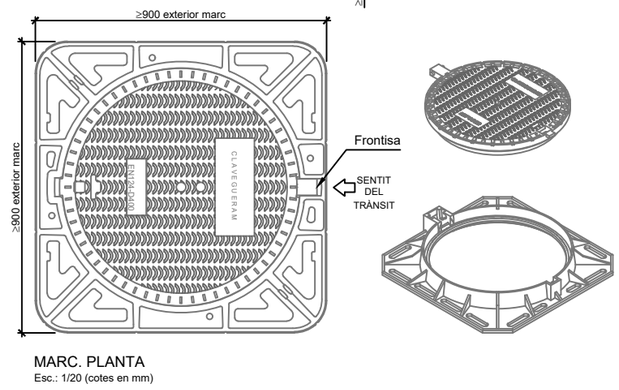


MARC. PLANTA
Esc.: 1/20 (cotes en mm)

TAPA MARC APARENT

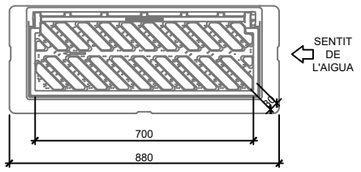


MARC. SECCIÓ
Esc.: 1/10 (cotes en mm)

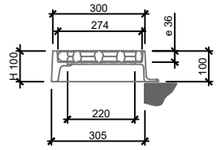


MARC. PLANTA
Esc.: 1/20 (cotes en mm)

TAPA MARC NO APARENT

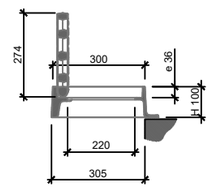


PLANTA
Esc.: 1/20 (cotes en mm)



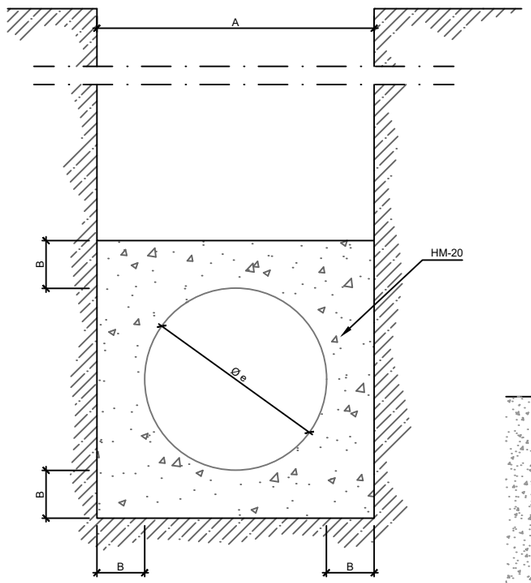
SECCIÓ TRANSVERSAL TANCADA
Esc.: 1/20 (cotes en mm)

SECCIÓ LONGITUDINAL
Esc.: 1/20 (cotes en mm)



SECCIÓ TRANSVERSAL OBERTA
Esc.: 1/20 (cotes en mm)

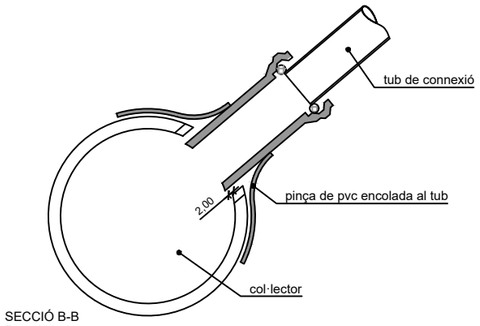
REIXA EMBORNAL TIPUS BARCELONA 1



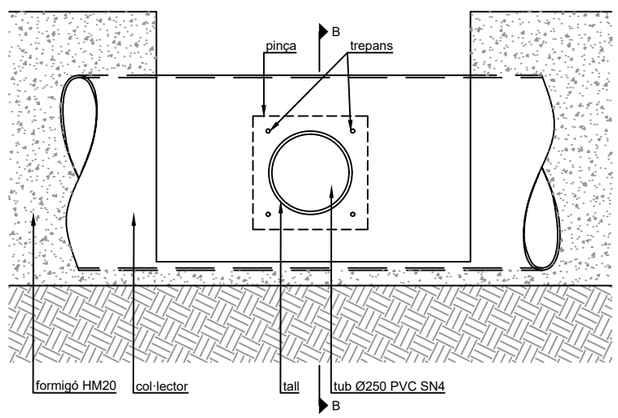
Ø e (cm)	A (cm)	B (cm)	HM-20 (m3/m)
30	50	10	0.179
40	60	10	0.234
50	75	12.5	0.366
60	90	15	0.527
80	120	20	0.937
90	130	20	1.054
100	150	25	1.465

Nota:
als tram de connexió sota carrer, el reblert de la rasa es farà amb grava-ciment compactada al 98%PM fins a cota de subrasant

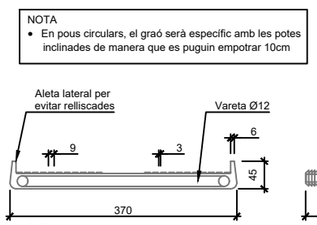
SECCIÓ TIPUS RASA PER A TUBS DE P.V.C.
Esc.: 1/20



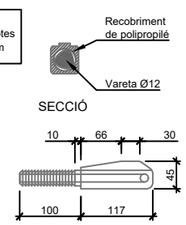
SECCIÓ B-B
Esc.: 1/10



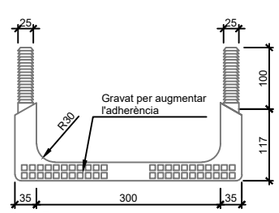
DETALL PINÇA DE CONNEXIÓ
Esc.: 1/20 (cotes en cm)



ALÇAT



PERFIL



PLANTA

DETALL GRAÓ DE POLIPROPILÈ
Esc.: 1/10 (cotes en mm)

SECCIÓ POU DE REGISTRE DE FORMIGÓ "IN SITU". H > 2,50m
Esc.: 1/30

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi
MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
Indicades
ORIGINALS DIN A3
ESCALES GRÀFIQUES

DATA
JUNY 2022

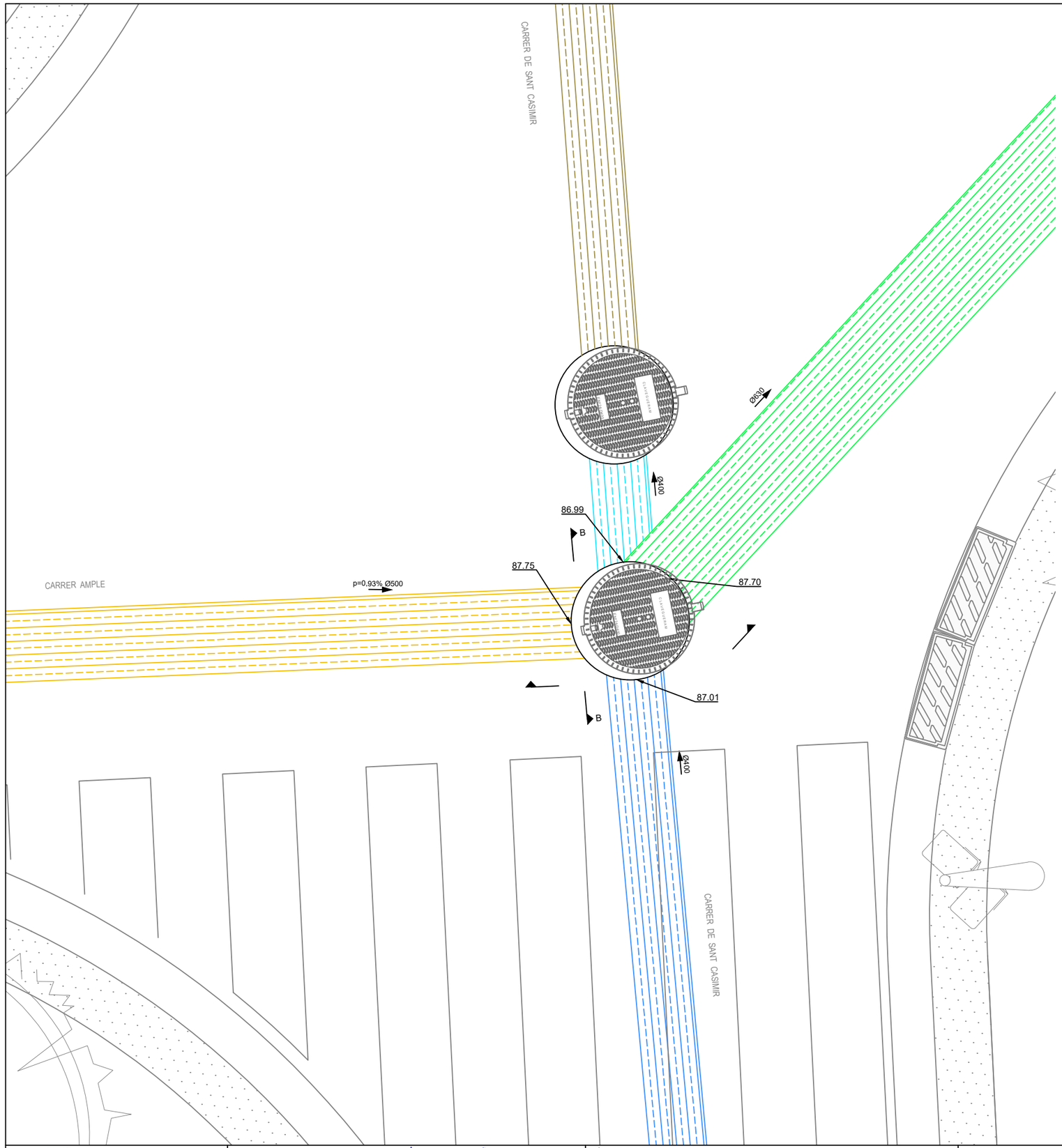
NOM DEL PLÀNOL
DRENATGE i CLAVEGUERAM
DETALLS

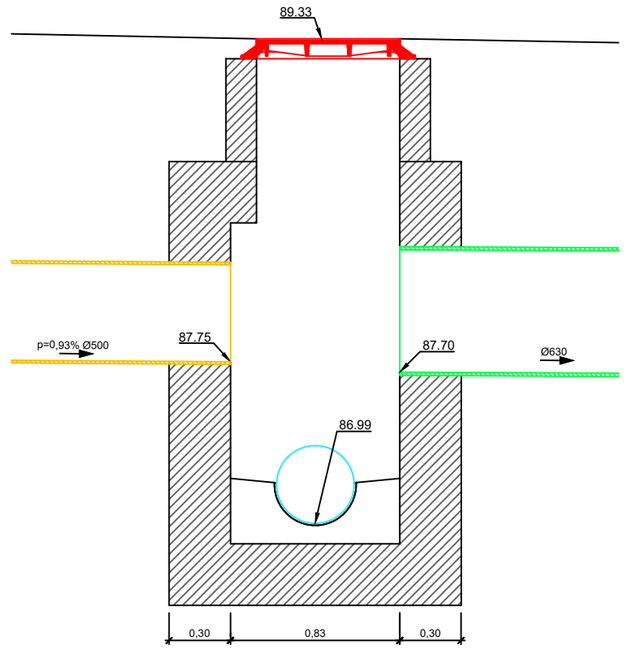
NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.4.CL.03_CLAV det.

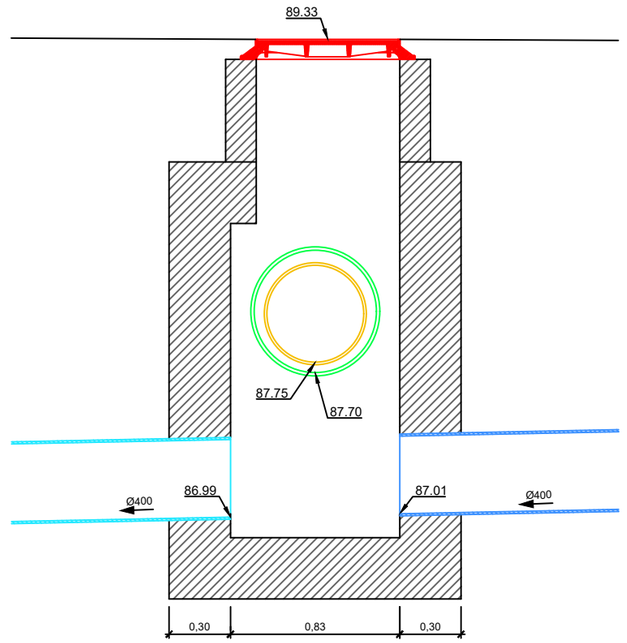
PLÀNOL NÚM.
2.4.CL.03

FULL...01...DE...02





SECCIÓ A-A
Esc.: 1/30



SECCIÓ B-B
Esc.: 1/30

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi
MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
indicades
ORIGINALS DIN A3
ESCALES GRÀFIQUES

DATA
JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL
DRENATGE i CLAVEGUERAM
DETALLS
CRUÏLLA c/ AMPLE – c/ SANT CASIMIR

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.4.CL.03_CLAV det.

PLÀNOL NÚM.
2.4.CL.03

FULL..02..DE..02

PLAÇA SANT MEDIR

CARRER AMPLE

11

12 a

25

10

6

4

3

8

L2.22
L2.23
L2.14
L2.15
L.216
L2.19
L2.20
L2.21
L2.17
L2.18
L2.24
L2.25
L2.12
L2.13
L2.7
L2.8
L2.9
L2.10
L2.11
L2.1
L1.1
L1.2
L1.3
L1.8
L1.9
L2.10
L2.11
L2.12
L2.13

L1.x	línia i número de lluminària
L1 L2 L3 LE	canalització 1Ø90 PEAD corrugat exterior, lliis interior (cable RVFV 0,6/1kV 4x6mm² presa de terra amb cable de coure nu de 35mm² i cada columna d'enllumenat connectada amb secció de 4mm² a una placa de terra de 0,25m² amb espessor de 3mm)
	quadre existent
	canalització sota calçada 4Ø110
	arqueta 60x60cm
	arqueta 40x40cm
1	columna tipus FUL de Escofet o equivalent amb projector tipus CIRCUS 085 30K F4MC PMMA S 15W de Salvi o equivalent
2	punt de llum tipus FLIT S1 07Z 30K F4M2 VDR SP 16W de Salvi o equivalent
3	punt de llum tipus FLIT S1 07Z 30K F4M2 VDR SP 25W de Salvi o equivalent
4	punt de llum tipus FLIT 7M 30K F4M2 VDR SP 188mA 16W de Salvi o equivalent
5	punt de llum tipus FLIT S1 07Z 30K F2M2 VDR SP 16W de Salvi o equivalent

N

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi
MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
1: 400
ORIGINALS DIN A3
0 40 80m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA
JUNY 2022

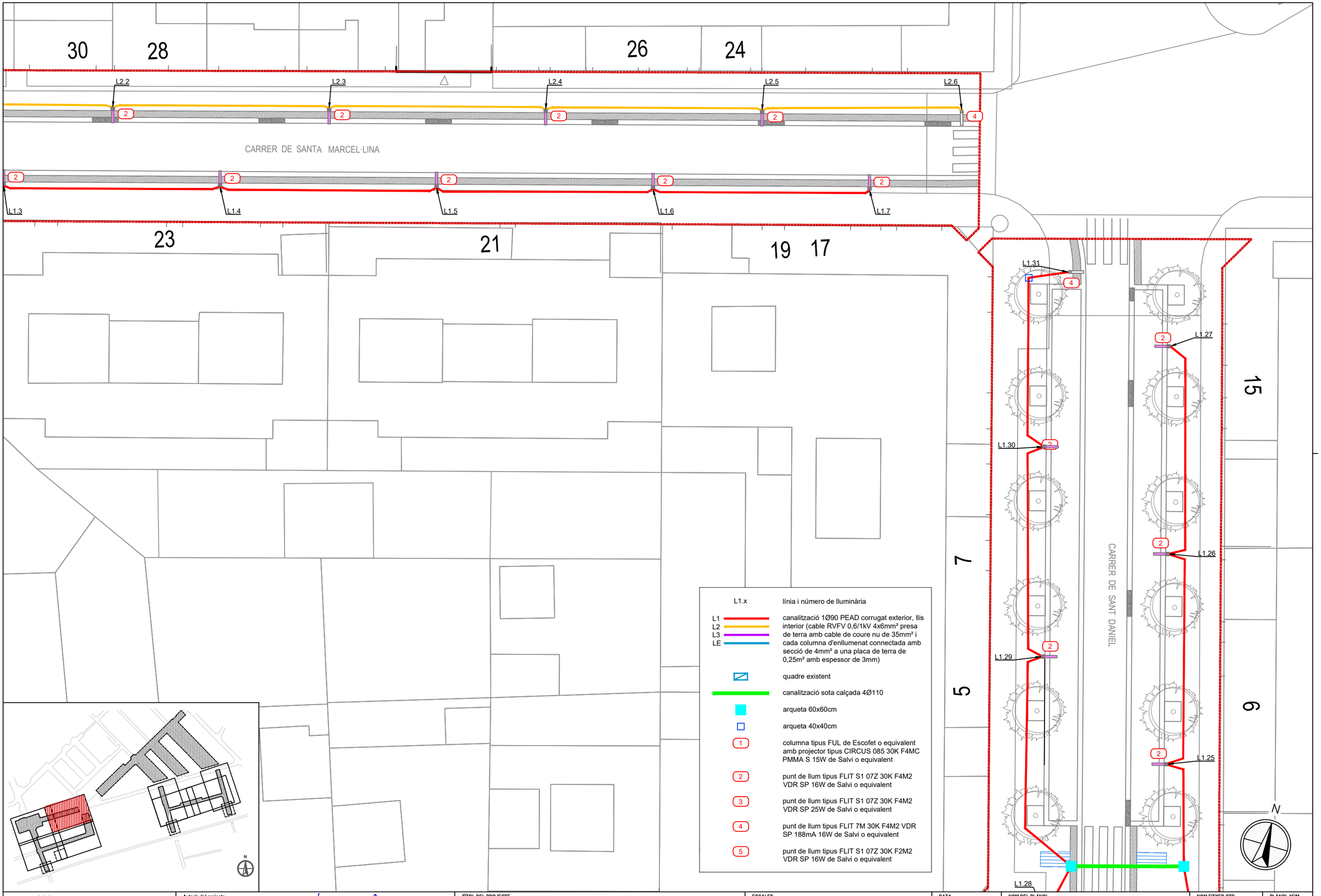
NOM DEL PLÀNOL
ENLLUMENAT
PLANTA PROPOSTA

NOM FITXER CTB

PLÀNOL NÚM.
2.5.EP.01

NOM FITXER
2.5.EP.01_ENLLUM pr

FULL 01 DE 06



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 400
ORIGINALS DIN A3
0 40 80m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

ENLLUMENAT
PLANTA PROPOSTA

NOM FITXER CTB

PLÀNOL NÚM.
2.5.EP.01

NOM FITXER
2.5.EP.01_ENLLUM pr

FULL 02 DE 06

L1.x — línia i número de lluminària

L1 L2 L3 LE	canalització 1Ø90 PEAD corrugat exterior, llis interior (cable RVFV 0,6/1kV 4x6mm² presa de terra amb cable de coure nu de 35mm² i cada columna d'enllumenat connectada amb secció de 4mm² a una placa de terra de 0,25m² amb espessor de 3mm)
	quadre existent
	canalització sota calçada 4Ø110
	arqueta 60x60cm
	arqueta 40x40cm
1	columna tipus FUL de Escofet o equivalent amb projector tipus CIRCUS 085 30K F4MC PMMA S 15W de Salvi o equivalent
2	punt de llum tipus FLIT S1 07Z 30K F4M2 VDR SP 16W de Salvi o equivalent
3	punt de llum tipus FLIT S1 07Z 30K F4M2 VDR SP 25W de Salvi o equivalent
4	punt de llum tipus FLIT 7M 30K F4M2 VDR SP 188mA 16W de Salvi o equivalent
5	punt de llum tipus FLIT S1 07Z 30K F2M2 VDR SP 16W de Salvi o equivalent

CARRER DE SANT CASIMIR

PASSATGE DE MARIA LLUÏSA

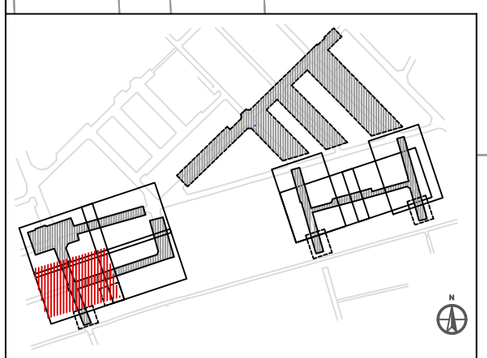
PASSATG

CARRER DE SANT RAMON

L2.13 L2.14 L1.15 L1.16 L2.23 L2.24 L2.25 L2.26 L2.27 L1.17 L1.18 L1.19 L1.20 L2.28

connexió a punt 044.1.009 conversió a/s

8 18 16 14 12 bis 12 10 5 11 9 7 5 142 140



N

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	Autor/s del projecte: MÀRIUS QUINTANA arq., RAMIRO CHIRIOTTI arq., ROBERT BAGÓ arq. — col·lectiu brusi — MÀRIUS QUINTANA, RAMIRO CHIRIOTTI, ROBERT BAGÓ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER	ESCALES: 1: 400 (ORIGINALS DIN A3); 0 40 80m / 0 m (ESCALES GRÀFIQUES)	DATA: JUNY 2022	NOM DEL PLÀNOL: ENLLUMENAT PLANTA PROPOSTA	NOM FITXER CTB; NOM FITXER: 2.5.EP.01_ENLLUM pr	PLÀNOL NÚM.: 2.5.EP.01; FULL 03 DE 06

L1.x	línia i número de lluminària
L1 L2 L3 LE	canalització 1Ø90 PEAD corrugat exterior, llis interior (cable RVFV 0,6/1kV 4x6mm² presa de terra amb cable de coure nu de 35mm² i cada columna d'enllumenat connectada amb secció de 4mm² a una placa de terra de 0,25m² amb espessor de 3mm)
	quadre existent
	canalització sota calçada 4Ø110
	arqueta 60x60cm
	arqueta 40x40cm
1	columna tipus FUL de Escofet o equivalent amb projector tipus CIRCUS 085 30K F4MC PMMA S 15W de Salvi o equivalent
2	punt de llum tipus FLIT S1 07Z 30K F4M2 VDR SP 16W de Salvi o equivalent
3	punt de llum tipus FLIT S1 07Z 30K F4M2 VDR SP 25W de Salvi o equivalent
4	punt de llum tipus FLIT 7M 30K F4M2 VDR SP 188mA 16W de Salvi o equivalent
5	punt de llum tipus FLIT S1 07Z 30K F2M2 VDR SP 16W de Salvi o equivalent

CARRER DE SANT DANIEL

PASSATGE DE MARIA LLUÏSA

L1.30 L1.29 L1.28 L1.26 L1.25 L1.24 L1.23 L1.22 L1.21 L1.20 19

connexió a punt 057.1.036 conversió a/s

12 10 8 6 4 2 7 5 9 4

N

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi
MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
1: 400
ORIGINALS DIN A3
0 40 80m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA
JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL
ENLLUMENAT
PLANTA PROPOSTA

NOM FITXER CTB
NOM FITXER
2.5.EP.01_ENLLUM pr

PLÀNOL NÚM.
2.5.EP.01

FULL 04 DE 06

L1.x	línia i número de lluminària
L1 / L2 / L3 / LE	canalització 1Ø90 PEAD corrugat exterior, llis interior (cable RVFV 0,6/1kV 4x6mm² presa de terra amb cable de coure nu de 35mm² i cada columna d'enllumenat connectada amb secció de 4mm² a una placa de terra de 0,25m² amb espessor de 3mm)
	quadre existent
	canalització sota calçada 4Ø110
	arqueta 60x60cm
	arqueta 40x40cm
1	columna tipus FUL de Escofet o equivalent amb projector tipus CIRCUS 085 30K F4MC PMMA S 15W de Salvi o equivalent
2	punt de llum tipus FLIT S1 07Z 30K F4M2 VDR SP 16W de Salvi o equivalent
3	punt de llum tipus FLIT S1 07Z 30K F4M2 VDR SP 25W de Salvi o equivalent
4	punt de llum tipus FLIT 7M 30K F4M2 VDR SP 188mA 16W de Salvi o equivalent
5	punt de llum tipus FLIT S1 07Z 30K F2M2 VDR SP 16W de Salvi o equivalent

connexió a línia 3 quadre 31
(quan s'executi la Fase 3 es connectarà al quadre EP057)

L1.1

PASSATGE DEL LLORER

29 27 25 23 21 19 17 15 13 11 12 10

N

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi
MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
1: 400
ORIGINALS DIN A3
0 40 80m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA
JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL
ENLLUMENAT
PLANTA PROPOSTA

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.5.EP.01_ENLLUM pr

PLÀNOL NÚM.
2.5.EP.01

FULL 05 DE 06

L1.x línia i número de lluminària

L1 canalització 1Ø90 PEAD corrugat exterior, llis interior (cable RVFV 0,6/1kV 4x6mm² presa de terra amb cable de coure nu de 35mm² i cada columna d'enllumenat connectada amb secció de 4mm² a una placa de terra de 0,25m² amb espessor de 3mm)

L2

L3

LE

quadre existent

canalització sota calçada 4Ø110

arqueta 60x60cm

arqueta 40x40cm

1 columna tipus FUL de Escofet o equivalent amb projector tipus CIRCUS 085 30K F4MC PMMA S 15W de Salvi o equivalent

2 punt de llum tipus FLIT S1 07Z 30K F4M2 VDR SP 16W de Salvi o equivalent

3 punt de llum tipus FLIT S1 07Z 30K F4M2 VDR SP 25W de Salvi o equivalent

4 punt de llum tipus FLIT 7M 30K F4M2 VDR SP 188mA 16W de Salvi o equivalent

5 punt de llum tipus FLIT S1 07Z 30K F2M2 VDR SP 16W de Salvi o equivalent

previsió connexió dels punts (031.3.111/112/113/114/115) de la línia 3 quadre 31

L1.1

11

7

3

5

N

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi
MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
1: 400
ORIGINALS DIN A3
0 40 80m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA
JUNY 2022

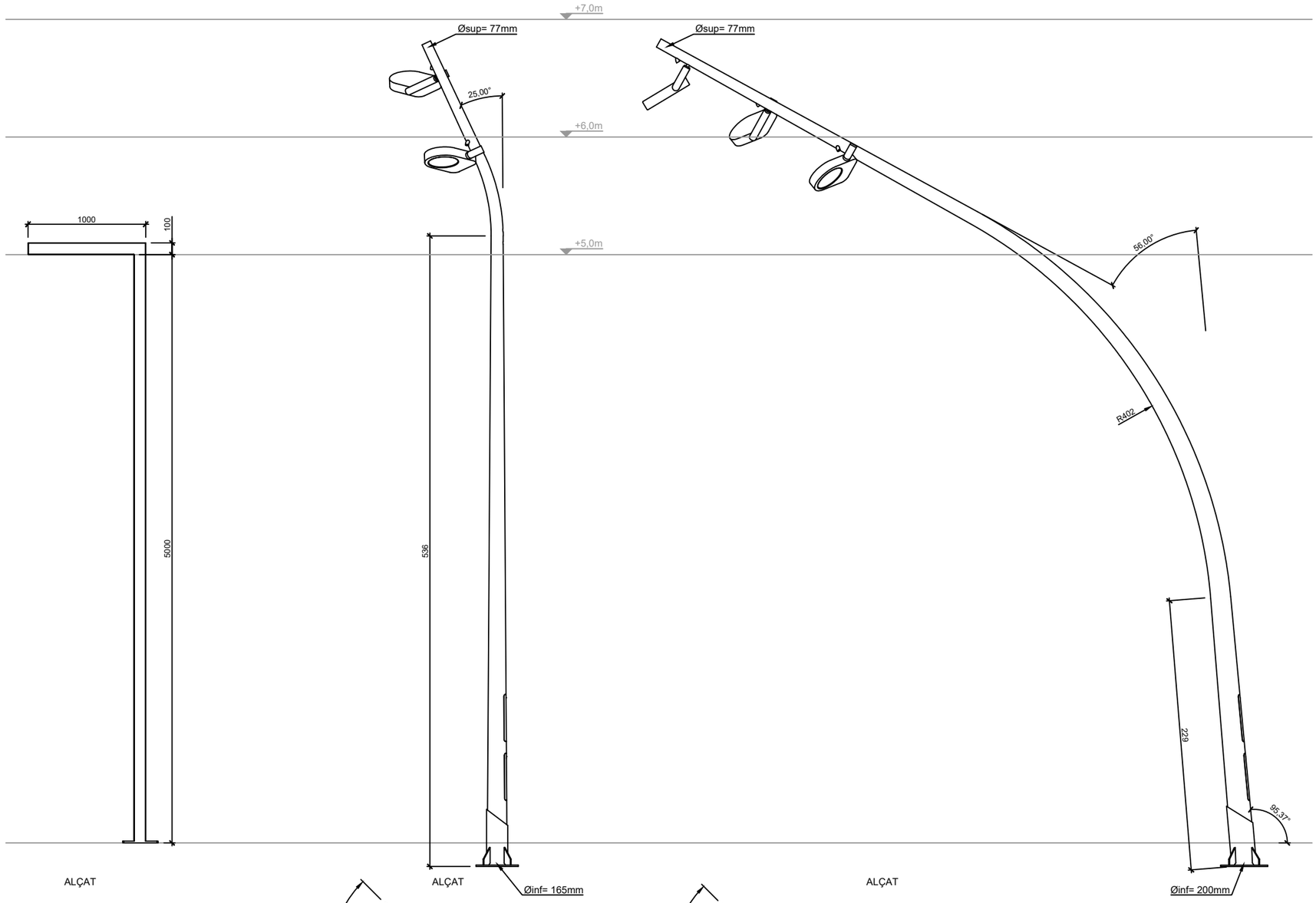
NOM DEL PLÀNOL
ENLLUMENAT
PLANTA PROPOSTA

NOM FITXER CTB

PLÀNOL NÚM.
2.5.EP.01

NOM FITXER
2.5.EP.01_ENLLUM pr

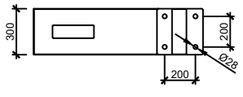
FULL 06 DE 06



ALÇAT

ALÇAT

ALÇAT



PLANTA

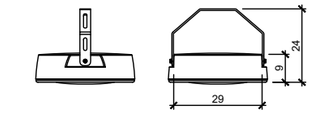
PLANTA

PLANTA

BÀCUL TIPUS FLIT de Salvi o EQUIVALENT
Esc.: 1/40 (cotes en cm)

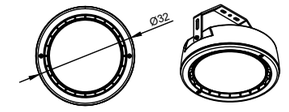
BÀCUL TIPUS FUL-7/10 de Escofet o EQUIVALENT
Esc.: 1/40 (cotes en cm)

BÀCUL TIPUS FUL-7/9 de Escofet o EQUIVALENT
Esc.: 1/40 (cotes en cm)



LATERAL

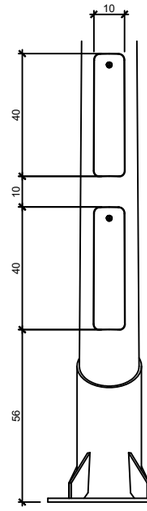
PERSPECTIVA



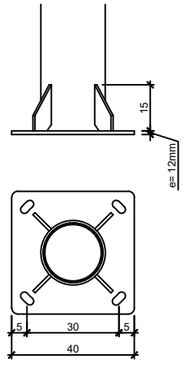
PLANTA

PERSPECTIVA

LLUMENERA TIPUS CIRCUS LIRA DE Salvi o EQUIVALENT
Esc.: 1/20 (cotes en cm)



DETALL PORTES DE REGISTRE
BÀCUL TIPUS FUL-7/9 i FUL-7/10
de Escofet o EQUIVALENT
(tancament amb clau de tub triangular)
Esc.: 1/20 (cotes en cm)



PLACA BASE TIPUS FUL-7/9
de Escofet o EQUIVALENT
Esc.: 1/20 (cotes en cm)

PLACA BASE TIPUS FUL-7/10
de Escofet o EQUIVALENT
Esc.: 1/20 (cotes en cm)

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi
MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
1: 40
ORIGINALS DIN A3
0 4 8m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA
JUNY 2022

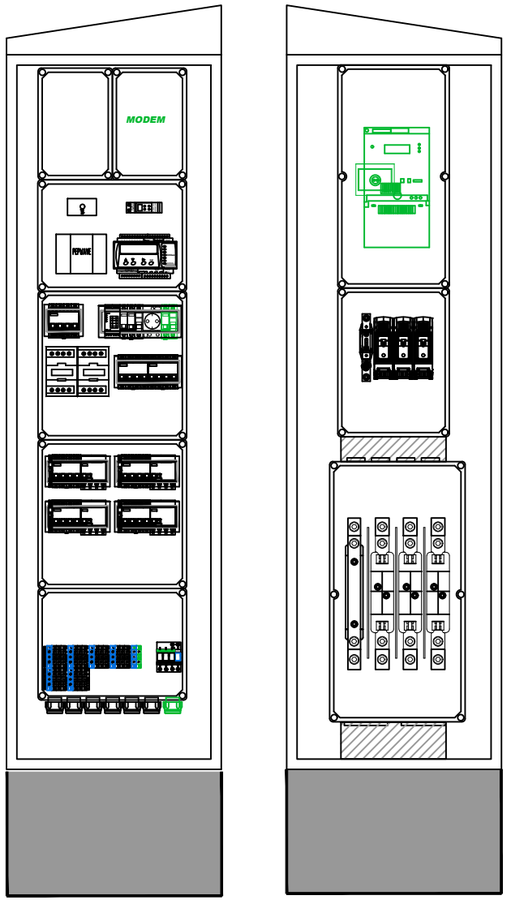
NOM DEL PLÀNOL
ENLLUMENAT
DETALLS
COLUMNA, BÀCUL I LLUMENERA CIRCUS

NOM FITXER CTB

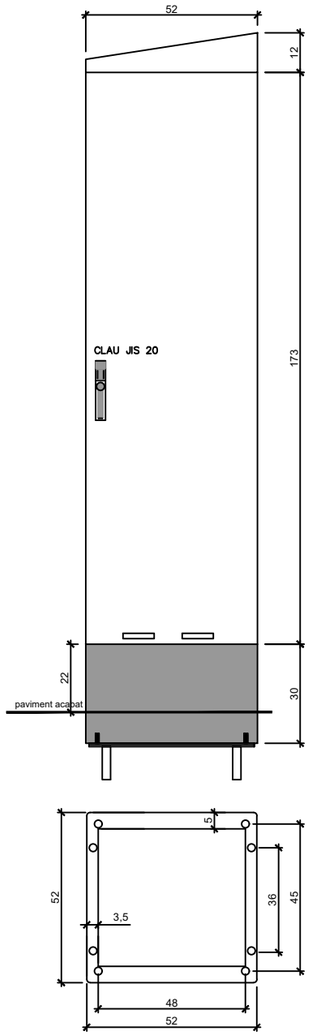
NOM FITXER
2.5.EP.02_ENLLUM de

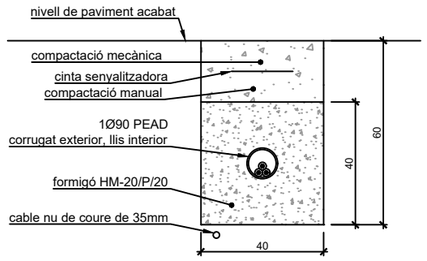
PLÀNOL NÚM.
2.5.EP.02

FULL 01 DE 03

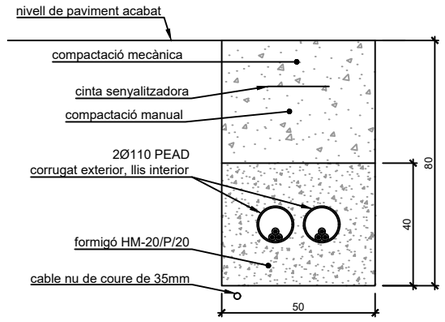


ARMARI D'ACER INOX. AISI-304 PINTAT RAL-7021 ANTIGRAFFITI
Esc.: s/e (cotes en cm)

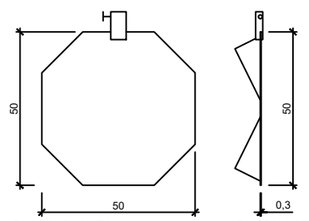




CANALITZACIÓ AMB 1 TUBULAR Ø90
RASA SOTA VORERA
Esc.: 1/20 (cotes en cm)

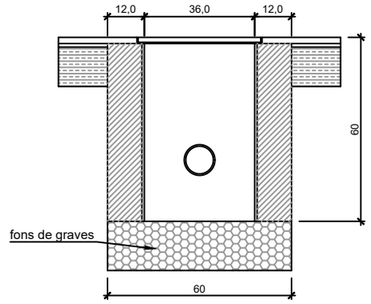


CANALITZACIÓ AMB 4 TUBULARS Ø110
RASA SOTA CALÇADA
Esc.: 1/20 (cotes en cm)

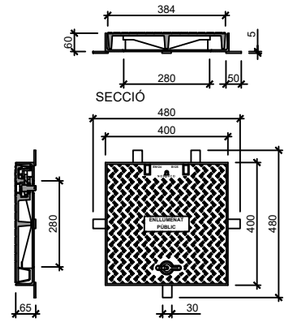


PLACA. PLANTA
PRESSA A TERRA
Esc.: 1/20 (cotes en cm)

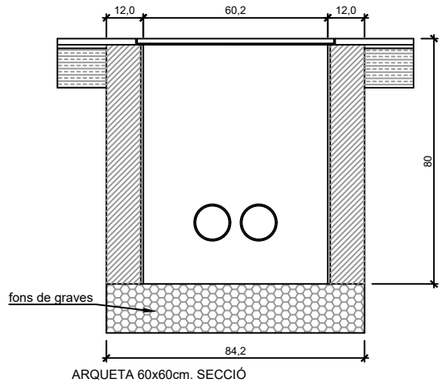
PLACA. LATERAL



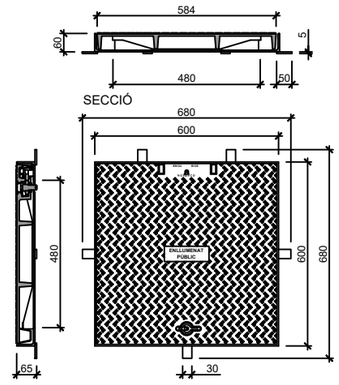
ARQUETA 40x40cm. SECCIÓ
Esc.: 1/20 (cotes en cm)



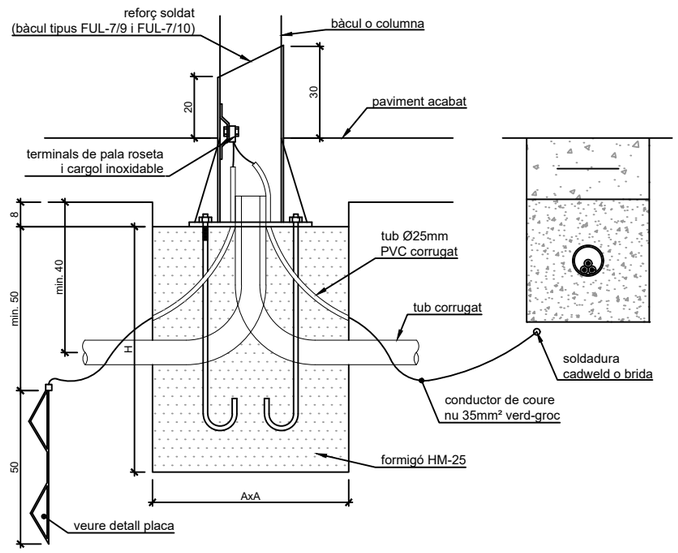
SECCIÓ PLANTA
TAPA TIPUS 40x40cm
Esc.: 1/20 (cotes en mm)



ARQUETA 60x60cm. SECCIÓ
Esc.: 1/20 (cotes en cm)



SECCIÓ PLANTA
TAPA TIPUS 60x60cm
Esc.: 1/20 (cotes en mm)



alçada bàcul o columna	h (cm)	AxA (cm)	perns
5m	60	60x80	4x20x500
7m	80	80x80	4x22x700

SECCIÓ FONAMENTACIÓ
Esc.: 1/20 (cotes en cm)

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi
MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
1:20
ORIGINALS DIN A3
0 2 4m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA
JUNY 2022

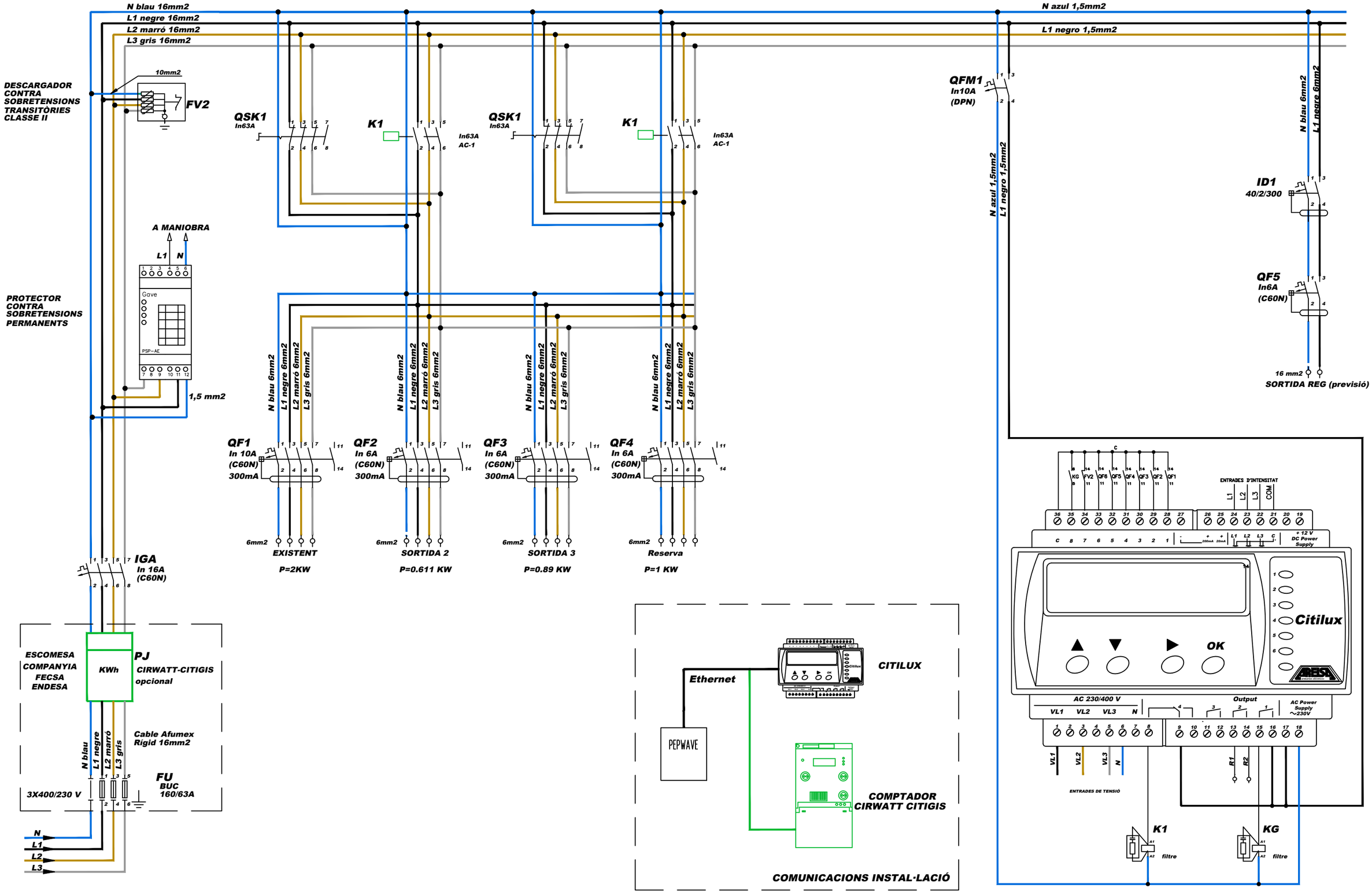
NOM DEL PLÀNOL
ENLLUMENAT
DETALLS
QUADRE, CANALITZACIONS, ARQUETES, TAPES I FONAMENTACIÓ

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.5.EP.02_ENLLUM de

PLÀNOL NÚM.
2.5.EP.02

FULL..02..DE..03



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	Autor/s del projecte: MÀRIUS QUINTANA arq., RAMIRO CHIRIOTTI arq., ROBERT BAGÓ arq. — col·lectiu brusi — MÀRIUS QUINTANA, RAMIRO CHIRIOTTI, ROBERT BAGÓ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER	ESCALES: s/e (ORIGINALS DIN A3); 0 – – 0 m (ESCALES GRÀFIQUES)	DATA: JUNY 2022	NOM DEL PLÀNOL: ENLLUMENAT DETALLS ESQUEMA ELÈCTRIC	NOM FITXER CTB: 2.5.EP.02; NOM FITXER: 2.5.EP.02_ENLLUM de; PLÀNOL NÚM.: FULL..03..DE..03

11

PLAÇA SANT MEDIR

CARRER AMPLE

12 a

25

10

6

4

3

12 a

10

8

xarxa primària P.E. Ø50mm 10atm. alta densitat alimentària (reg)

pericó 60x40x40cm i comptador Q=2.5 m3/h

xarxa secundària P.E. Ø40mm 10 atm. baixa densitat alimentària (degoteig arbrat)

xarxa secundària P.E. Ø63mm 10atm alta densitat alimentària (boca reg)

pericó 60x60cm pas de calçada o de registre amb by-pass sectorial

pericó 40x40x40cm amb desguàs connectat a sanejament, vàlvula de descàrrega o drenatge automàtica de 1" amb vàlvula racord pla manual de 1,1/2" per rentatge

anell obert degoters inserits 30cm 7ut. de 3,5 l/h P.E. Ø16mm 4atm, auto-compensant amb tub dren Ø50mm (degoteig arbrat)

ventosa

boca de reg (connexió amb PE Ø50mm)

N

N

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 400

ORIGINALS DIN A3

0 40 80m
0 m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

REG
PLANTA PROPOSTA

NOM FITXER CTB

2.6.RE.01

NOM FITXER

2.6.RE.01_REG proj.

PLÀNOL NÚM.

FULL 01 DE 06

30 28 26 24

CARRER DE SANTA MARCEL·LINA

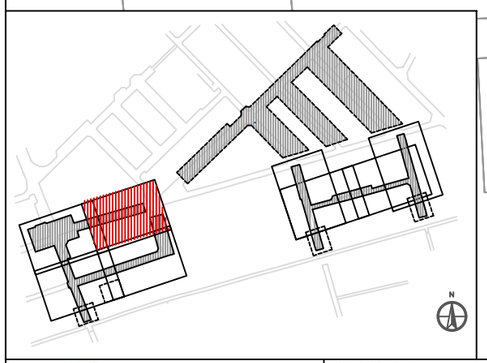
23 21 19 17

15

7 5

CARRER DE SANT DANIEL

6



- xarxa primària P.E. Ø50mm 10atm. alta densitat alimentària (reg)
- pericó 60x40x40cm i comptador Q=2.5 m3/h
- xarxa secundària P.E. Ø40mm 10 atm. baixa densitat alimentària (degoteig arbrat)
- xarxa secundària P.E. Ø63mm 10atm alta densitat alimentària (boca reg)
- pericó 60x60cm pas de calçada o de registre amb by-pass sectorial
- pericó 40x40x40cm amb desguàs connectat a sanejament, vàlvula de descàrrega o drenatge automàtica de 1" amb vàlvula racord pla manual de 1,1/2" per rentatge
- anell obert degoters inserits 30cm 7ut. de 3,5 l/h P.E. Ø16mm 4atm, auto-compensant amb tub dren Ø50mm (degoteig arbrat)
- ventosa
- boca de reg (connexió amb PE Ø50mm)

N

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 400

ORIGINALS DIN A3

0 40 80m
0 m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

REG
PLANTA PROPOSTA

NOM FITXER CTB

2.6.RE.01

PLÀNOL NÚM.

2.6.RE.01

NOM FITXER

2.6.RE.01_REG proj.

FULL 02 DE 06

CARRER DE SANT CASIMIR

PASSATGE DE MARIA LLUÏSA

PASSATG

CARRER DE SANT RAMON

8

18

16

14

12 bis

12

10

5

11

9

7

5

142

140

A1

N

xarxa primària P.E. Ø50mm 10atm. alta densitat alimentària (reg)

pericó 60x40x40cm i comptador Q=2.5 m3/h

xarxa secundària P.E. Ø40mm 10 atm. baixa densitat alimentària (degoteig arbrat)

xarxa secundària P.E. Ø63mm 10atm alta densitat alimentària (boca reg)

pericó 60x60cm pas de calçada o de registre amb by-pass sectorial

pericó 40x40x40cm amb desguàs connectat a sanejament, vàlvula de descàrrega o drenatge automàtica de 1" amb vàlvula racord pla manual de 1,1/2" per rentatge

anell obert degoters inserits 30cm 7ut. de 3,5 l/h P.E. Ø16mm 4atm, auto-compensant amb tub dren Ø50mm (degoteig arbrat)

ventosa

boca de reg (connexió amb PE Ø50mm)

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 400

ORIGINALS DIN A3

0 40 80m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

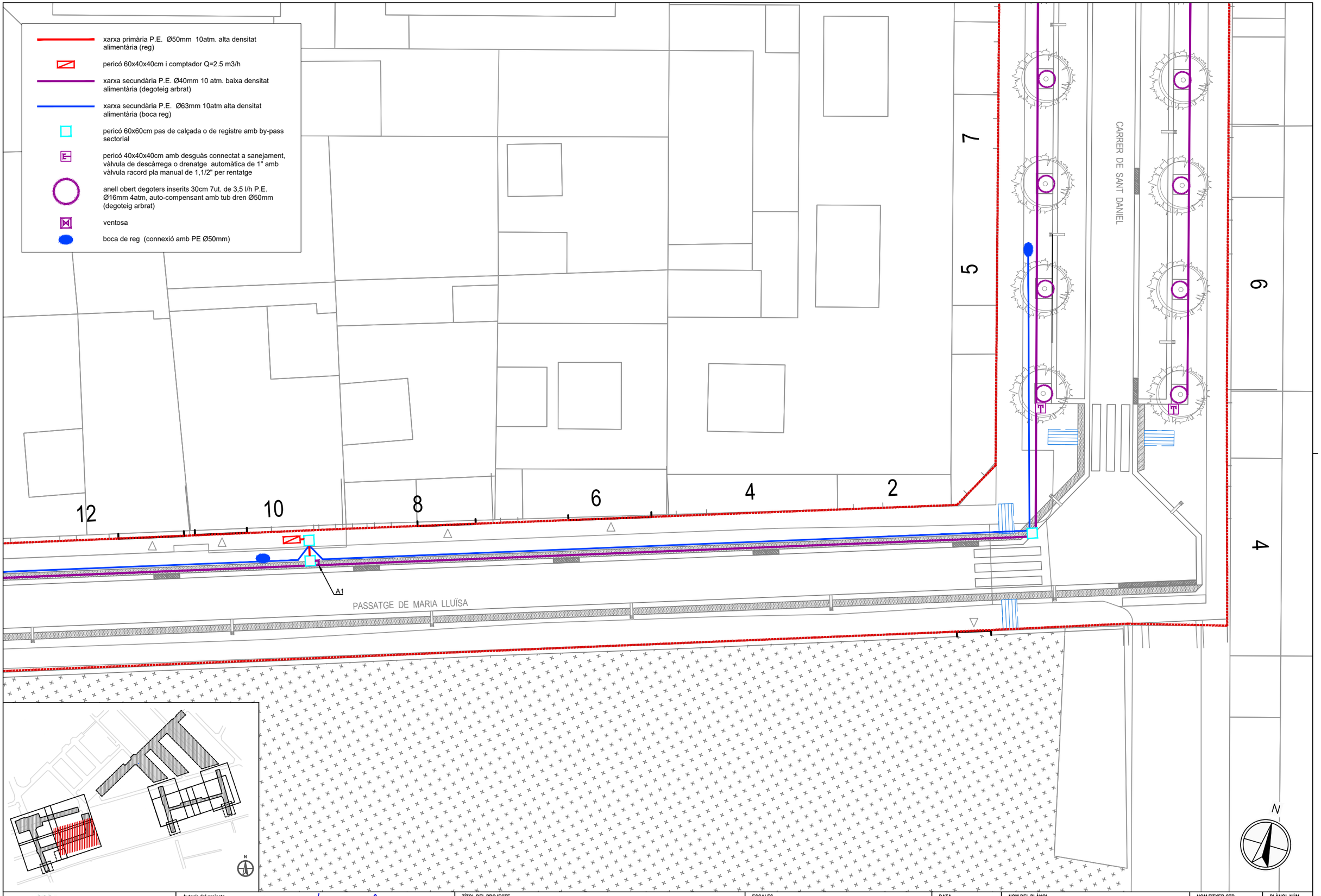
REG
PLANTA PROPOSTA

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.6.RE.01_REG proj.

PLÀNOL NÚM.
2.6.RE.01

FULL 03 DE 06



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	Autor/s del projecte MÀRIUS QUINTANA arq. RAMIRO CHIRIOTTI arq. ROBERT BAGÓ arq. col·lectiu brusi MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER	ESCALES 1: 400 ORIGINALS DIN A3 0 40 80m 0 m ESCALES GRÀFIQUES	DATA JUNY 2022	NOM DEL PLÀNOL REG PLANTA PROPOSTA	NOM FITXER CTB NOM FITXER 2.6.RE.01_REG proj.	PLÀNOL NÚM. 2.6.RE.01 FULL 04 DE 06

xarxa primària P.E. Ø50mm 10atm. alta densitat alimentària (reg)

pericó 60x40x40cm i comptador Q=2.5 m3/h

xarxa secundària P.E. Ø40mm 10 atm. baixa densitat alimentària (degoteig arbrat)

xarxa secundària P.E. Ø63mm 10atm alta densitat alimentària (boca reg)

pericó 60x60cm pas de calçada o de registre amb by-pass sectorial

pericó 40x40x40cm amb desguàs connectat a sanejament, vàlvula de descàrrega o drenatge automàtica de 1" amb vàlvula racord pla manual de 1,1/2" per rentatge

anell obert degoters inserits 30cm 7ut. de 3,5 l/h P.E. Ø16mm 4atm, auto-compensant amb tub dren Ø50mm (degoteig arbrat)

ventosa

boca de reg (connexió amb PE Ø50mm)

10

12

PASSATGE DEL LLORER

29 27 25 23 21 19 17 15 13 11

N

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 400

ORIGINALS DIN A3

0 40 80m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

REG
PLANTA PROPOSTA

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.6.RE.01_REG proj.

PLÀNOL NÚM.
2.6.RE.01

FULL 05 DE 06

xarxa primària P.E. Ø50mm 10atm. alta densitat alimentària (reg)

pericó 60x40x40cm i comptador Q=2.5 m3/h

xarxa secundària P.E. Ø40mm 10 atm. baixa densitat alimentària (degoteig arbrat)

xarxa secundària P.E. Ø63mm 10atm alta densitat alimentària (boca reg)

pericó 60x60cm pas de calçada o de registre amb by-pass sectorial

pericó 40x40x40cm amb desguàs connectat a sanejament, vàlvula de descàrrega o drenatge automàtica de 1" amb vàlvula racord pla manual de 1,1/2" per rentatge

anell obert degoters inserits 30cm 7ut. de 3,5 l/h P.E. Ø16mm 4atm, auto-compensant amb tub dren Ø50mm (degoteig arbrat)

ventosa

boca de reg (connexió amb PE Ø50mm)

5

11

7

3

N

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 400

ORIGINALS DIN A3

0 40 80m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

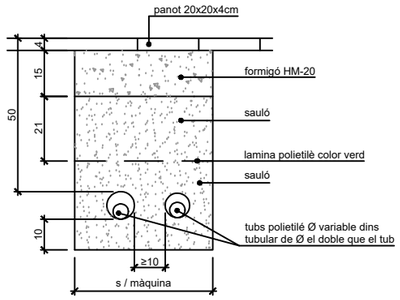
REG
PLANTA PROPOSTA

NOM FITXER CTB

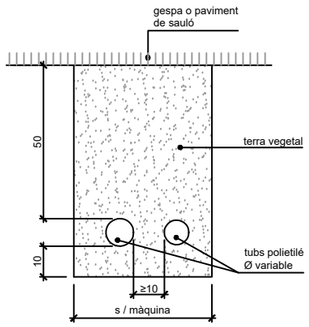
NOM FITXER
2.6.RE.01_REG proj.

PLÀNOL NÚM.
2.6.RE.01

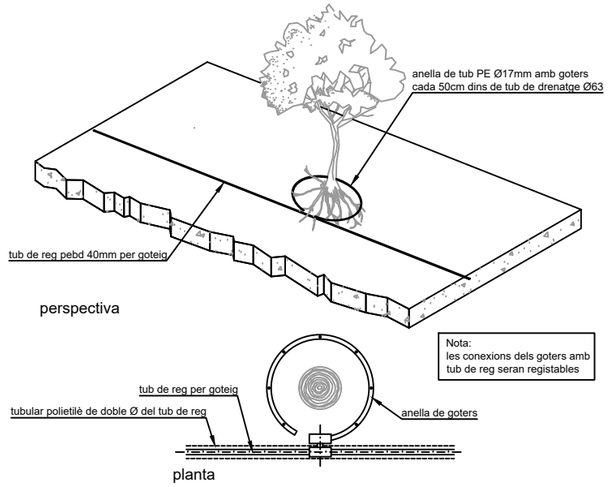
FULL 06 DE 06



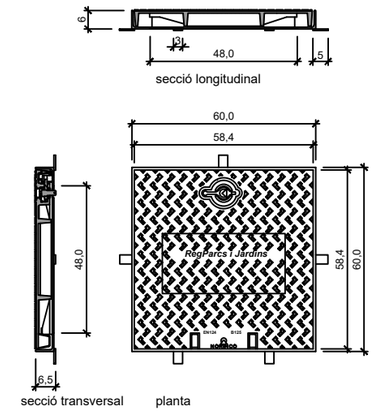
SECCIÓ PAS CREUAMENT VORERA TIPUS
DISPOSICIÓ TUBS DINS DE PAVIMENTS i VORERES
esc.: 1/20 (cotes en cm)



SECCIÓ PAS CREUAMENT VORERA TIPUS
DISPOSICIÓ TUBS DINS DE PAVIMENTS i VORERES
esc.: 1/20 (cotes en cm)



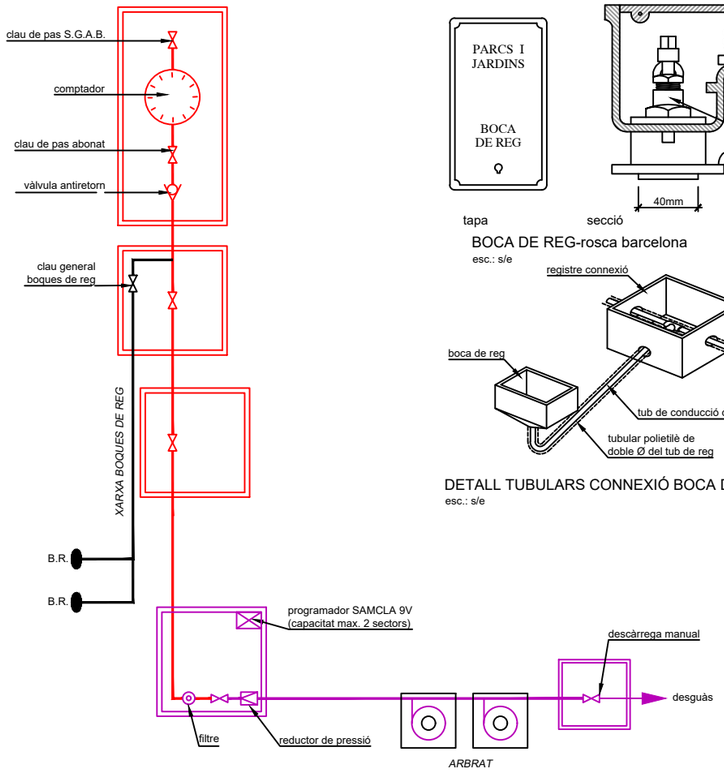
CROQUIS DETALLS DE REG PER GOTEIG EN ARBRES
esc.: s/e



TAPA i MARC QUADRAT B-125
esc.: 1/20 (cotes en cm)

Tapa:
- realitzada en fundició dúctil ISO 1083/EN1563
- compleix amb la norma EN-124
- revestida amb pintura hidrosoluble negra
- superfície metal·lica antilliscant tipus 4L registrat
- tapa bloquejada amb el seu marc per una tanca d'un quart de gir per clau codificada. tapa articulada a 105º, extraible a 90º després de l'aixecament de l'eix i de la tetilla, el bloqueig de seguretat a 90º
- 27Kg. de pes (tot el dispositiu 39Kg.)

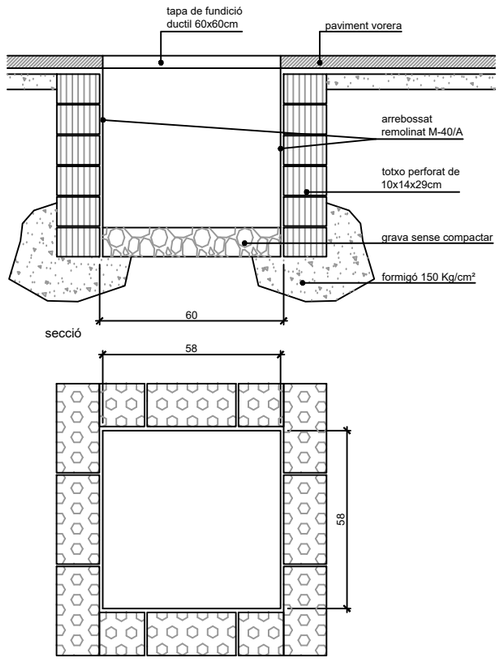
Marc:
- realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630



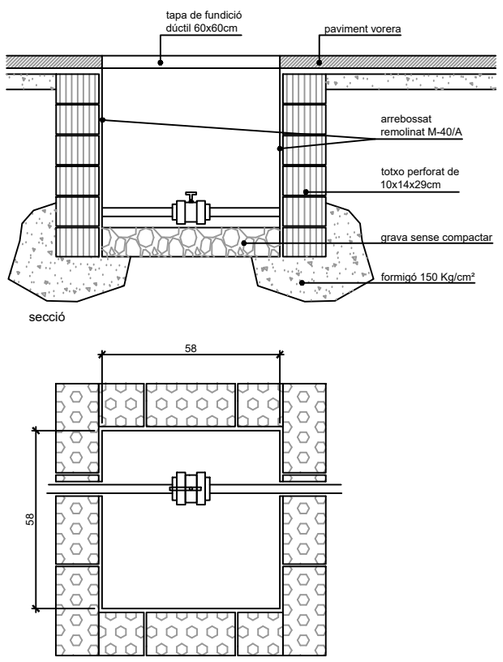
ESQUEMA MULTIFILAR TIPUS REG
Esc.: s/e

BOCA DE REG-rosca barcelona
esc.: s/e

DETALL TUBULARS CONNEXIÓ BOCA DE REG
esc.: s/e



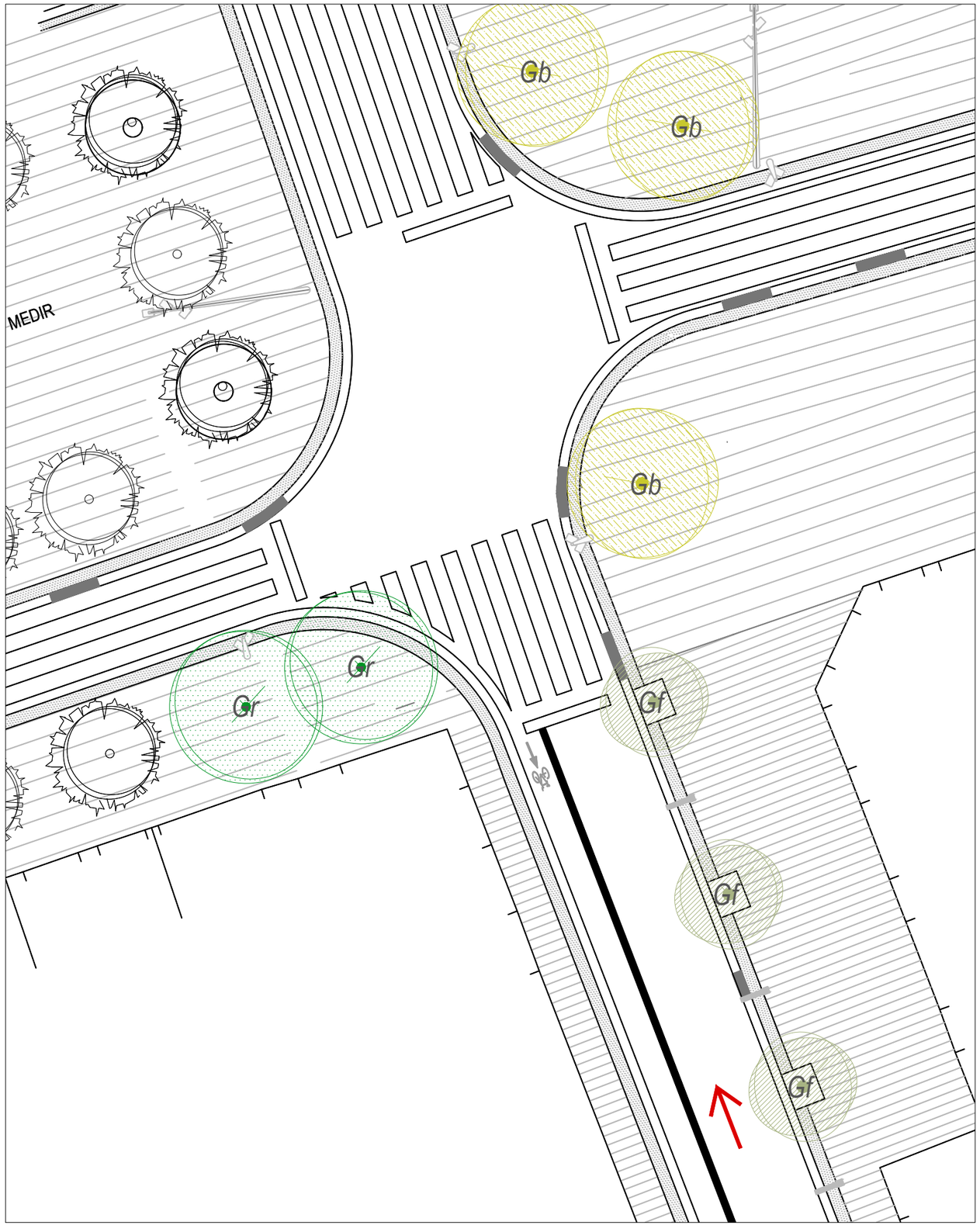
PERICÓ DE REGISTRE 60x60cm
esc.: 1/20 (cotes en cm)

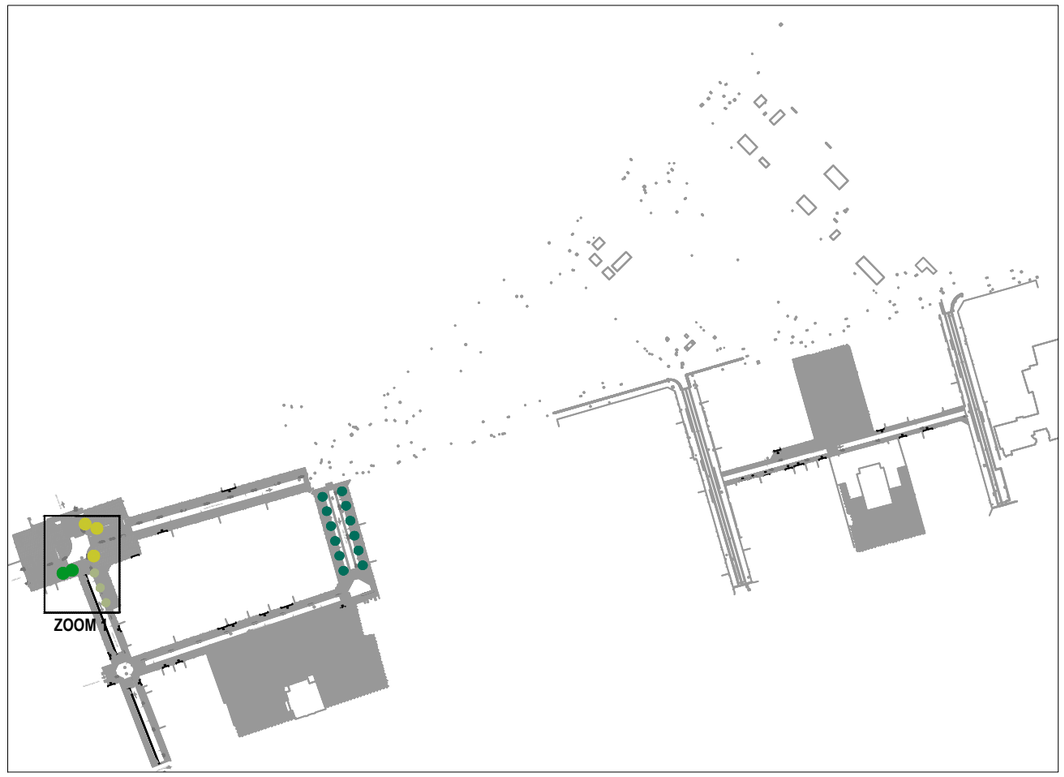


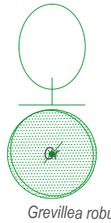
PERICÓ PER A LA DESINFECCIÓ DE LA XARXA
esc.: 1/20 (cotes en cm)

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	Autor/s del projecte: MÀRIUS QUINTANA arq., RAMIRO CHIROTTI arq., ROBERT BAGÓ arq. — col·lectiu brusi — MÀRIUS QUINTANA, RAMIRO CHIROTTI, ROBERT BAGÓ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER	ESCALES: 1:20 (ORIGINALS DIN A3); 0 2 4m (ESCALES GRÀFIQUES)	DATA: JUNY 2022	NOM DEL PLÀNOL: REG DETALLS	NOM FITXER CTB: — / NOM FITXER: 2.6.RE.02_REG det.d	PLÀNOL NÚM.: 2.6.RE.02 / FULL..01..DE..01

ZOOM 1 - Plaça de Sant Medi



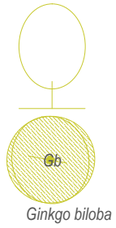




2 U

Grevillea robusta $Ø_{màx}$ 10,00m $h_{màx}$ 25,00m





3 U

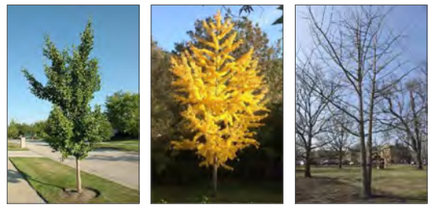
Ginkgo biloba $Ø_{màx}$ 12,00m $h_{màx}$ 25,00m





3 U

Ginkgo biloba 'Fairmount' $Ø_{màx}$ 5,00m $h_{màx}$ 10,00m



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA · RAMIRO CHIRIOTTI · ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
ENTORN CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

Detalls: 1:150
Planta general: 1:2.500

ORIGINALS DIN A3

0 1,5 3m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

VEGETACIÓ - ZOOM 1
Plaça de Sant Medir

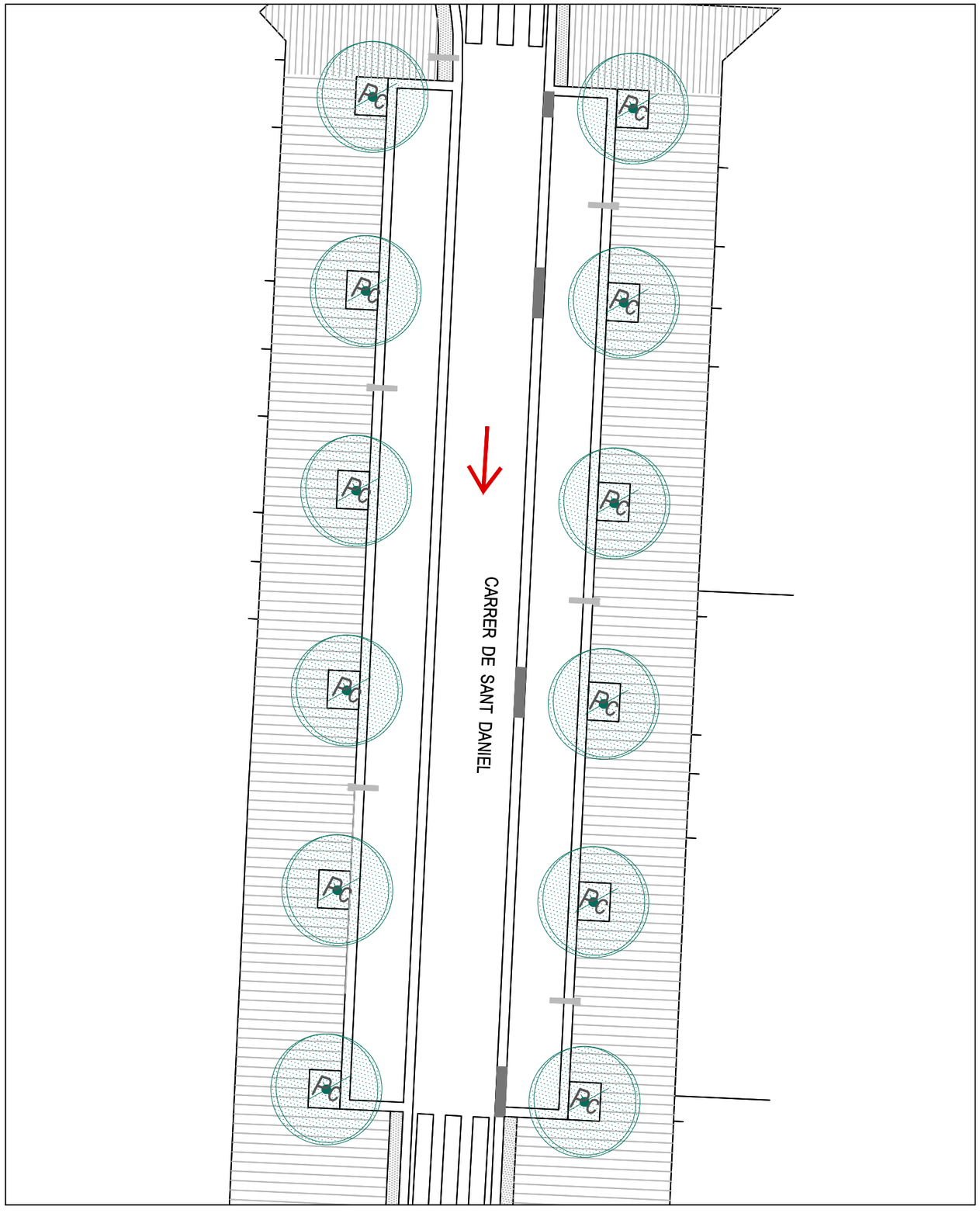
NOM FITXER CTB

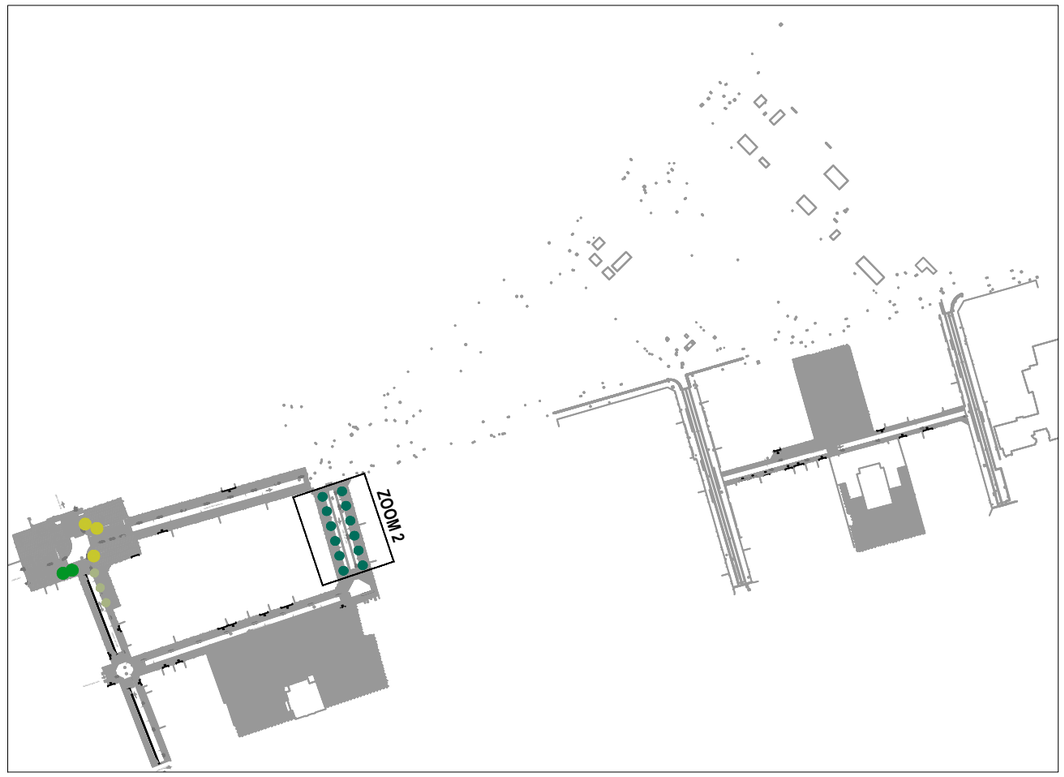
NOM FITXER
2.7.VG.01-02_Planta

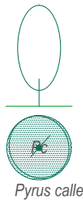
PLÀNOL NÚM.
2.7.VG.01

FULL 01 DE 02

ZOOM 2 - Carrer de Sant Daniel







12 U

Pyrus calleryana 'Chanticleer' $Ø_{màx}$ 7,00m $h_{màx}$ 12,00m






Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi
MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ ENTORN CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
Detalls: 1:150
Planta general: 1:2.500
ORIGINALS DIN A3
0 1,5 3m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA
JUNY 2022

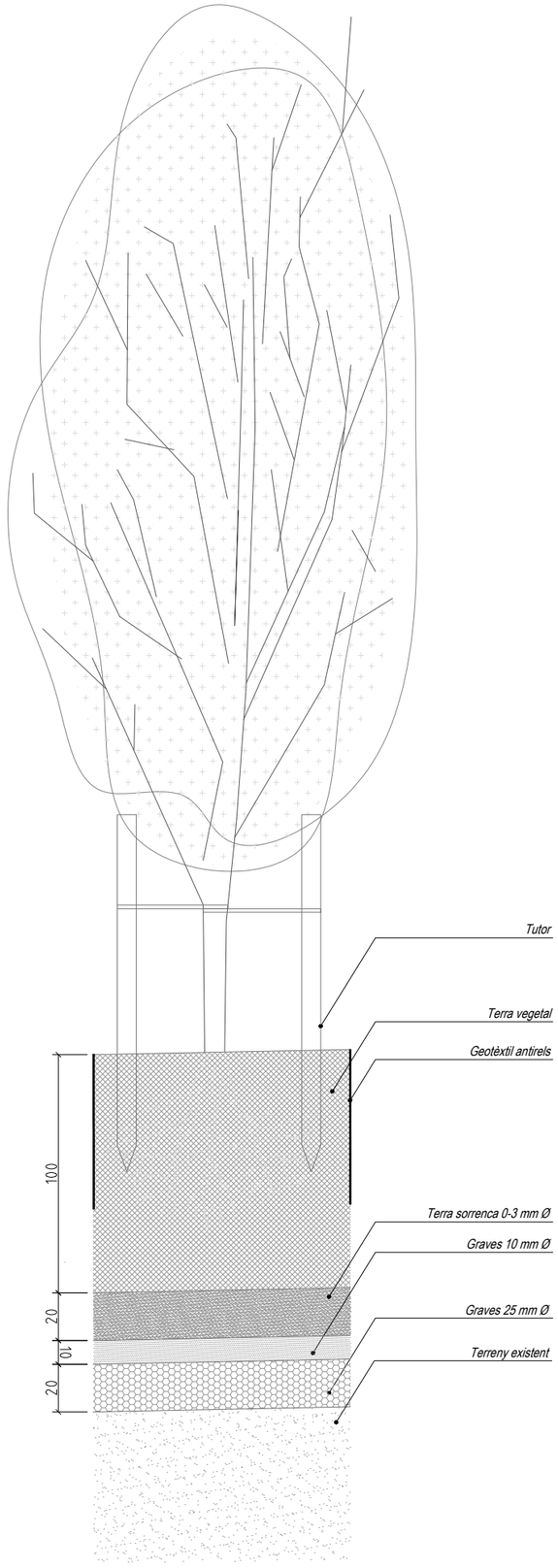
NOM DEL PLÀNOL
VEGETACIÓ - ZOOM 2
Carrer de Sant Daniel

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.7.VG.01-02_Planta

PLÀNOL NÚM.
2.7.VG.01

FULL 02 DE 02



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ ENTORN CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1:20

ORIGINALS DIN A3

0 0.2 0.4m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

VEGETACIÓ - DETALL PLANTACIÓ
General

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.7.VG.01-02_Planta

PLÀNOL NÚM.
2.7.VG.02

FULL **01** DE **01**

11

12 a

PLAÇA SANT MEDIR

CARRER AMPLE

25

10

6

4

3

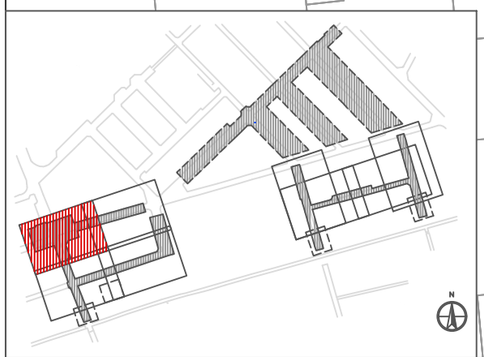
12 a

10

8

LLEGENDA - MOBILIARIA URBÀ

- ESCOCELLS
- PAPERERA
- ESCOMBRERIES
- SEPARADORS
- REIXES EMBORNALS
- CADIRA NOMO ESCOFET
- MÓDULO SERP 6 ESCOFET
- BÀCUL IL·LUMINACIÓ FUL 7-10
- BACUL IL·LUMINACIÓ FUL 7-9
- FLIT



N

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4 m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

MOBILIARI URBÀ
PLANTA DE DETALL

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.8.01 Mobiliari ur

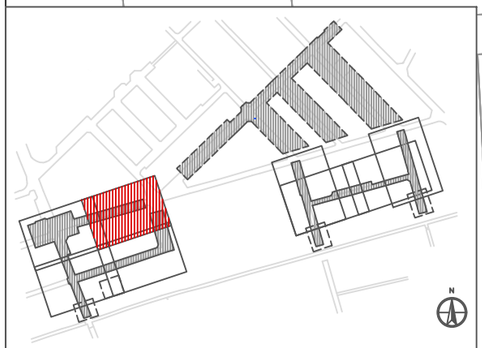
PLÀNOL NÚM.
2.8.MU.01

FULL...01...DE...06

30
28
26
24
CARRER DE SANTA MARCEL·LINA
23
21
19
17
15
7
5
CARRER DE SANT DANIEL
6
N

LLEGENDA - MOBILIARIA URBÀ

- ESCOCELLS
- PAPERERA
- ESCOMBRERIES
- SEPARADORS
- REIXES EMBORNALS
- CADIRA NOMO ESCOFET
- MÓDULO SERP 6 ESCOFET
- BÀCUL IL·LUMINACIÓ FUL 7-10
- BACUL IL·LUMINACIÓ FUL 7-9
- FLIT



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA · RAMIRO CHIRIOTTI · ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1:200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4 m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

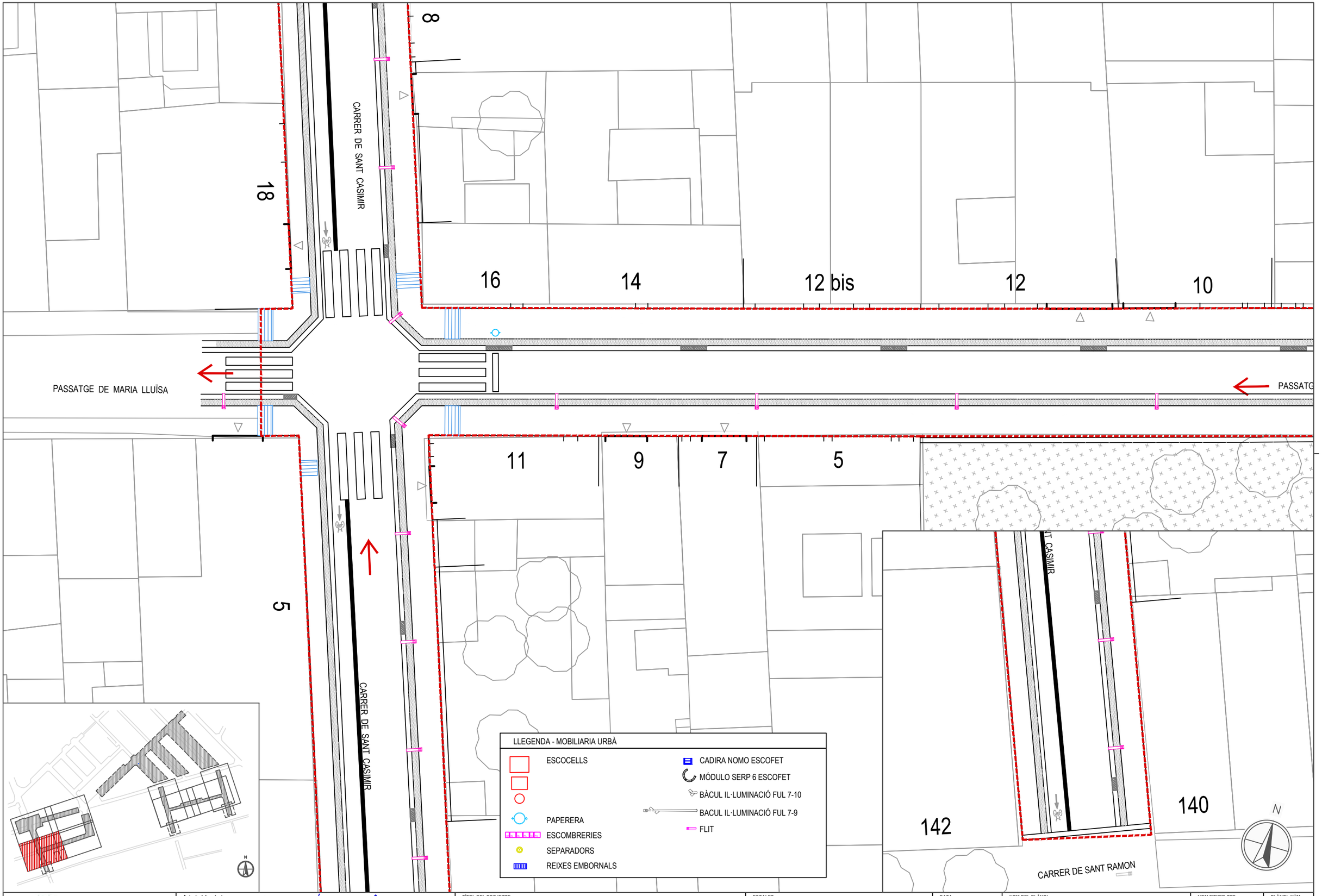
MOBILIARI URBÀ
PLANTA DE DETALL

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.8.01 Mobiliari ur

PLÀNOL NÚM.
2.8.MU.01

FULL 02 DE 06



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA · RAMIRO CHIRIOTTI · ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4 m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

MOBILIARI URBÀ
PLANTA DE DETALL

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.8.01 Mobiliari ur

PLÀNOL NÚM.
2.8.MU.01

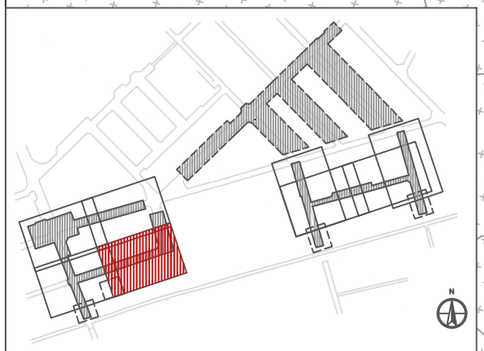
FULL 03 DE 06

CARRER DE SANT DANIEL

PASSATGE DE MARIA LLUÏSA

12 10 8 6 4 2

7 5 6 4



LLEGENDA - MOBILIARIA URBÀ

- ESCOCELLS
- PAPERERA
- ESCOMBRERIES
- SEPARADORS
- REIXES EMBORNALS
- CADIRA NOMO ESCOFET
- MÓDULO SERP 6 ESCOFET
- BÀCUL IL·LUMINACIÓ FUL 7-10
- BACUL IL·LUMINACIÓ FUL 7-9
- FLIT

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA · RAMIRO CHIRIOTTI · ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4 m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

MOBILIARI URBÀ
PLANTA DE DETALL

NOM FITXER CTB

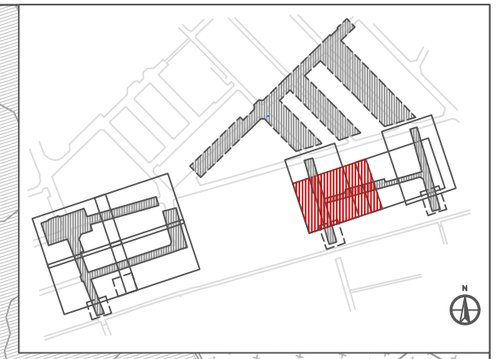
NOM FITXER
2.8.01 Mobiliari ur

PLÀNOL NÚM.
2.8.MU.01

FULL 04 DE 06

LLEGENDA - MOBILIARIA URBÀ

- ESCOCELLS
- PAPERERA
- ESCOMBRERIES
- SEPARADORS
- REIXES EMBORNALS
- CADIRA NOMO ESCOFET
- MÓDULO SERP 6 ESCOFET
- BÀCUL IL·LUMINACIÓ FUL 7-10
- BACUL IL·LUMINACIÓ FUL 7-9
- FLIT



C/ 5

10

12

PASSATGE DEL LLORER

29 27 25 23 21 19 17 15 13 11

N

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	Autor/s del projecte: MÀRIUS QUINTANA arq., RAMIRO CHIRIOTTI arq., ROBERT BAGÓ arq. — col·lectiu brusi — MÀRIUS QUINTANA, RAMIRO CHIRIOTTI, ROBERT BAGÓ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER	ESCALES: 1:200 (ORIGINALS DIN A3); 0 2 4 0 m (ESCALES GRÀFIQUES)	DATA: JUNY 2022	NOM DEL PLÀNOL: MOBILIARI URBÀ PLANTA DE DETALL	NOM FITXER CTB: — NOM FITXER: 2.8.01 Mobiliari ur	PLÀNOL NÚM.: 2.8.MU.01 FULL 05 DE 06



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
1: 200
ORIGINALS DIN A3
0 2 4 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA
JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL
MOBILIARI URBÀ
PLANTA DE DETALL

NOM FITXER CTB
NOM FITXER
2.8.01 Mobiliari ur

PLÀNOL NÚM.
2.8.MU.01
FULL 06 DE 06



llosa vulcano

llosa vulcano



30x20x6/8/10cm
16,67 u/m²



30x10x6/8/10cm
33,33 u/m²



60x40x5/7/8/10cm
4,16 u/m²



20 x 20 x 8 cm
separadores 3 mm





30 x 20 x 10 cm
separadores 3 mm



40 x 40 x 3,5 cm
separadores 0,5 mm

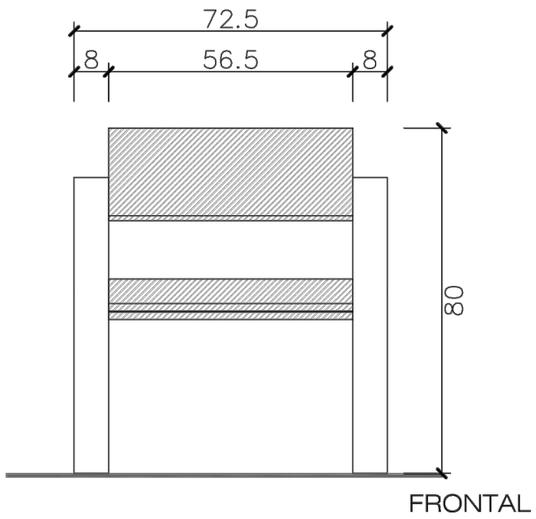


30 x 30 x 10 cm
separadores 3 mm

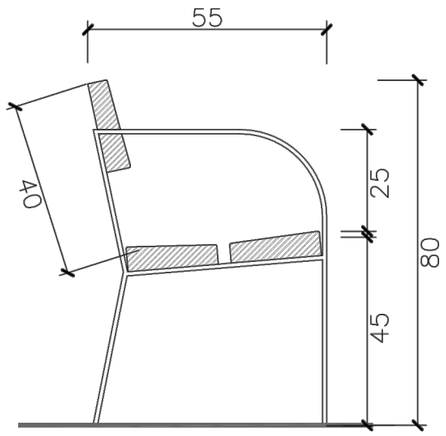
Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	Autor/s del projecte MÀRIUS QUINTANA arq. RAMIRO CHIRIOTTI arq. ROBERT BAGÓ arq. col·lectiu brusi MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER	ESCALES ORIGINALS DIN A3 ESCALES GRÀFIQUES	DATA JUNY 2022	NOM DEL PLÀNOL **MATERIALS I MOBILIARI** **PAVIMENT**	NOM FITXER CTB	PLÀNOL NÚM. **2.8.MU.02**
					NOM FITXER 2.8.MU.02 Mobiliari	FULL **01** DE **09**

CADIRA "NOMO", ESCOFET.

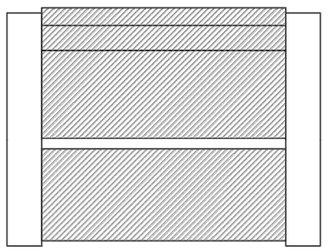
Silla



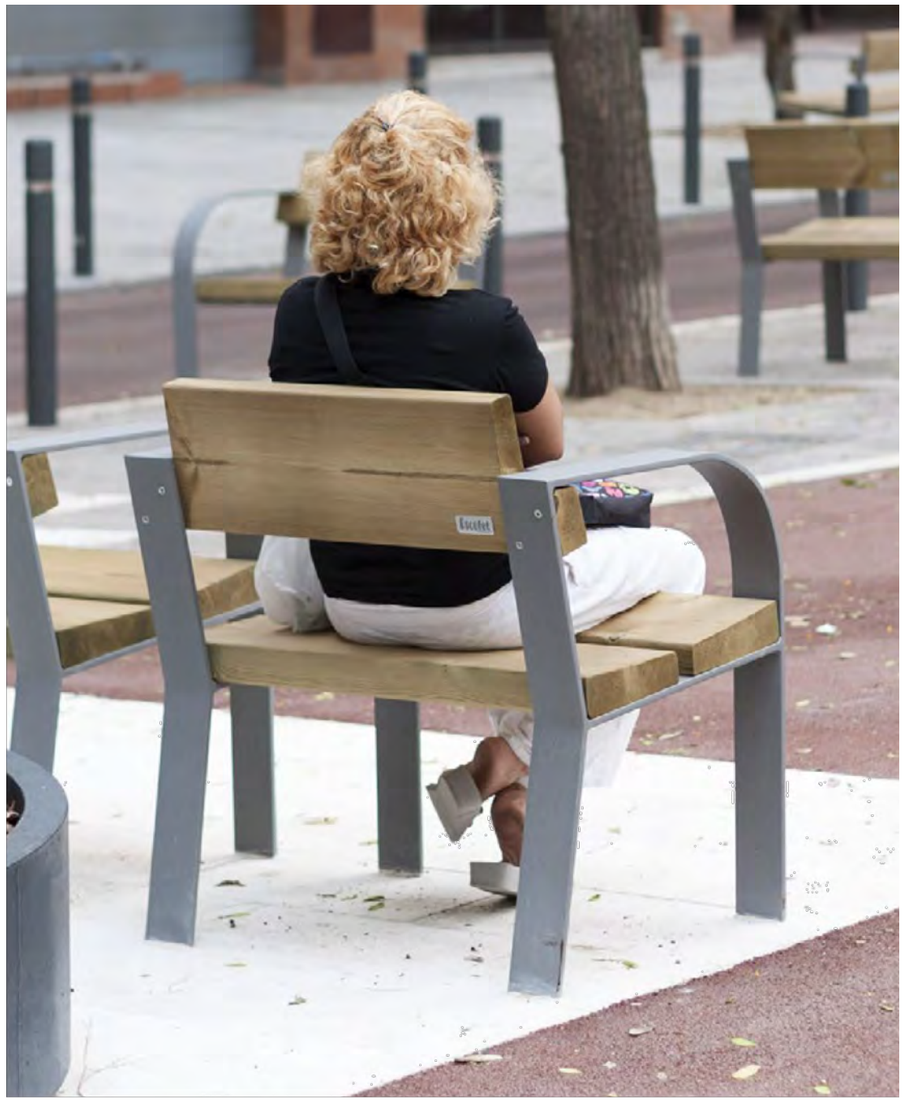
FRONTAL



LATERAL



PLANTA







Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

ORIGINALS DIN A3 — ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

MATERIALS I MOBILIARI
LLUMINÀRIES

NOM FITXER CTB

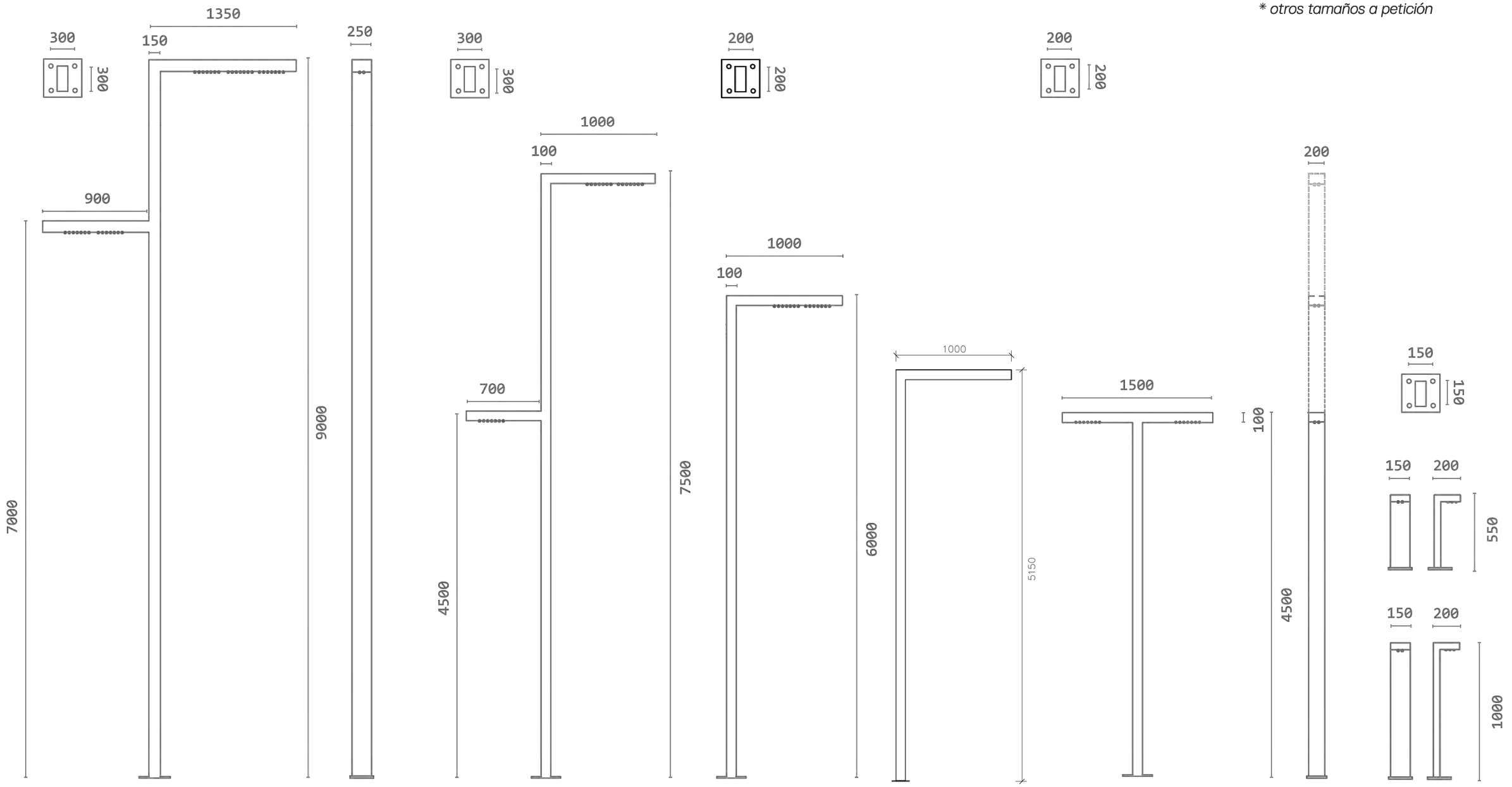
NOM FITXER
2.8.MU.02 Mobiliari

PLÀNOL NÚM.
2.8.MU.02

FULL 03 DE 09

Dimensiones (mm)

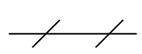
** otros tamaños a petición*



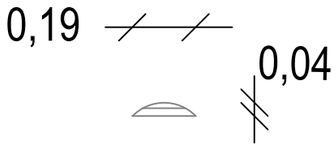
Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	**Autor/s del projecte** MÀRIUS QUINTANA arq. RAMIRO CHIRIOTTI arq. ROBERT BAGÓ arq. col·lectiu brusi MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER	ESCALES ORIGINALS DIN A3 ESCALES GRÀFIQUES	DATA JUNY 2022	NOM DEL PLÀNOL **MATERIALS I MOBILIARI** **LLUMINÀRIES**	NOM FITXER CTB NOM FITXER 2.8.MU.02 Mobiliari	PLÀNOL NÚM. **2.8.MU.02** FULL 04 DE 09

SEPARADORES CARRIL BICI



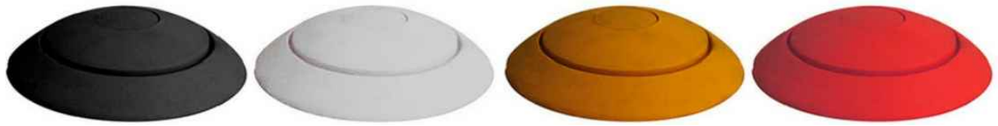


PLANTA

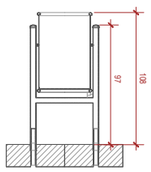


LATERAL

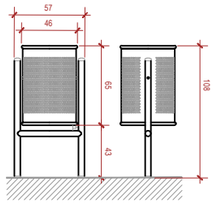




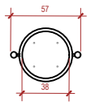
PAPELERA



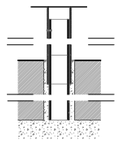
SECCIÓ



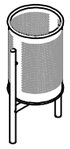
ALÇATS



PLANTA



DETALL ANCORATGE



AXONOMETRIC



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi
MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
ORIGINALS DIN A3 — ESCALES GRÀFIQUES

DATA
JUNY 2022

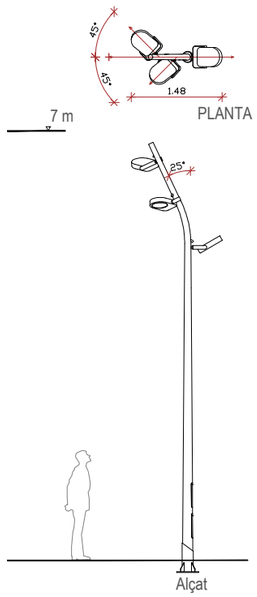
NOM DEL PLÀNOL
MATERIALS I MOBILIARI
SEPARADORS I PAPELERA

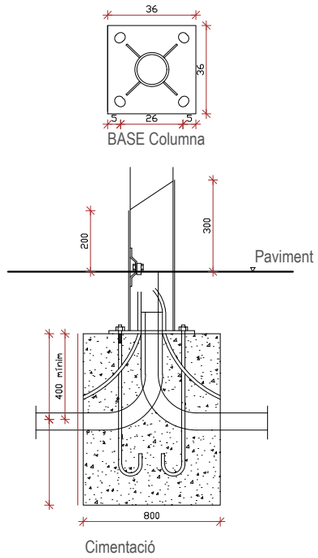
NOM FITXER CTB
NOM FITXER
2.8.MU.02 Mobiliari

PLÀNOL NÚM.
2.8.MU.02
FULL 05 DE 09

FANAL FUL- 7/10

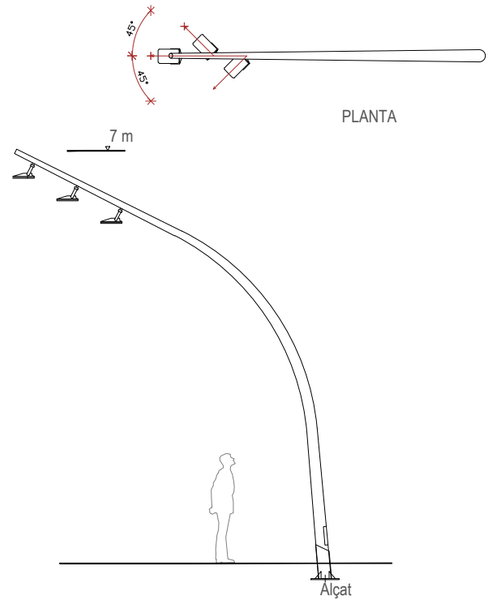
Altura de 7 metres, equipada amb 3 suports de projector i sortida de cable compatibles amb qualsevol projector circular amb fixació per lira. Columna de secció troncocònica fabricada en acer galvanitzat i pintura efecte corten. Ancorada amb placa base i quatre perns enroscats a cimentació de formigó.

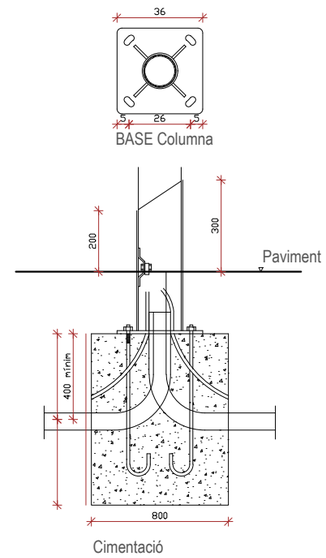




FANAL FUL- 7/9

Altura de 7 metres, equipada amb 3 suports de projector i sortida de cable compatibles amb qualsevol projector circular amb fixació per lira. Columna de secció troncocònica fabricada en acer galvanitzat i pintura efecte corten. Ancorada amb placa base i quatre perns enroscats a cimentació de formigó.

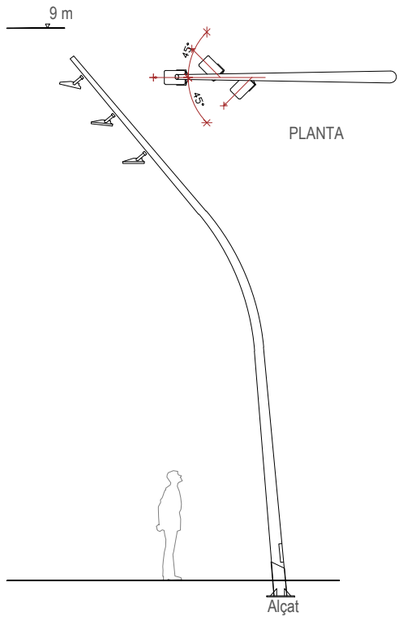


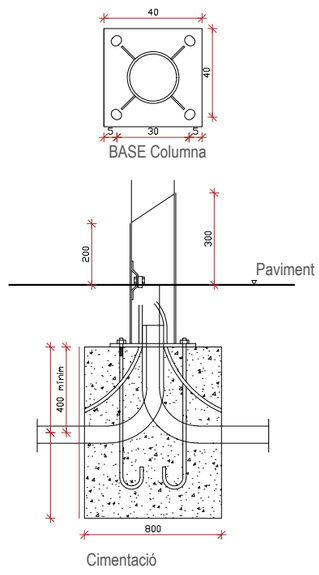




FANAL FUL- 9

Altura de 9 metres, equipada amb 3 suports de projector i sortida de cable compatibles amb qualsevol projector circular amb fixació per liraColumna de secció troncocònica fabricada en acer galvanitzat i pintura efecte corten. Ancorada amb placa base i quatre perns enroscats a cimentació de formigó.





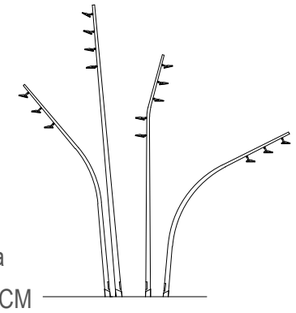




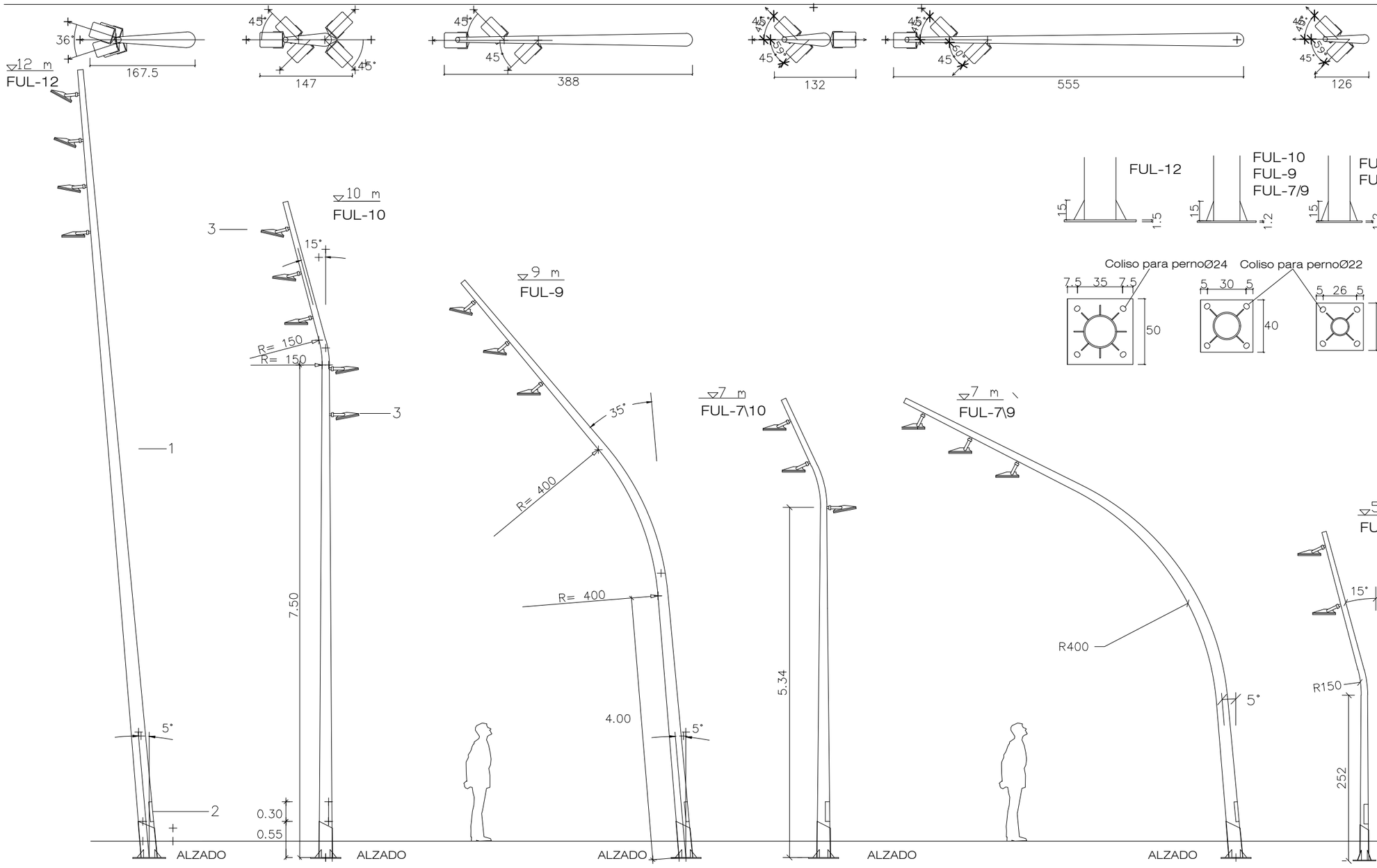
CARACTERISTICAS

1. columna troncocónica (conicidad 12,5%) de:
   a. acero cor-ten (e=5mm); Ful-5 (e=4mm)
   b. acero galvanizado (e=4mm); Ful-5 (e=3mm)
   soldadura con cordón continuo en atmosfera de argón.
2. puertas de registro y cerramiento con llave de tubo rectangular.
3. proyectores recomendados MILOS HID (descarga MH) / Proyector MILOS Istanium LED colores carta Simon Lighting, reflector aluminio, optica asimétrica. Otros consultar.
4. F-12: 254kg / F-10: 184kg / F-9: 159kg / F-7\10: 149kg / F-7\9: 162kg / F-5: 112kg

DISEÑO / *DESIGN* Jaume Artigues / Pere Cabrera



E 0 CM 150 CM



SERIE FUL®

www.escofet.com

escofet

f.08a

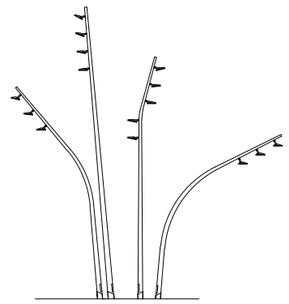
Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	Autor/s del projecte: MÀRIUS QUINTANA arq., RAMIRO CHIRIOTTI arq., ROBERT BAGÓ arq. — col·lectiu brusi — MÀRIUS QUINTANA, RAMIRO CHIRIOTTI, ROBERT BAGÓ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER	ESCALES: ORIGINALS DIN A3 — ESCALES GRÀFIQUES	DATA: JUNY 2022	NOM DEL PLÀNOL: MATERIALS I MOBILIARI — LLUMINÀRIES	NOM FITXER CTB: 2.8.MU.02 — NOM FITXER: 2.8.MU.02 Mobiliari	PLÀNOL NÚM.: FULL..07..DE..09

SERIE FUL®

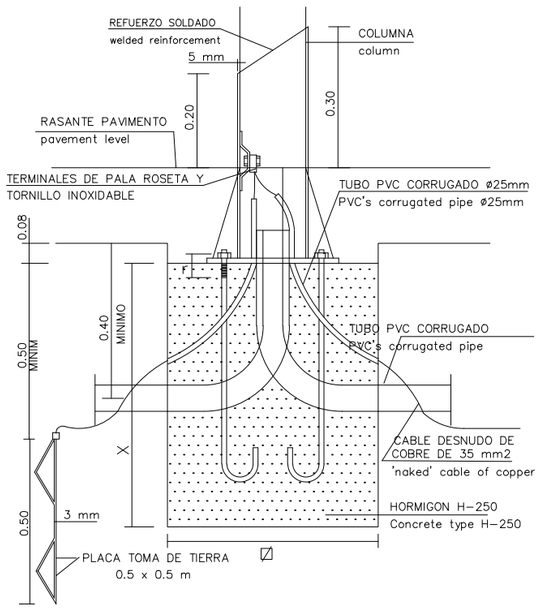
CARACTERISTICAS

1. tapered column (taper 12.5%) made of:
   a. cor-ten steel (e=5mm); Ful-5 (e=4mm)
   b. galvanized steel (e=4mm); Ful-5 (e=3mm)
   continuous seam weld in argon atmophere
2. inspection hatch and lock with rectangular tube key.
3. floodlight recommended MILOS HID (descarga MH) / Proyector MILOS Istanium LED
   colour chart Simon Lighting, aluminium reflector, asimétric optic. Consult other options.
4. F-12: 254kg / F-10: 184kg / F-9: 159kg / F-7\10: 149kg / F-7\9: 162kg / F-5: 112kg

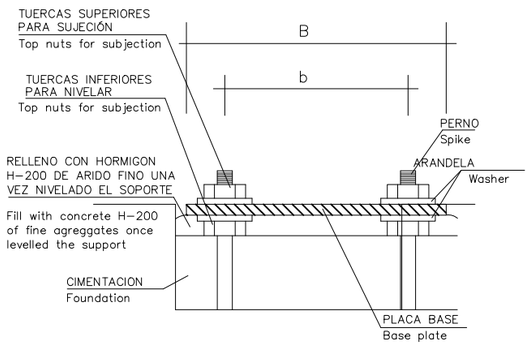
DISEÑO*DESIGN* Jaume Artigues / Pere Cabrera



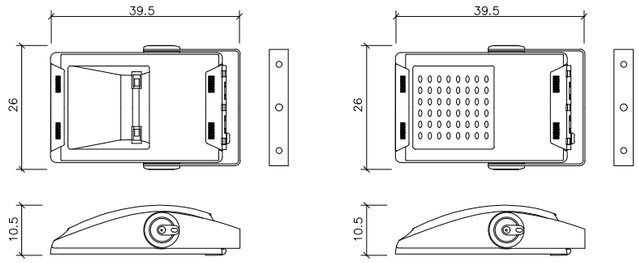
DETALLE CIMENTACIÓN COLUMNA TIPO
Y TOMA DE TIERRA
DETAIL OF COLUMN FOUNDATION AND ELECTRICAL CONNECTION



CIMENTACIÓN Y PERNOS
FOUNDATION AND SPIKES



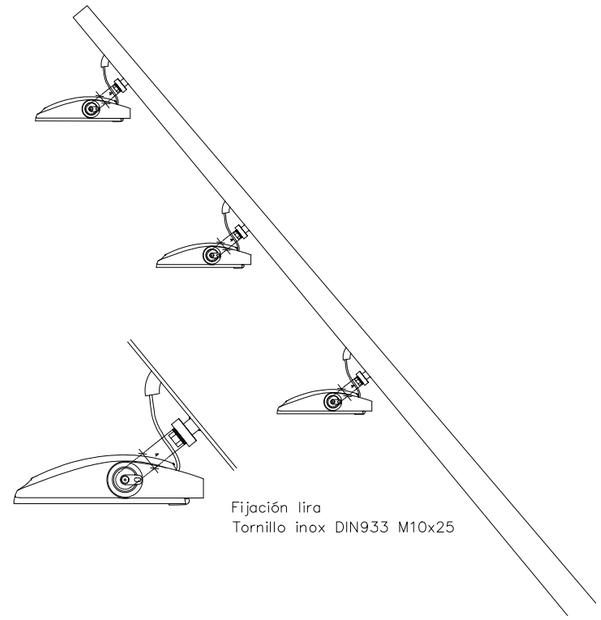
PROYECTORES
FLOODLIGHTS

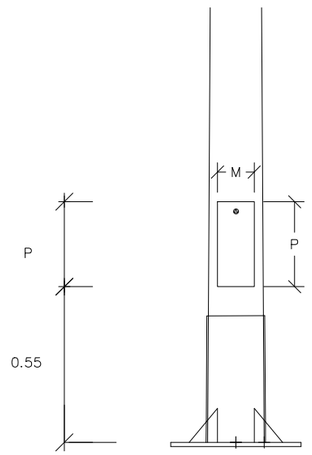


PROYECTOR MILOS HID
SIMON LIGHTING

PROYECTOR MILOS ISTANIUM LED
SIMON LIGHTING

	FUL-12	FUL-10	FUL-9	FUL-7\10	FUL-7\9	FUL-5
COLUMNAS columns	H=12 m	H=10 m	H=9 m	H=7 m	H=7 m	H=5 m
ø SUP	88 mm	77 mm	77 mm	77 mm	77 mm	65 mm
ø INF	240 mm	200 mm	200 mm	165 mm	200 mm	130 mm
PUERTAS REGISTRO inspection hatch	1	1	1	1	1	1
P	300 mm	300 mm	300 mm	300 mm	300 mm	300 mm
M	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm	100 mm
CIMENTACIÓN foundation						
(dim.aprox.) X	120 cm	100 cm	80 cm	80 cm	80 cm	80 cm
ø	90 cm	80 cm	80 cm	80 cm	80 cm	80 cm
PLACA BASE base plate						
pernos(4)/spikes	M-24x800	M-22x700	M-22x700	M-22x700	M-22x700	M-22x700
r	130 mm	130 mm	110 mm	110 mm	110 mm	110 mm
cartelas/consoles	160mm(8)	150mm(4)	150mm(4)	150mm(4)	150mm(4)	150mm(4)
ø placa B/plate B	500 mm	400 mm	400 mm	350 mm	400 mm	360 mm
ø centros b/centers	350 mm	300 mm	300 mm	260 mm	300 mm	260 mm
E	15 mm	12 mm	12 mm	12 mm	12 mm	10 mm
PROYECTORES projectors	4	3 ó 5	3	3	3	2
nº rótulas	4	3 ó 5	3	3	3	2

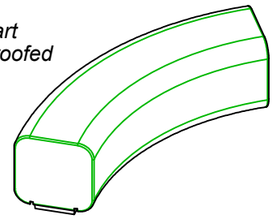




www.escofet.com
escofet
f.08b

CARACTERÍSTICAS / *CHARACTERISTICS*

MATERIAL	hormigón	*MATERIAL*	*concrete*
COLOR	carta de colores estándard	*COLOUR*	*standard colour chart*
ACABADO	decapado e hidrofugado	*FINISH*	*etched and waterproofed*
COLOC.	apoyado sin anclaje	*FIXING*	*free-standing*
PESO	1094 kg	*WEIGHT*	*1094 kg*

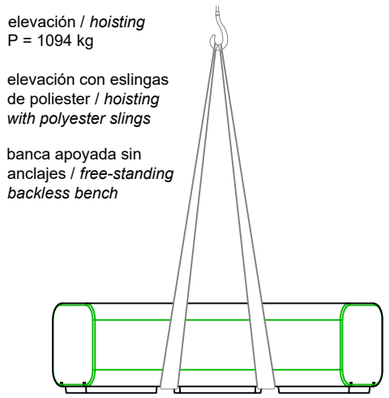


SERP 6 - R150

Update 10/05/2021
Cotas / *Sizes* cm

INSTALACIÓN / *INSTALATION*

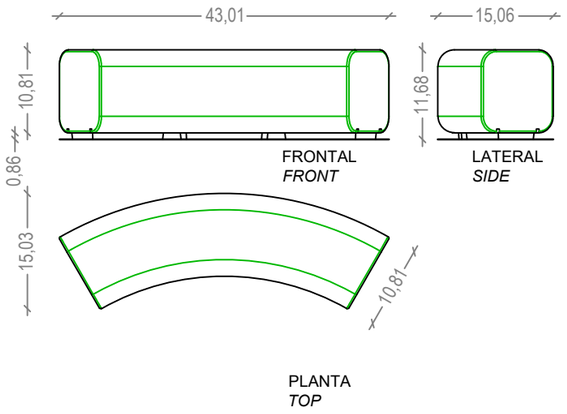
E:1/50



GEOMETRÍA / *GEOMETRY*

E:1/40

1. Serp R150







Escofet_lab

Escofet®

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	Autor/s del projecte: MÀRIUS QUINTANA arq., RAMIRO CHIRIOTTI arq., ROBERT BAGÓ arq. — col·lectiu brusi — MÀRIUS QUINTANA, RAMIRO CHIRIOTTI, ROBERT BAGÓ	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER	ESCALES: ORIGINALS DIN A3 — ESCALES GRÀFIQUES	DATA: JUNY 2022	NOM DEL PLÀNOL: MATERIALS I MOBILIARI — LLUMINÀRIES	NOM FITXER CTB: NOM FITXER 2.8.MU.02 Mobiliari	PLÀNOL NÚM.: 2.8.MU.02 — FULL 09 DE 09

11

PLAÇA SANT MEDIR

CARRER AMPLE

12 a

25

R-307
complementaria (1)

10

6

4

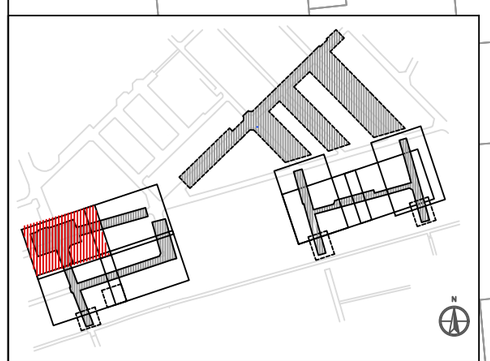
3

12 a

10

8

N



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA · RAMIRO CHIRIOTTI · ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 400

ORIGINALS DIN A3

0 40 80m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

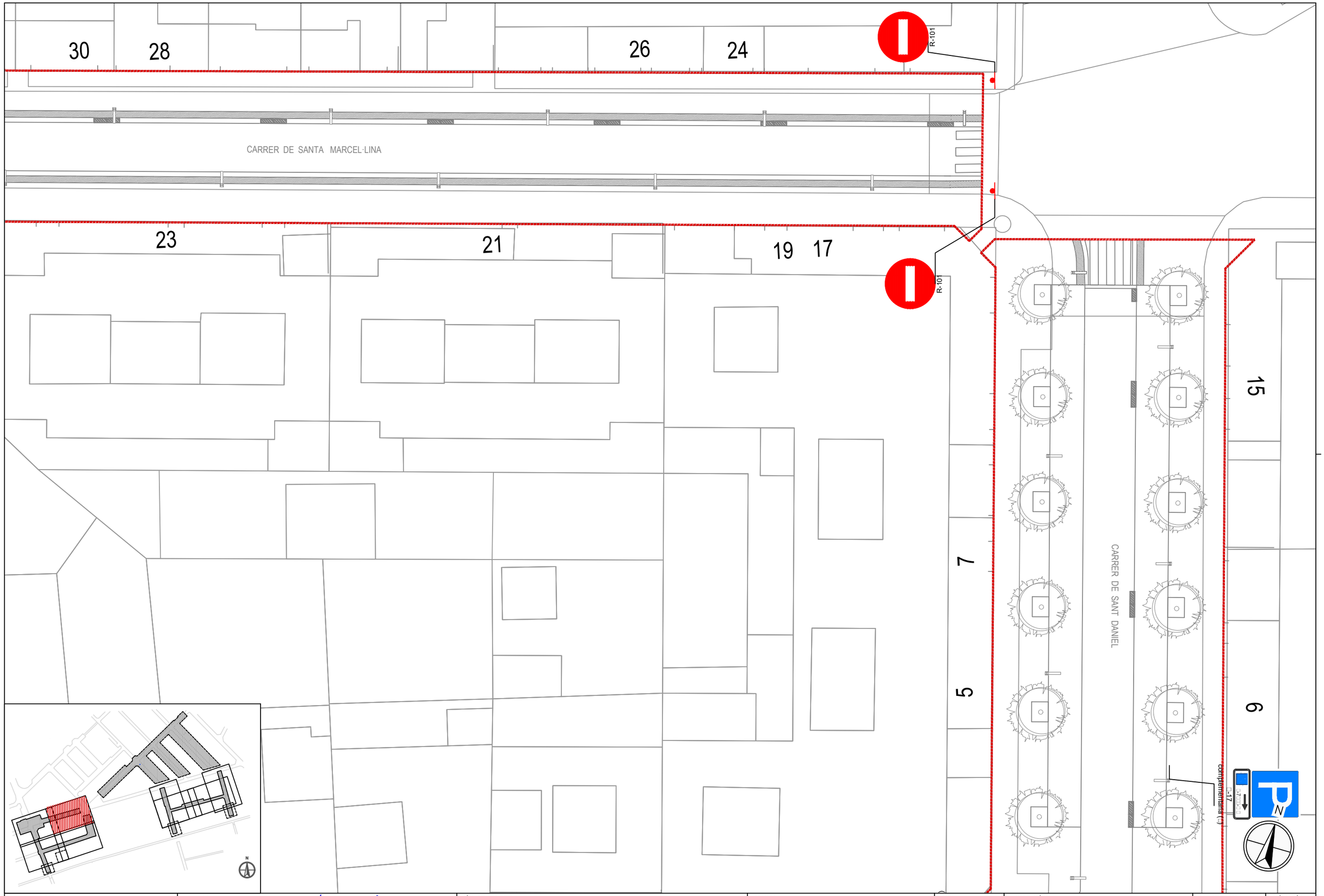
SENYALITZACIÓ VERTICAL
PLANTA PROPOSTA

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.9.SV.01_SENY proj

PLÀNOL NÚM.
2.9.SY.01

FULL...01...DE...06



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi
MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
1: 400
ORIGINALS DIN A3
0 40 80m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA
JUNY 2022

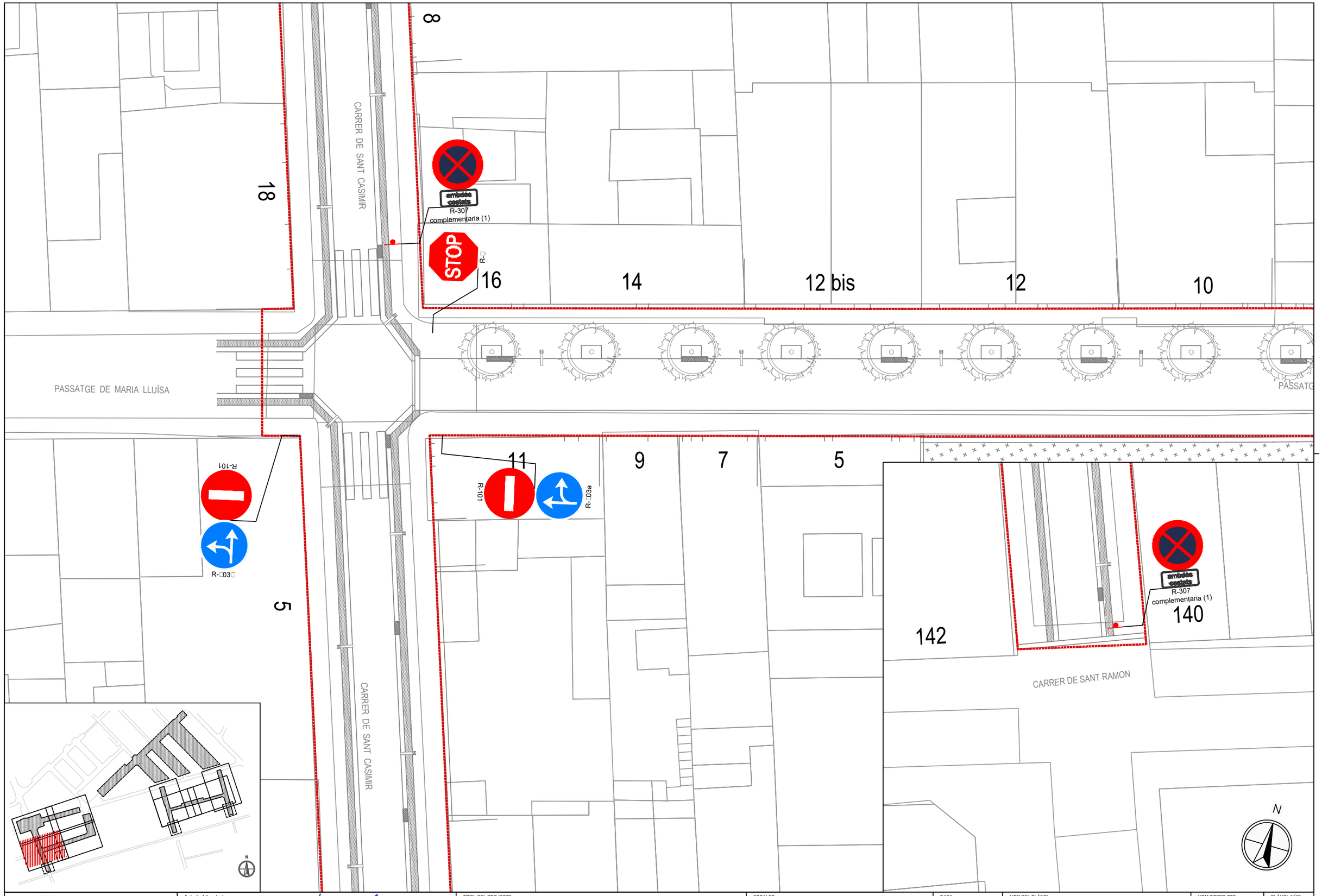
NOM DEL PLÀNOL
SENYALITZACIÓ VERTICAL
PLANTA PROPOSTA

NOM FITXER CTB

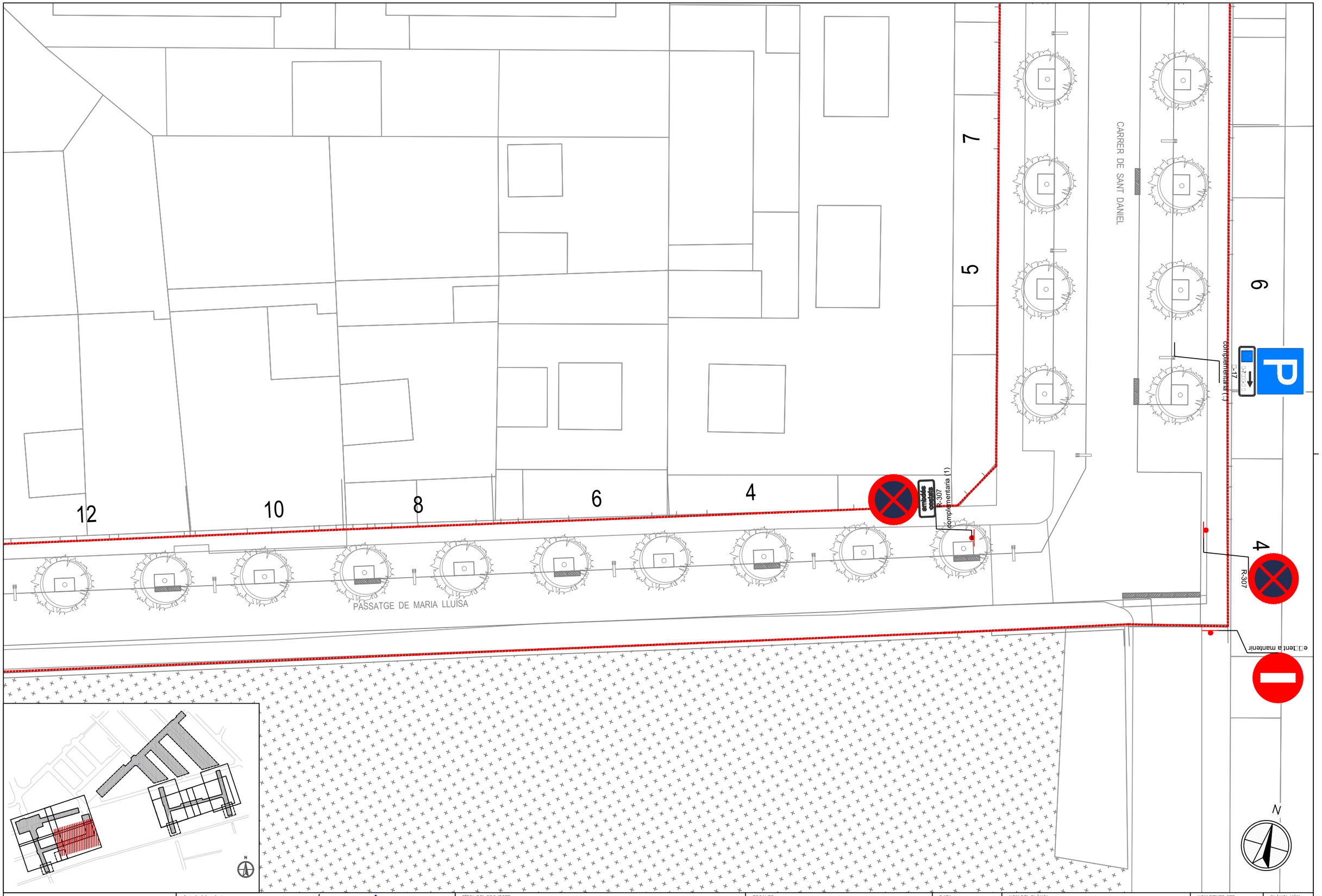
NOM FITXER
2.9.SV.01_SENY proj

PLÀNOL NÚM.
2.9.SY.01

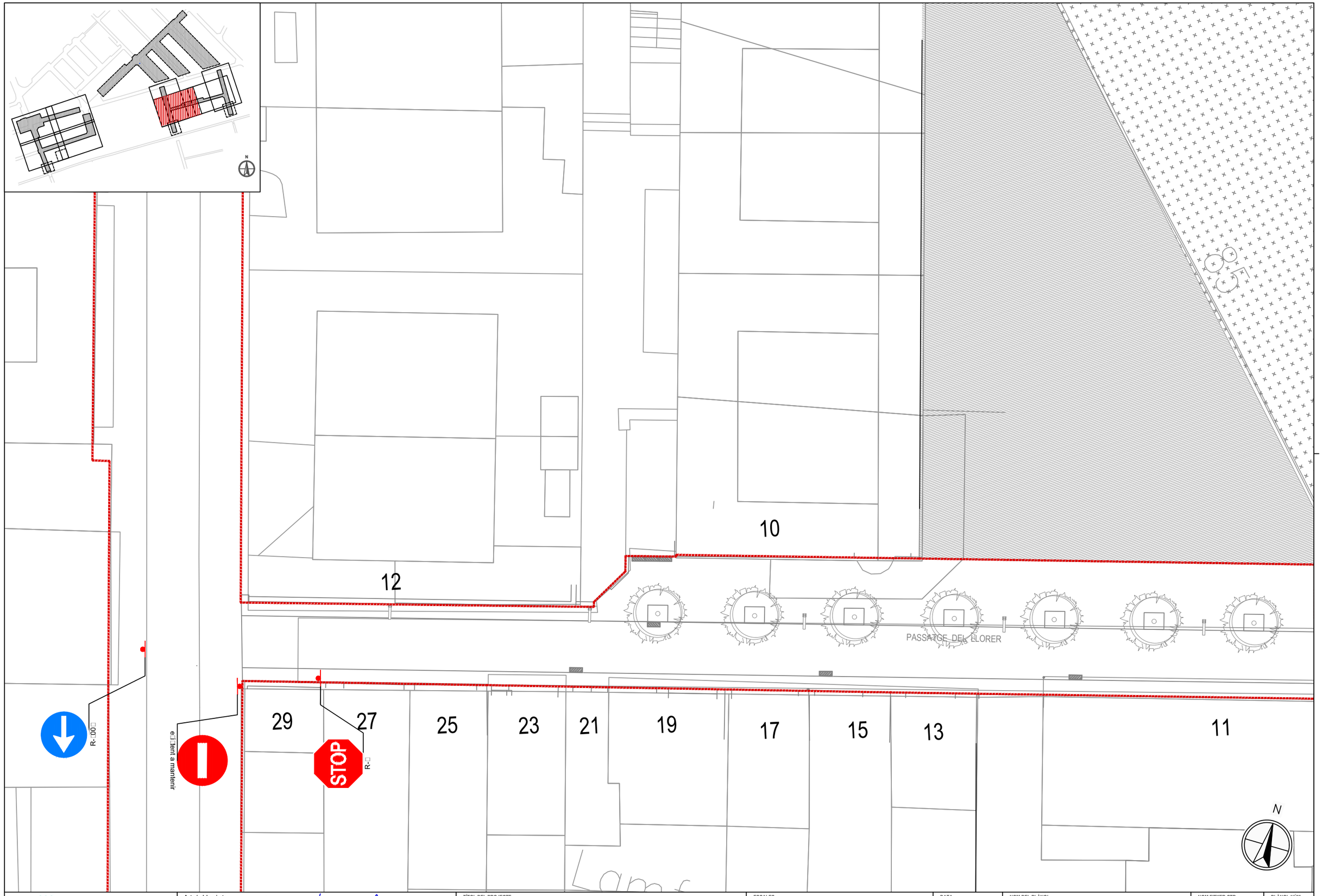
FULL..02..DE..06..



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	Autor/s del projecte MÀRIUS QUINTANA arq. RAMIRO CHIRIOTTI arq. ROBERT BAGÓ arq. col·lectiu brusi MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER	ESCALES 1: 400 ORIGINALS DIN A3 0 40 80m 0 m ESCALES GRÀFIQUES	DATA JUNY 2022	NOM DEL PLÀNOL SENYALITZACIÓ VERTICAL PLANTA PROPOSTA	NOM FITXER CTB NOM FITXER 2.9.SV.01_SENY proj	PLÀNOL NÚM. 2.9.SY.01 FULL..03..DE..06.



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	Autor/s del projecte MÀRIUS QUINTANA arq. RAMIRO CHIRIOTTI arq. ROBERT BAGÓ arq. col·lectiu brusi MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER	ESCALES 1: 400 ORIGINALS DIN A3 0 40 80m 0 m ESCALES GRÀFIQUES	DATA JUNY 2022	NOM DEL PLÀNOL SENYALITZACIÓ VERTICAL PLANTA PROPOSTA	NOM FITXER CTB NOM FITXER 2.9.SV.01_SENY proj	PLÀNOL NÚM. 2.9.SY.01 FULL..04..DE..06.



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi
MÀRIUS QUINTANA
RAMIRO CHIRIOTTI
ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

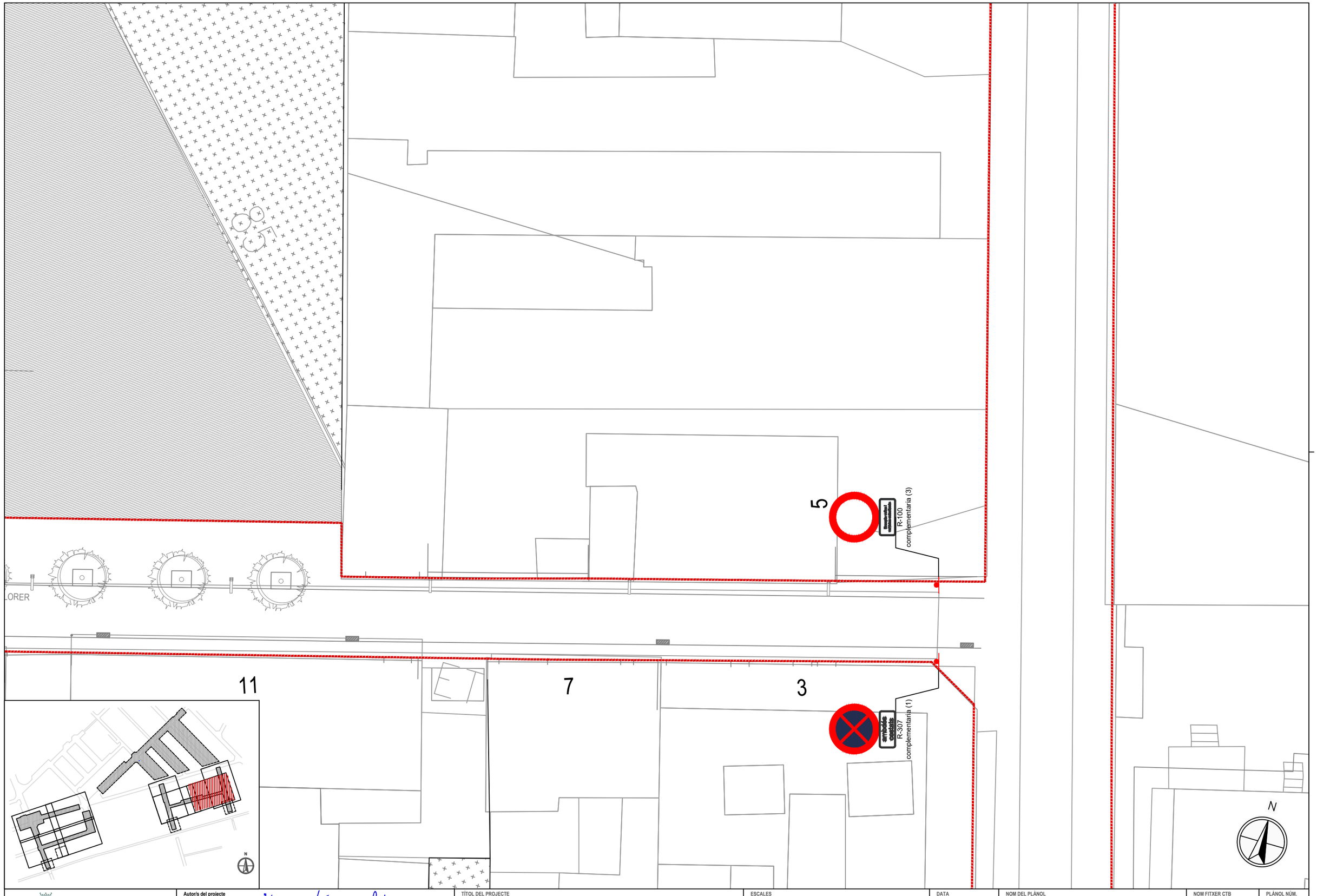
ESCALES
1: 400
ORIGINALS DIN A3
0 40 80m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA
JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL
SENYALITZACIÓ VERTICAL
PLANTA PROPOSTA

NOM FITXER CTB
NOM FITXER
2.9.SV.01_SENY proj

PLÀNOL NÚM.
2.9.SY.01
FULL...05..DE...06.



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA · RAMIRO CHIRIOTTI · ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 400

ORIGINALS DIN A3

0 40 80m
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA

JUNY 2022

NOM DEL PLÀNOL

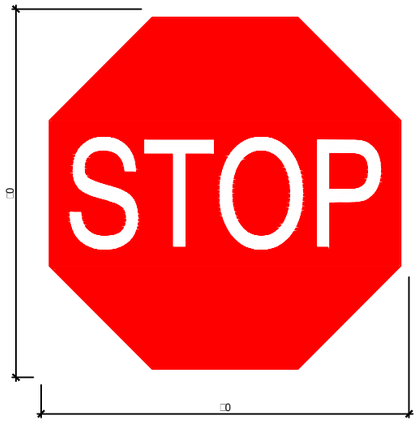
SENYALITZACIÓ VERTICAL
PLANTA PROPOSTA

NOM FITXER CTB

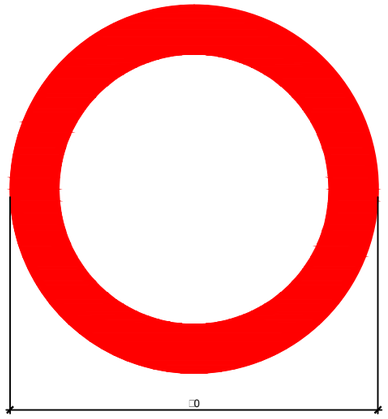
NOM FITXER
2.9.SV.01_SENY proj

PLÀNOL NÚM.
2.9.SY.01

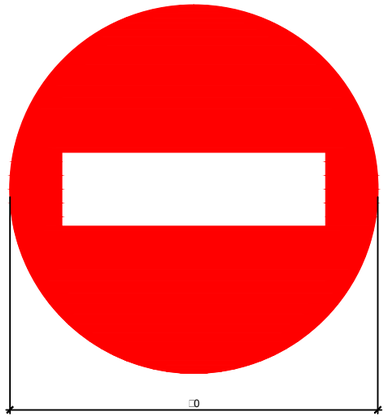
FULL..06..DE..06



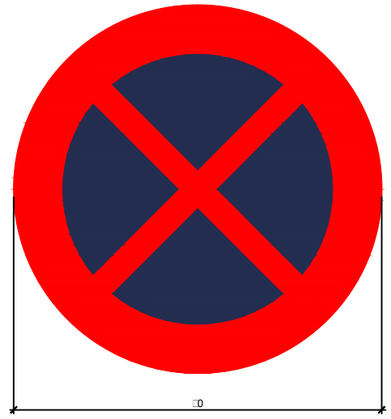
R-□□□TOP
□□c□1□10 (cote□en cm)



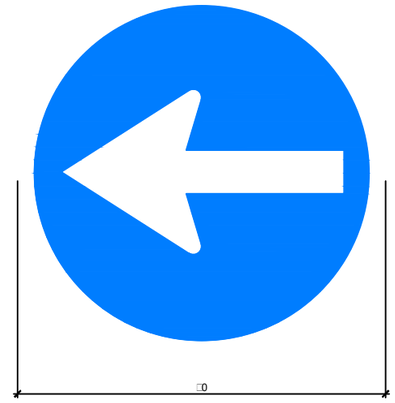
R-100. CIRCULACIÓ PROHIBIDA
□□c□1□10 (cote□en cm)



R-101. ACCÉS PROHIBIT
□□c□1□10 (cote□en cm)

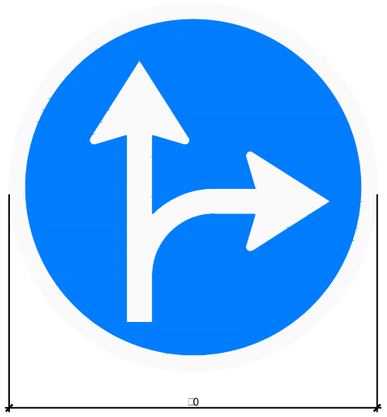


R-307□□T□R□D□ i □□T□CIO□□M□□T PRO□I□IT
□□c□1□10 (cote□en cm)

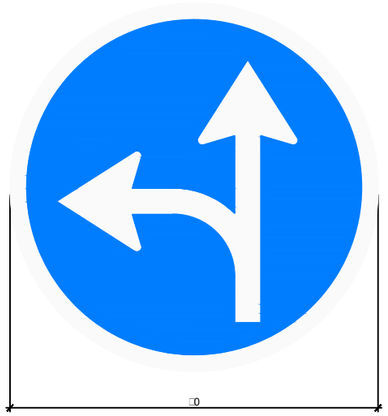


R-□00□□□□□TIT O□LI□ □TORI□□ L□□□ □□RR□
□□c□1□10 (cote□en cm)

R-



R-□03a□□□□TIT O□LI□ □TORI□□ L□ DR□T□ o R□CT□
□□c□1□10 (cote□en cm)



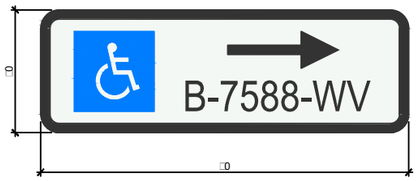
R-□03□□□□□TIT O□LI□ □TORI□□ L□□□ □□RR□ o R□CT□
□□c□1□10 (cote□en cm)



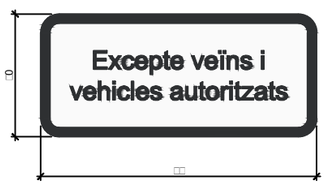
□-17□□P□RC□M□□T
□□c□1□10 (cote□en cm)



PL□C□ COMPL□M□□T□RI□ (1)□
AMBDÓS COSTATS
□□c□1□10 (cote□en cm)



PL□C□ COMPL□M□□T□RI□ (□)□
□P□RC□M□□T □□TORIT□□T □M□ M□TRIC□L□
□□c□1□10 (cote□en cm)



PL□C□ COMPL□M□□T□RI□ (3)□
EXCEPTE VEÏNS I VEHICLES AUTORITZATS
□□c□1□10 (cote□en cm)

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi
MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
ENTORN CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
1:10
ORIGINALS DIN A3
0 1 2m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA
MARÇ 2022

NOM DEL PLÀNOL
SENYALITZACIÓ VERTICAL
DETALLS

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.9.SV.02_SENY det.

PLÀNOL NÚM.
2.9.SY.02

FULL..01..DE..01.

11

PLAÇA SANT MEDIR

CARRER AMPLE

CARRER DE SANT CASIMIR

100

100

12 a

600

100

300

600

25

10

6

4

3

12 a

200

100

10

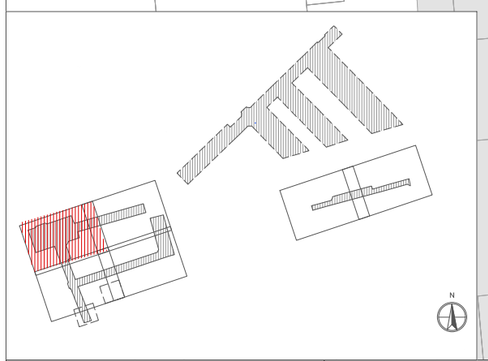
8

CARRER DE SANT CASIMIR

LLEGENDA

- XARXA D'AIGUA
- DESCÀRREGA
- TAPA REGISTRE
- VÀLVULA
- RAMAL
- HIDRANT

N



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4 m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

MARÇ 2022

NOM DEL PLÀNOL

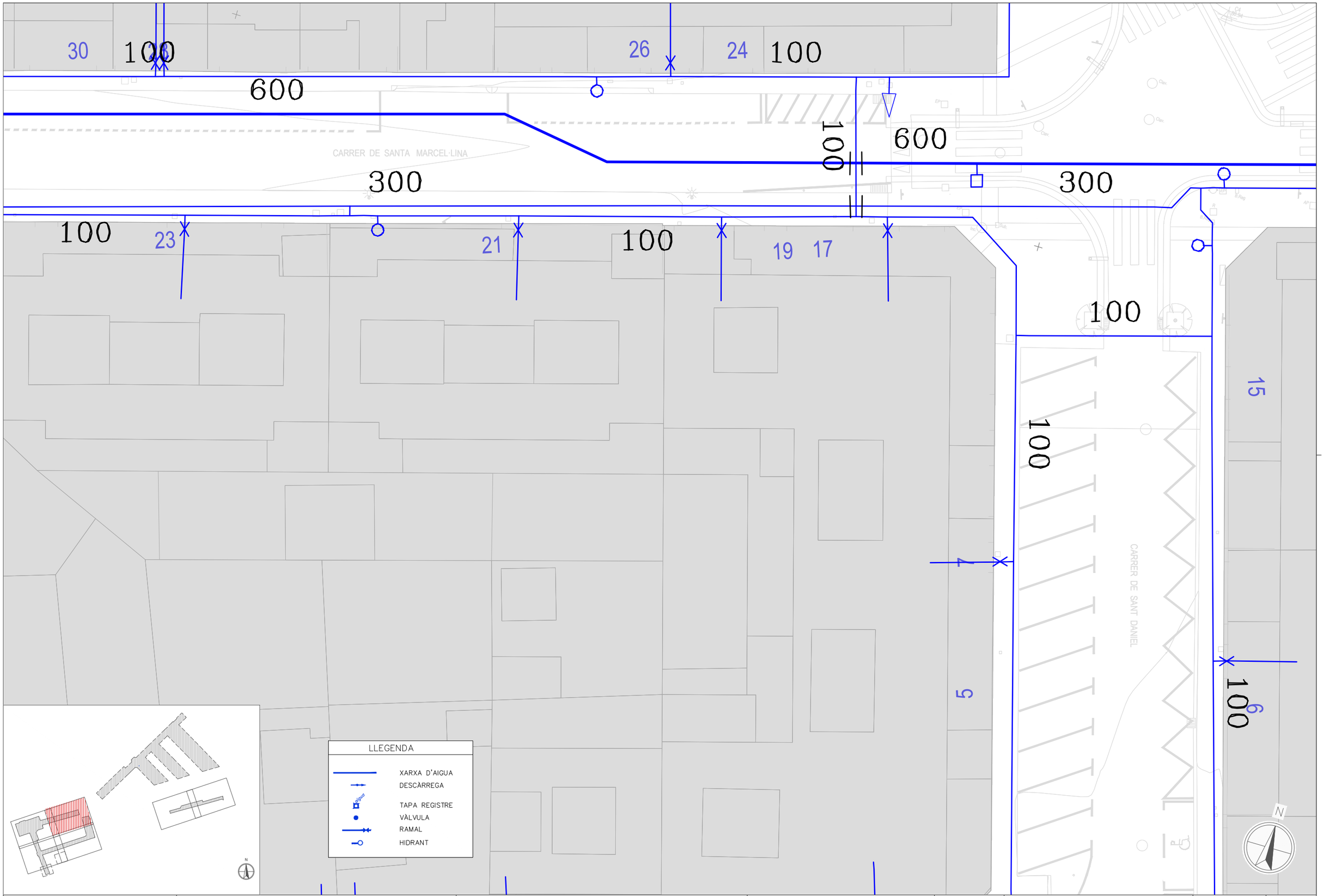
SERVEIS EXISTENTS
AIGUA POTABLE

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.10.SE.01_AG BESO

PLÀNOL NÚM.
2.10.SE.01

FULL 01 DE 06



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4 m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

MARÇ 2022

NOM DEL PLÀNOL

SERVEIS EXISTENTS
AIGUA POTABLE

NOM FITXER CTB

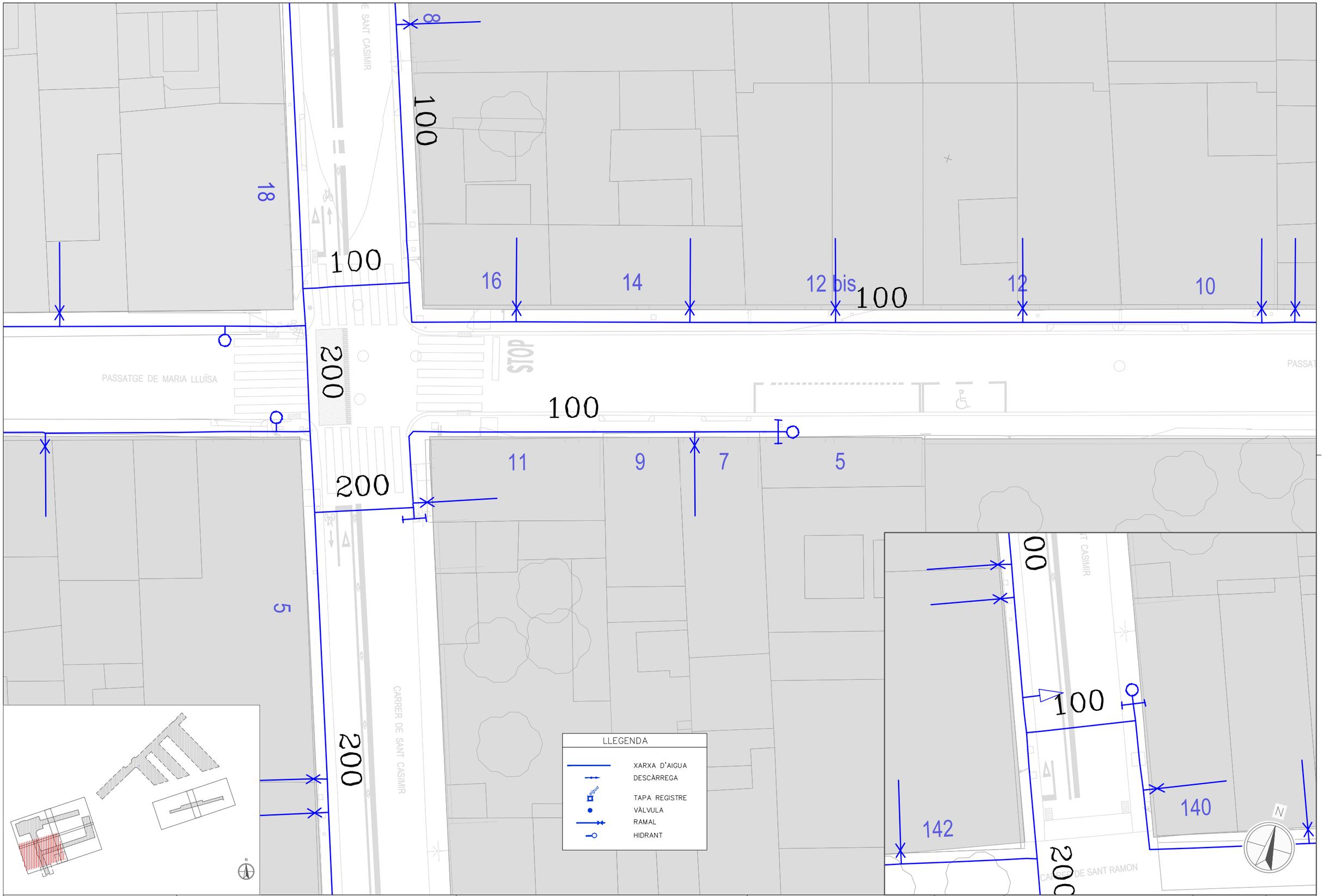
PLÀNOL NÚM.

2.10.SE..01

NOM FITXER

2.10.SE.01_ AG BESO

FULL..02..DE..06.



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4 m

ESCALES GRÀFIQUES

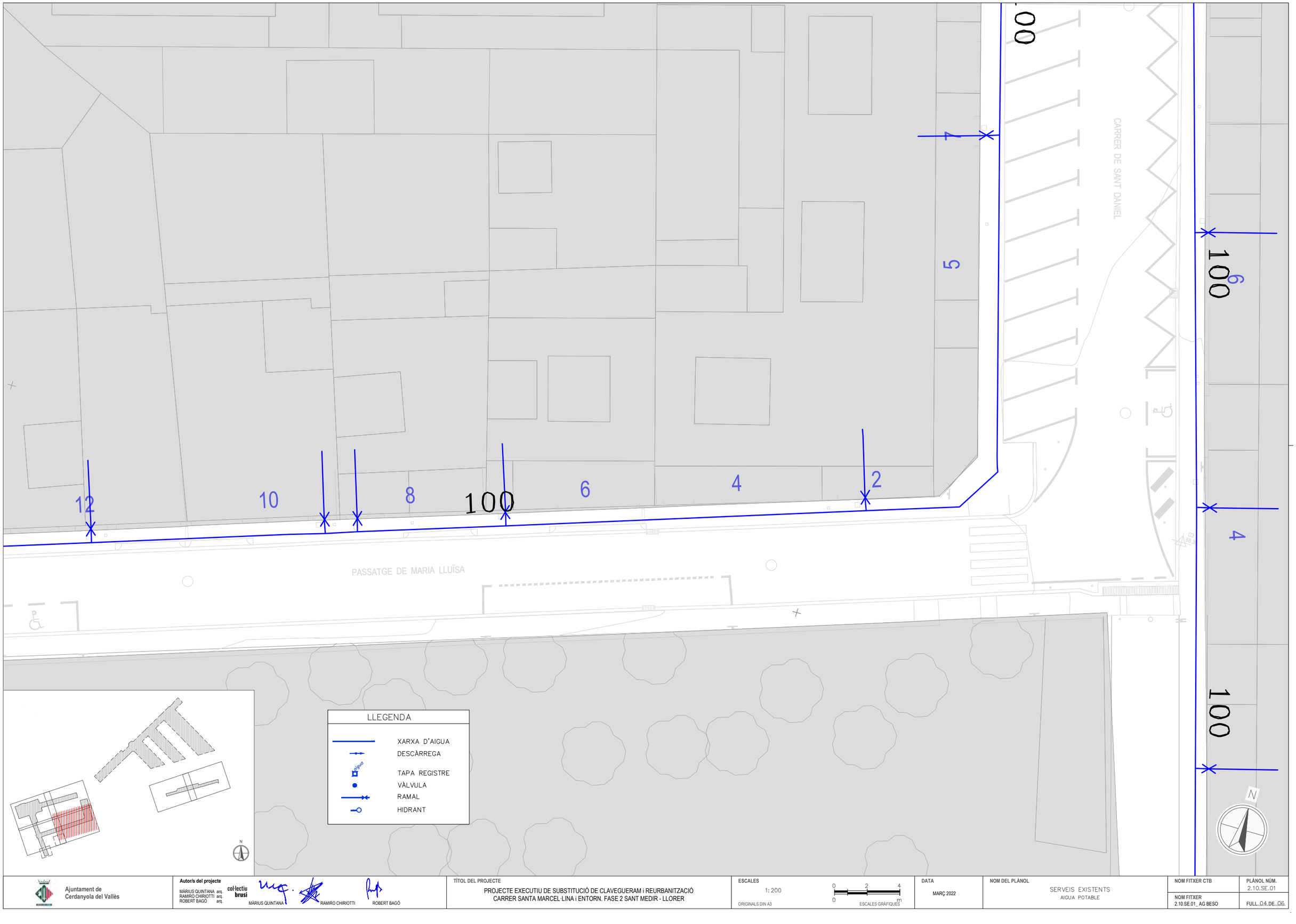
DATA

MARÇ 2022

NOM DEL PLÀNOL

SERVEIS EXISTENTS
AIGUA POTABLE

NOM FITXER CTB	PLÀNOL NÚM.
	2.10.SE..01
NOM FITXER	
2.10.SE.01_ AG BESO	FULL..0.3..DE..06.



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4 m

ESCALES GRÀFIQUES

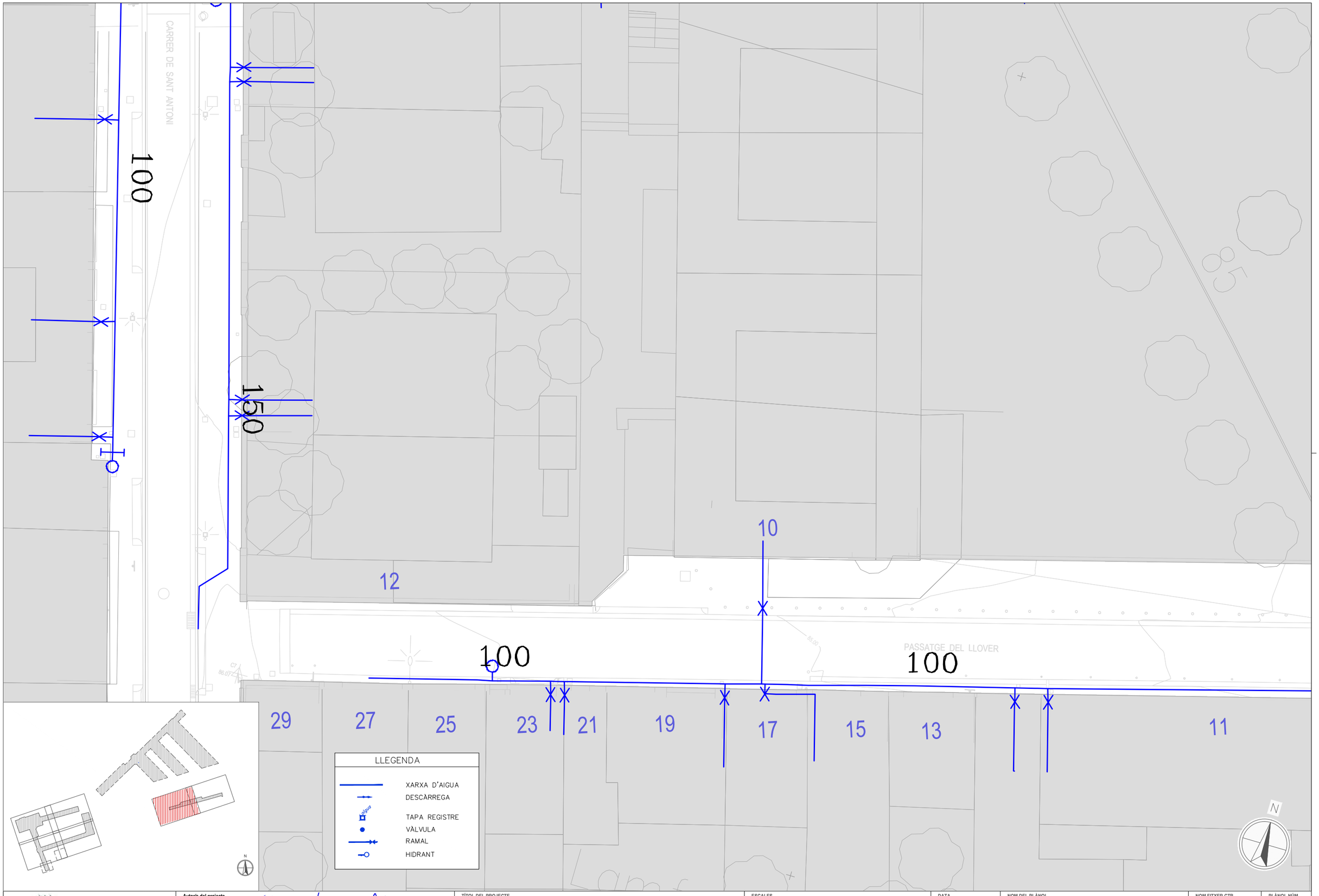
DATA

MARÇ 2022

NOM DEL PLÀNOL

SERVEIS EXISTENTS
AIGUA POTABLE

NOM FITXER CTB	PLÀNOL NÚM.
	2.10.SE_01
NOM FITXER	
2.10.SE.01_ AG BESO	FULL..04..DE..06.



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte
MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.
col·lectiu brusi
MÀRIUS QUINTANA
RAMIRO CHIRIOTTI
ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES
1: 200
ORIGINALS DIN A3
0 2 4
0 m
ESCALES GRÀFIQUES

DATA
MARÇ 2022

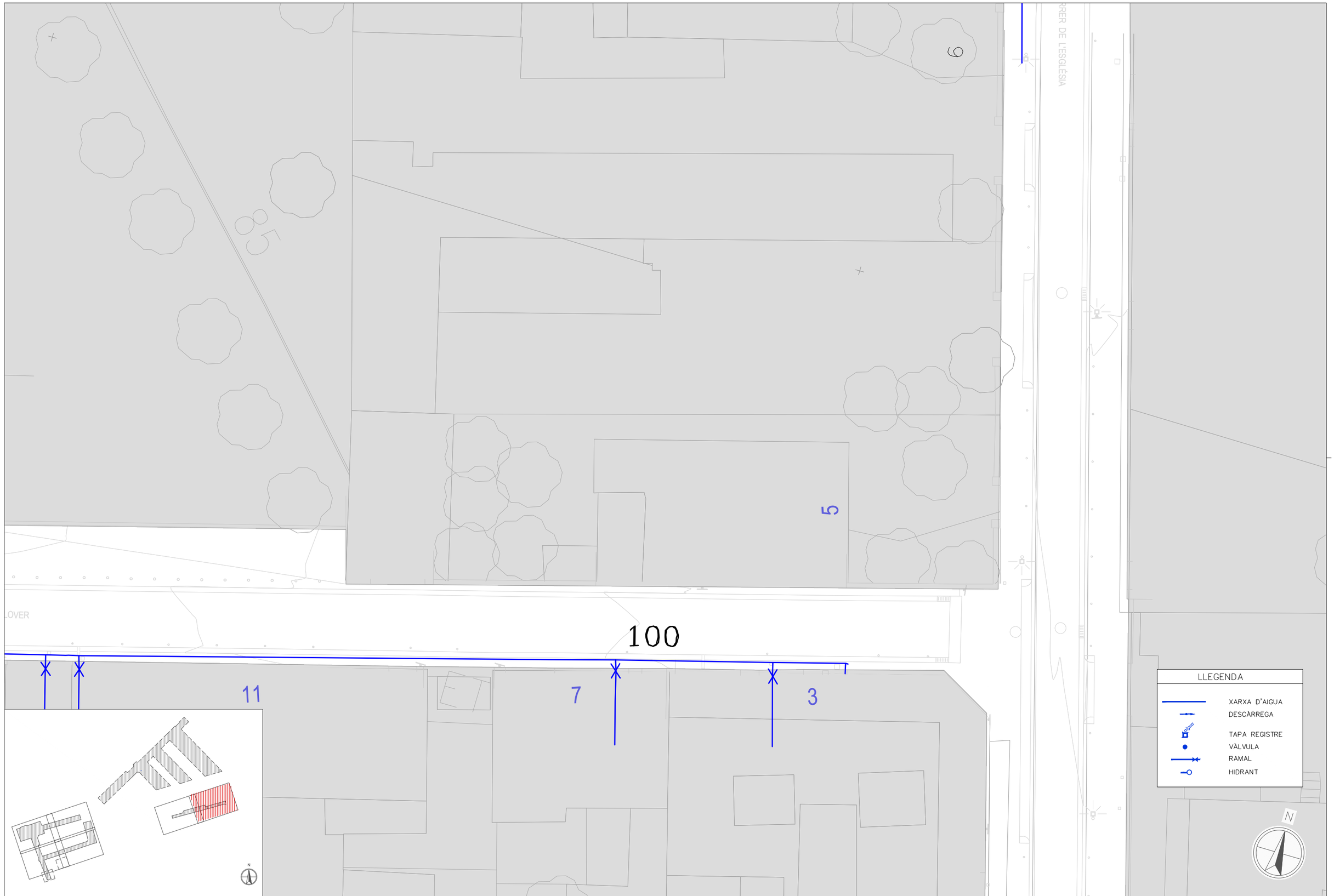
NOM DEL PLÀNOL
SERVEIS EXISTENTS
AIGUA POTABLE

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.10.SE.01_ AG BESO

PLÀNOL NÚM.
2.10.SE.01

FULL..05..DE..06.



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA · RAMIRO CHIRIOTTI · ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200
ORIGINALS DIN A3

0 2 4 m
0
ESCALES GRÀFIQUES

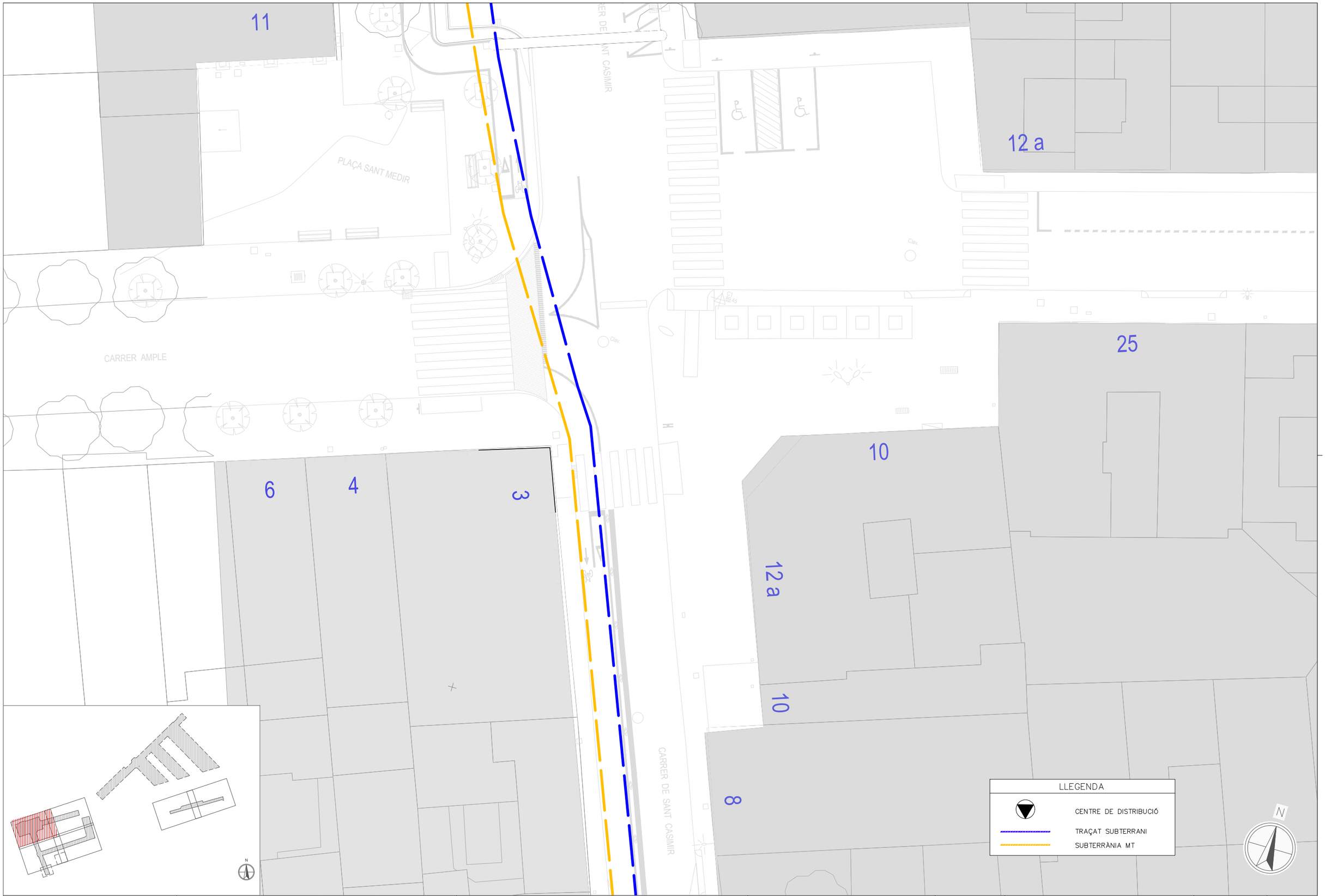
DATA

MARÇ 2022

NOM DEL PLÀNOL

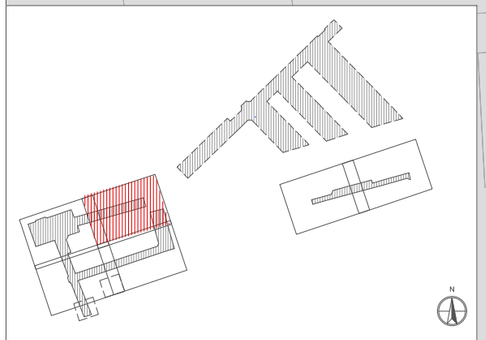
SERVEIS EXISTENTS
AIGUA POTABLE

NOM FITXER CTB	PLÀNOL NÚM.
	2.10.SE..01
NOM FITXER	
2.10.SE.01_ AG BESO	FULL..06..DE..06.



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	**Autor/s del projecte** MÀRIUS QUINTANA arq. RAMIRO CHIRIOTTI arq. ROBERT BAGÓ arq. col·lectiu brusi MÀRIUS QUINTANA · RAMIRO CHIRIOTTI · ROBERT BAGÓ	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER	**ESCALES** 1: 200 ORIGINALS DIN A3 0 2 4 m ESCALES GRÀFIQUES	**DATA** MARÇ 2022	**NOM DEL PLÀNOL** SERVEIS EXISTENTS ENDESA AT/MT	**NOM FITXER CTB** **NOM FITXER** 2.10.SE.01_ AT-MT.d	**PLÀNOL NÚM.** 2.10.SE..01 FULL..01..DE..06.

30
28
26
24
CARRER DE SANTA MARCEL·LINA
23
21
19
17
15
7
5
9
CARRER DE SANT DANIEL



LLEGENDA

CENTRE DE DISTRIBUCIÓ

TRAÇAT SUBTERRANI

SUBTERRÀNIA MT

N

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4 m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

MARÇ 2022

NOM DEL PLÀNOL

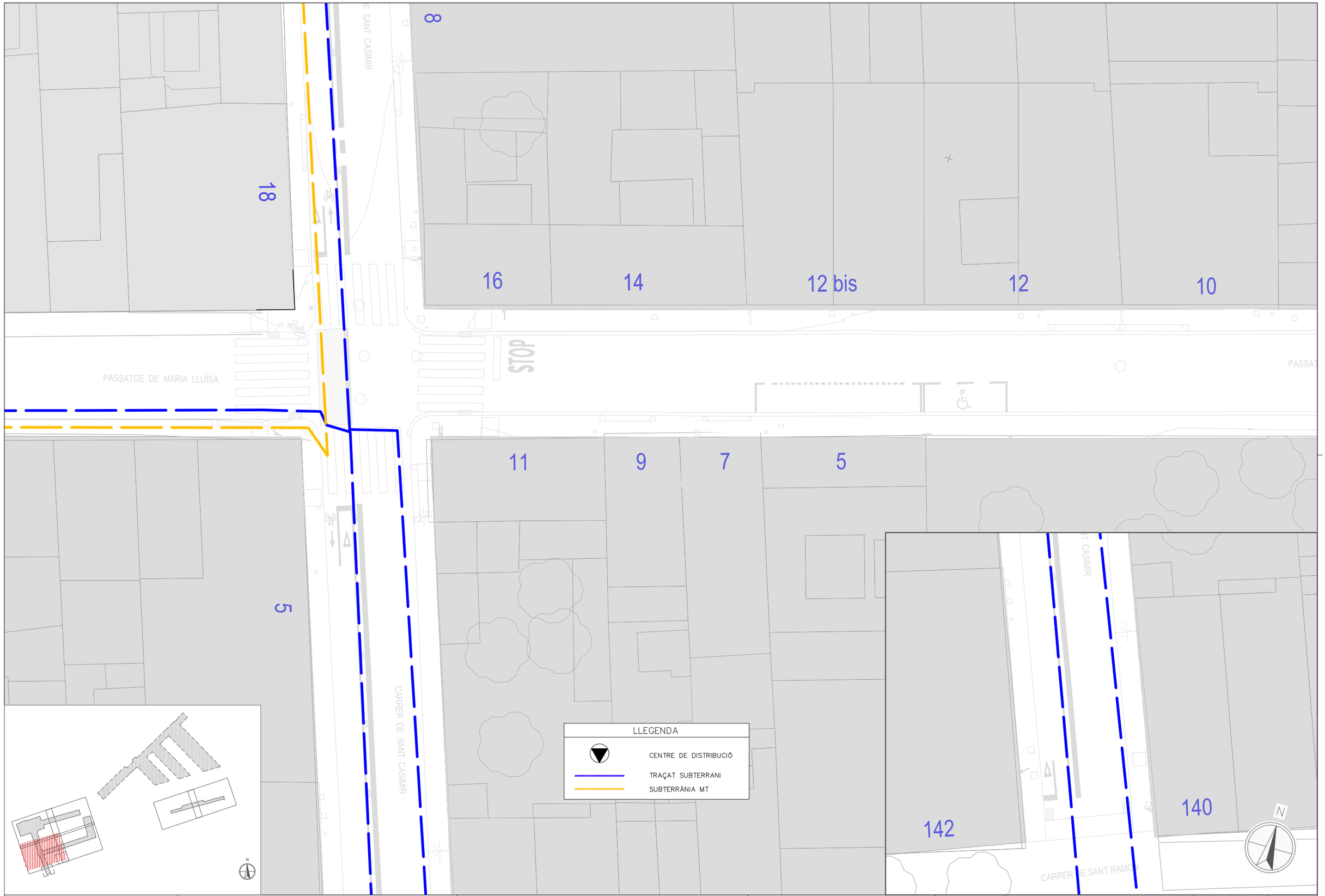
SERVEIS EXISTENTS
ENDESA AT/MT

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.10.SE.01_ AT-MT.d

PLÀNOL NÚM.
2.10.SE..01

FULL..02..DE..06.



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4 m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

MARÇ 2022

NOM DEL PLÀNOL

SERVEIS EXISTENTS
ENDESA AT/MT

NOM FITXER CTB	PLÀNOL NÚM.
NOM FITXER 2.10.SE.01_ AT-MT.d	2.10.SE..01
	FULL..03..DE..06.



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	Autor/s del projecte MÀRIUS QUINTANA arq. RAMIRO CHIRIOTTI arq. ROBERT BAGÓ arq. col·lectiu brusi MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER	ESCALES 1: 200 ORIGINALS DIN A3 0 2 4 0 m ESCALES GRÀFIQUES	DATA MARÇ 2022	NOM DEL PLÀNOL SERVEIS EXISTENTS ENDESA AT/MT	NOM FITXER CTB NOM FITXER 2.10.SE.01_AT-MT.d	PLÀNOL NÚM. 2.10.SE.01 FULL..04 DE..06

CARRER DE SANT ANTONI

PASSATGE DEL LLOVER

10

12

29 27 25 23 21 19 17 15 13 11

LLEGENDA

CENTRE DE DISTRIBUCIÓ

TRAÇAT SUBTERRANI

SUBTERRÀNIA MT

N

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4 m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

MARÇ 2022

NOM DEL PLÀNOL

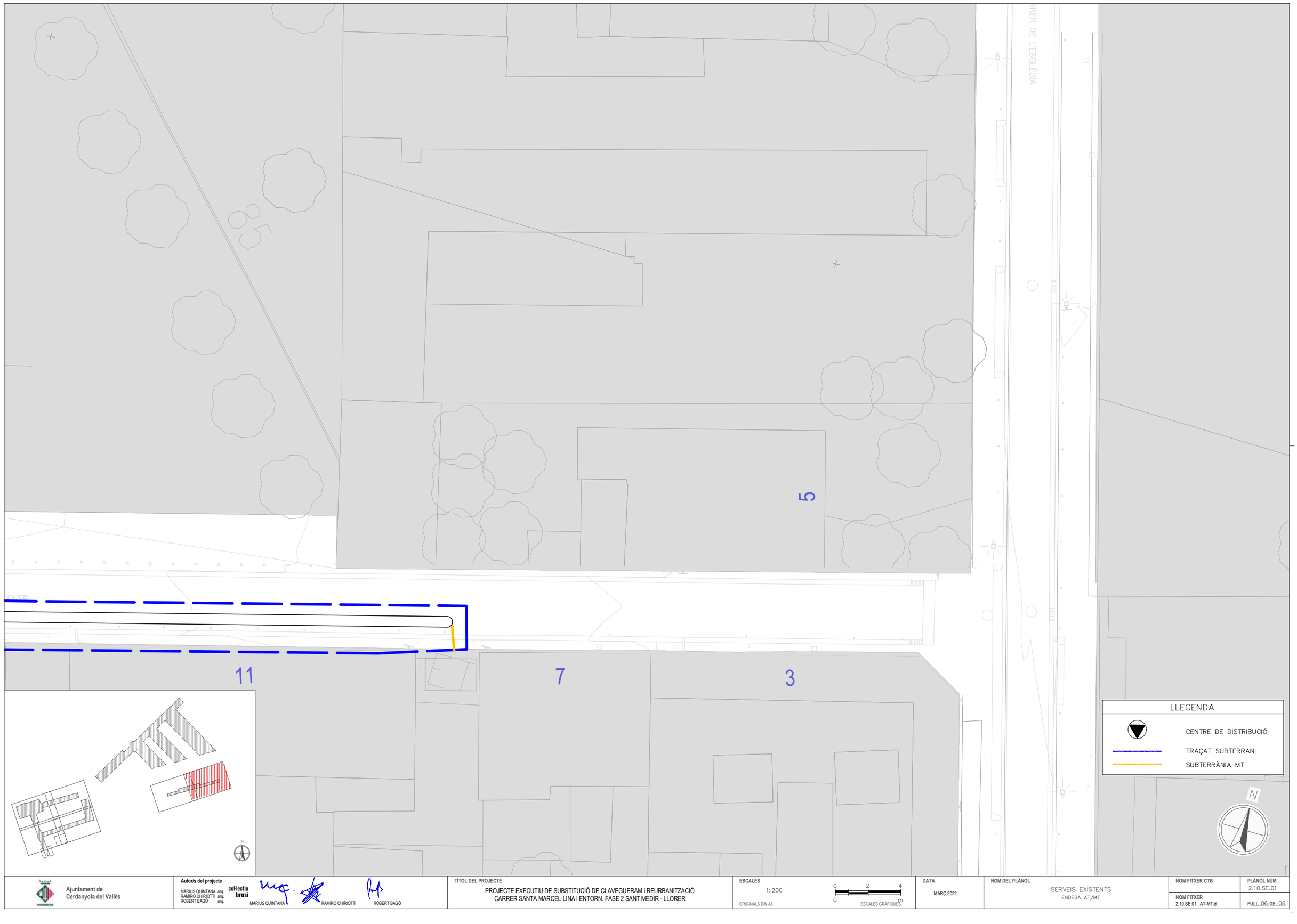
SERVEIS EXISTENTS
ENDESA AT/MT

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.10.SE.01_ AT-MT.d

PLÀNOL NÚM.
2.10.SE.01

FULL...05..DE...06.



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA · RAMIRO CHIRIOTTI · ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200
ORIGINALS DIN A3

0 2 4 m
0
ESCALES GRÀFIQUES

DATA

MARÇ 2022

NOM DEL PLÀNOL

SERVEIS EXISTENTS
ENDESA AT/MT

NOM FITXER CTB

PLÀNOL NÚM.
2.10.SE..01

NOM FITXER
2.10.SE.01_ AT-MT.d

FULL..06..DE..06.



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4 m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

MARÇ 2022

NOM DEL PLÀNOL

SERVEIS EXISTENTS
ENDESA BT

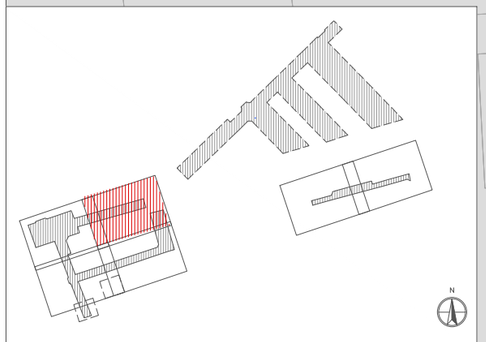
NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.10.SE.01_BT.dwg

PLÀNOL NÚM.
2.10.SE.01

FULL 01 DE 06

30
28
26
24
CARRER DE SANTA MARCEL·LINA
23
21
19
17
15
7
5
9
CARRER DE SANT DANIEL
N



LLEGENDA

CENTRE DE DISTRIBUCIÓ

AERI NU

AERI TRENAT

AERI BT

SUBTERRANI BT

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4 m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

MARÇ 2022

NOM DEL PLÀNOL

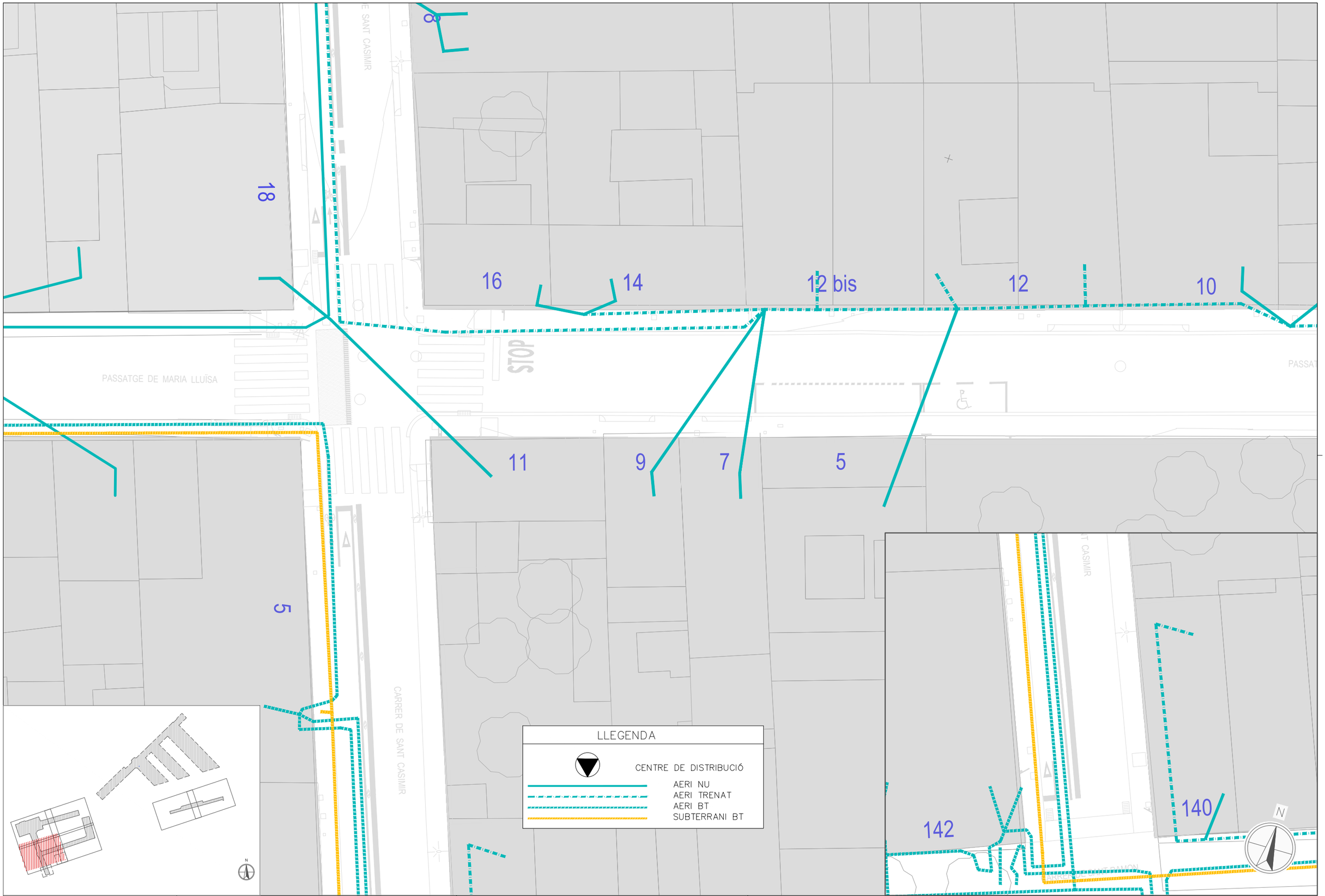
SERVEIS EXISTENTS
ENDESA BT

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.10.SE.01_BT.dwg

PLÀNOL NÚM.
2.10.SE.01

FULL...02..DE...06.



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA · RAMIRO CHIRIOTTI · ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4 m

ESCALES GRÀFIQUES

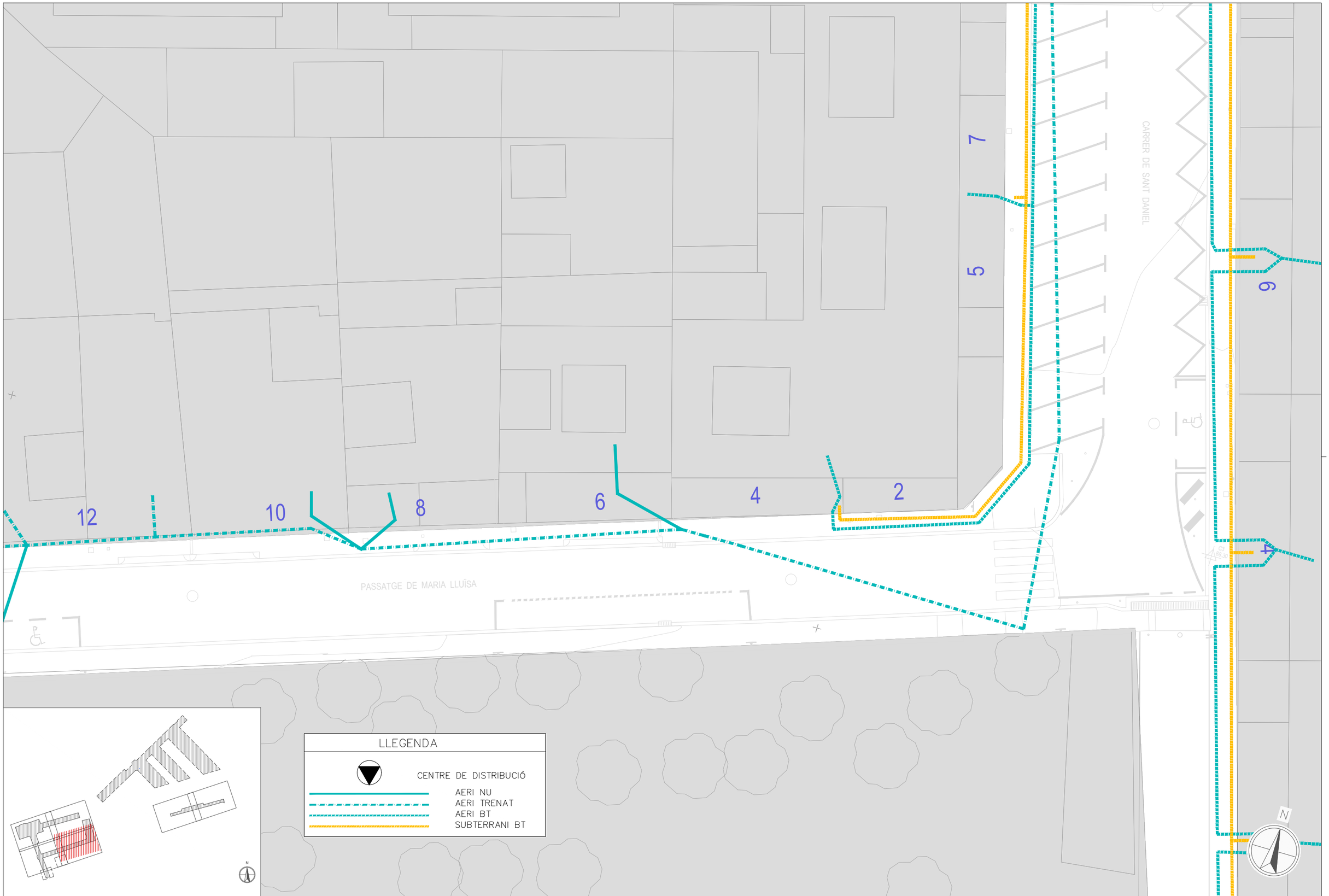
DATA

MARÇ 2022

NOM DEL PLÀNOL

SERVEIS EXISTENTS
ENDESA BT

NOM FITXER CTB	PLÀNOL NÚM.
NOM FITXER 2.10.SE.01_BT.dwg	2.10.SE.01
	FULL...03.DE..06.



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA · RAMIRO CHIRIOTTI · ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4 m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

MARÇ 2022

NOM DEL PLÀNOL

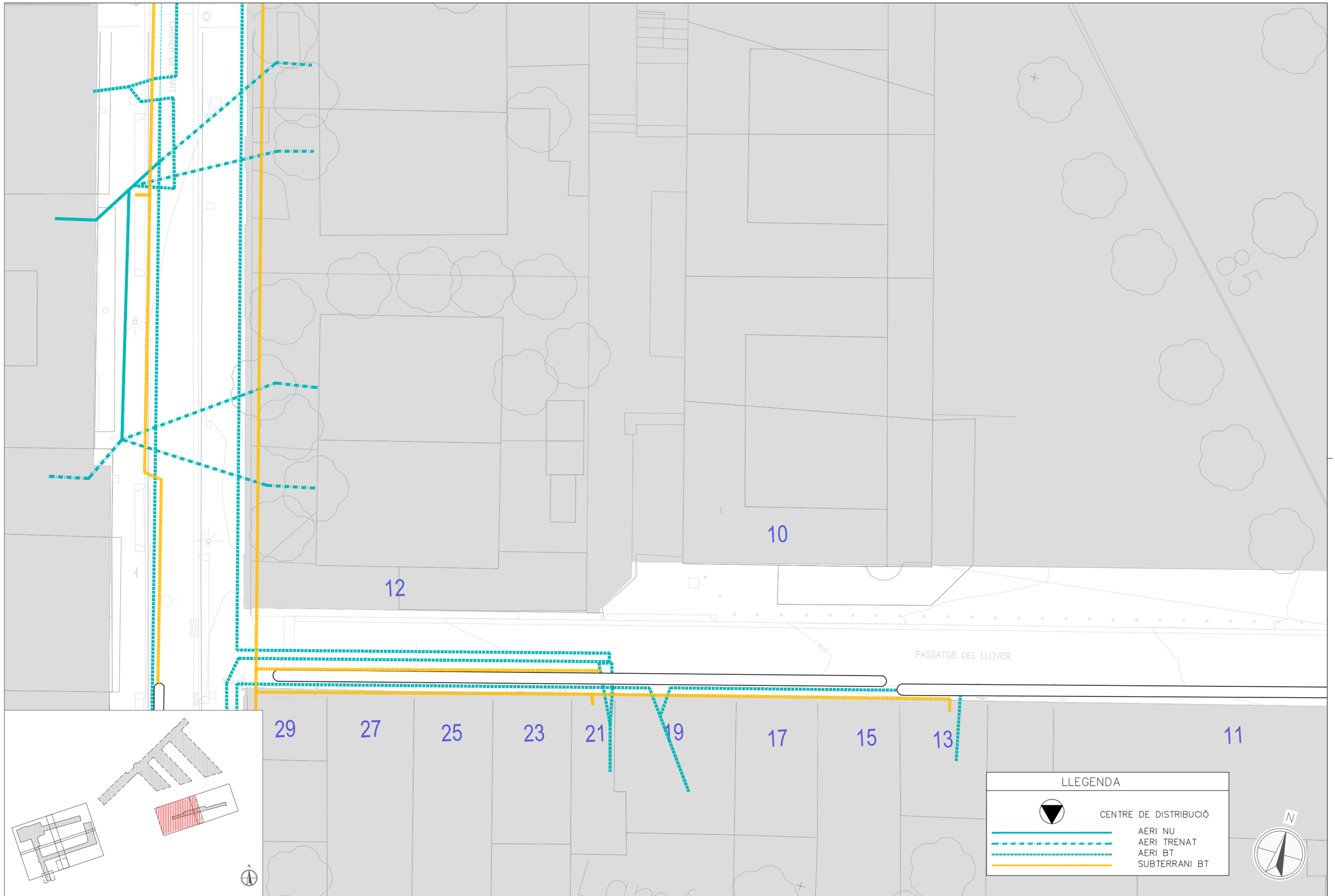
SERVEIS EXISTENTS
ENDESA BT

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.10.SE.01_ BT.dwg

PLÀNOL NÚM.
2.10.SE..01

FULL..04..DE..06.



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA · RAMIRO CHIRIOTTI · ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4 m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

MARÇ 2022

NOM DEL PLÀNOL

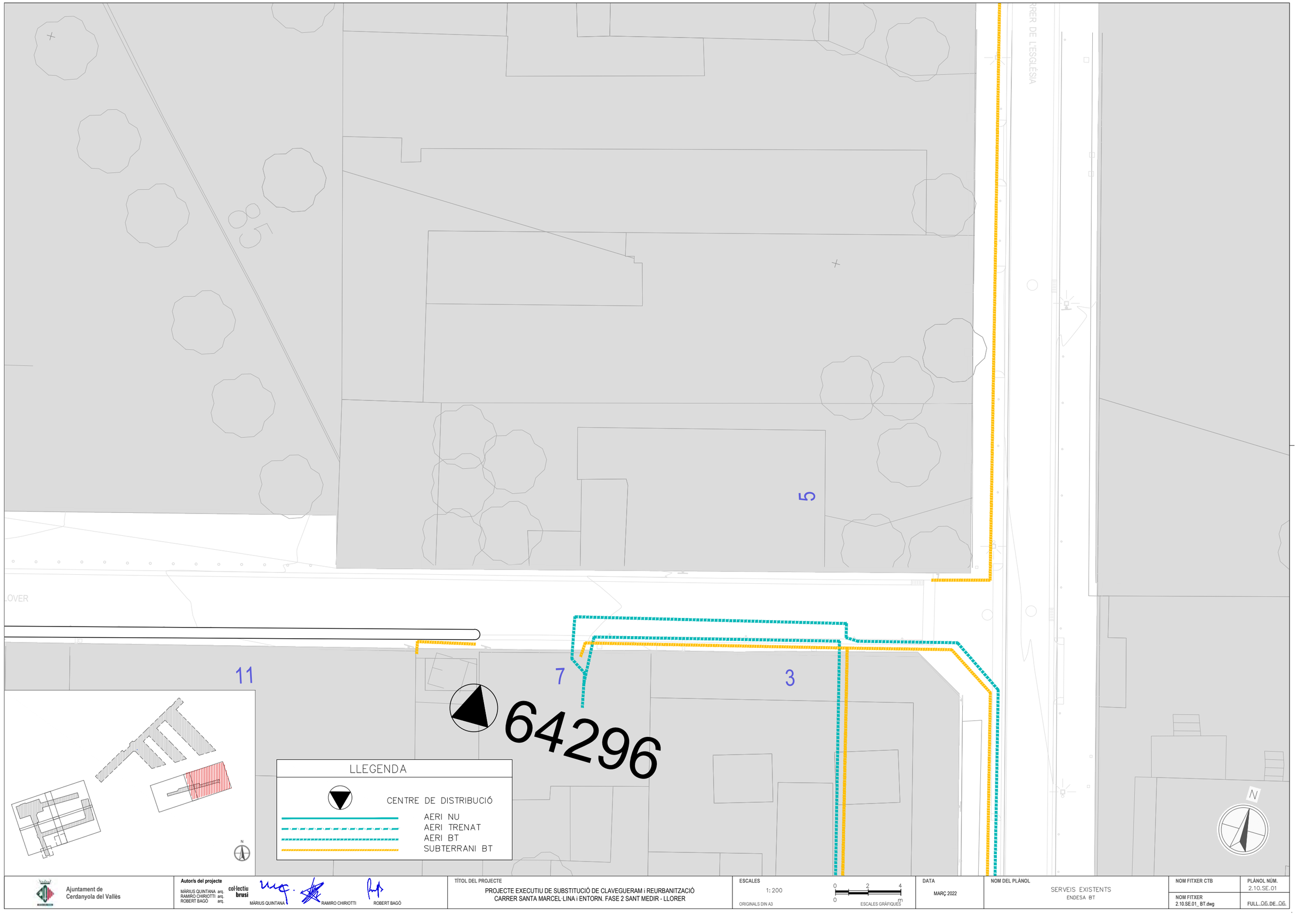
SERVEIS EXISTENTS
ENDESA BT

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.10.SE.01_ BT.dwg

PLÀNOL NÚM.
2.10.SE..01

FULL..05..DE..06.



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA · RAMIRO CHIRIOTTI · ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4 m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

MARÇ 2022

NOM DEL PLÀNOL

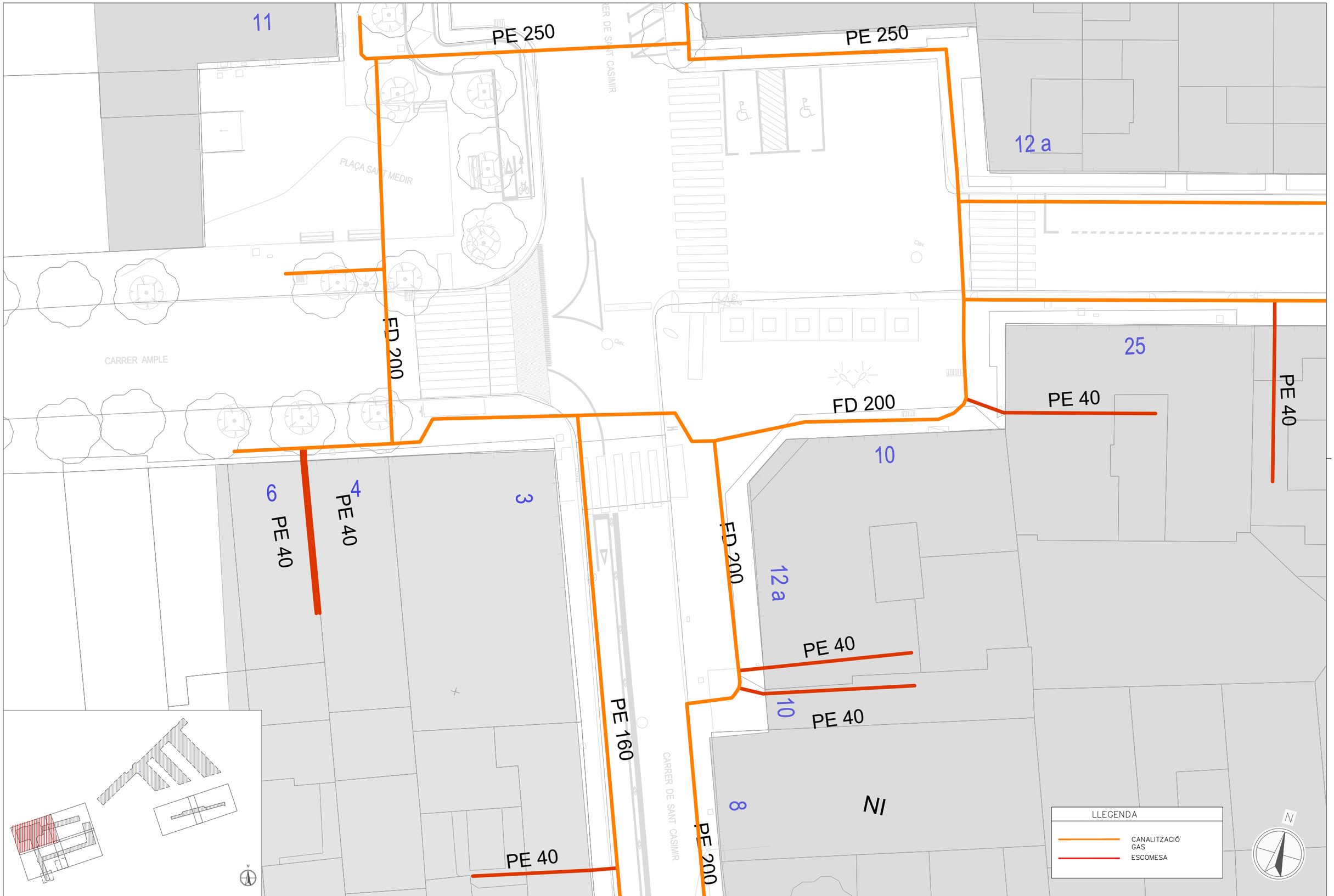
SERVEIS EXISTENTS
ENDESA BT

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.10.SE.01_ BT.dwg

PLÀNOL NÚM.
2.10.SE..01

FULL..06..DE..06.



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4 m

ESCALES GRÀFIQUES

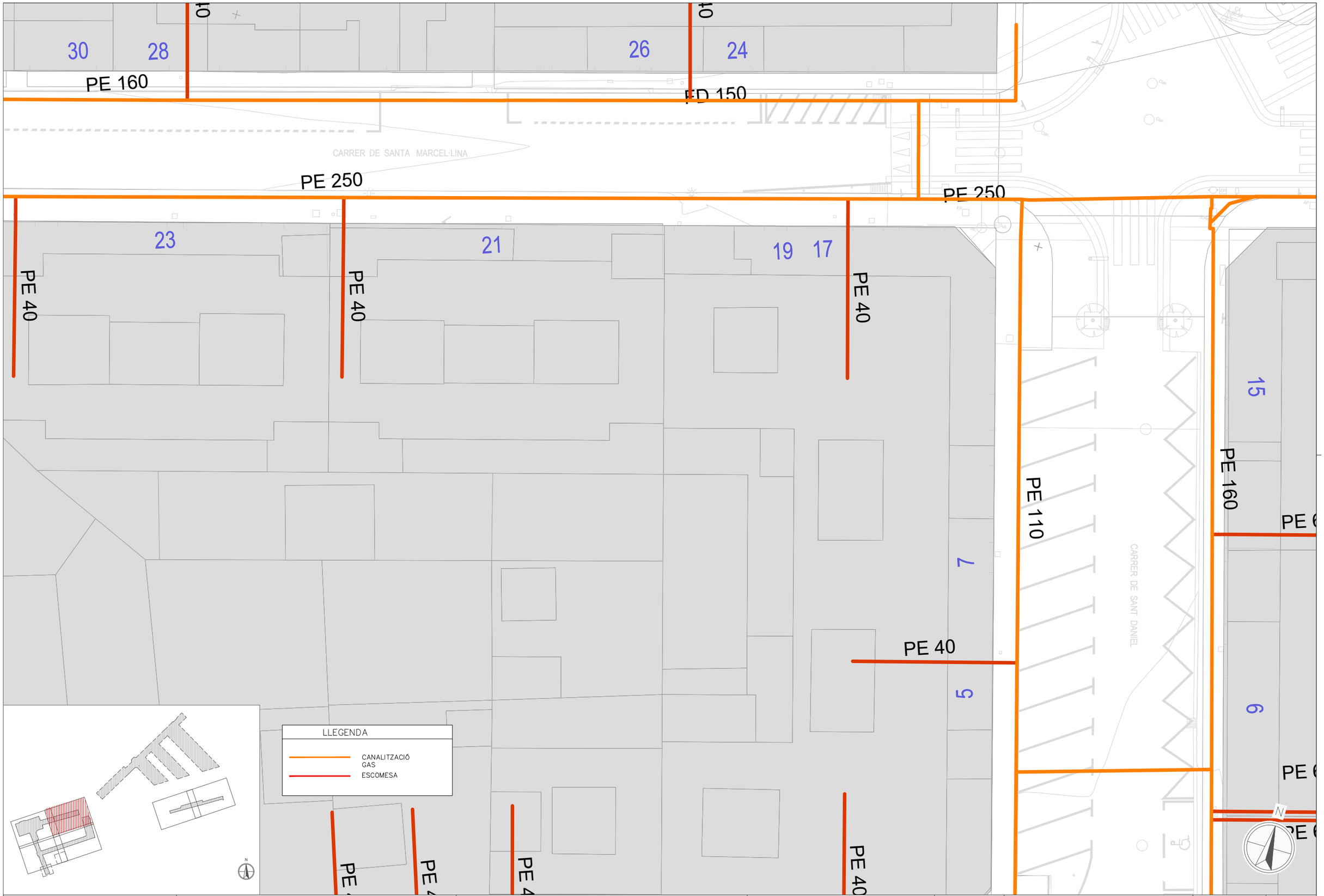
DATA

MARÇ 2022

NOM DEL PLÀNOL

SERVEIS EXISTENTS
GAS NATURAL

NOM FITXER CTB	PLÀNOL NÚM.
NOM FITXER 2.10.SE.01_ GN.dwg	2.10.SE.01
	FULL...01...DE...06.



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4 m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

MARÇ 2022

NOM DEL PLÀNOL

SERVEIS EXISTENTS
GAS NATURAL

NOM FITXER CTB	PLÀNOL NÚM.
NOM FITXER 2.10.SE.01_GN.dwg	2.10.SE..01
	FULL..02..DE..06.

PE 40
PE 200
8
N/
PE 40
PE 40
PE 40
PE 40
18
16
14
12 bis
12
10
PE 110
PE 110
PE 110
PASSATGE DE MARIA LLUÏSA
STOP
11
9
7
5
PE 40
PE 40
PE 40
PE 40
PE 160
PE 160
5
CARRER DE SANT CASIMIR
CARRER DE SANT CASIMIR
160
PE 40
PE 160
142
140
CARRER DE SANT RAMON
40
N
N

LLEGENDA

CANALITZACIÓ GAS
ESCOMESA

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4 m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

MARÇ 2022

NOM DEL PLÀNOL

SERVEIS EXISTENTS
GAS NATURAL

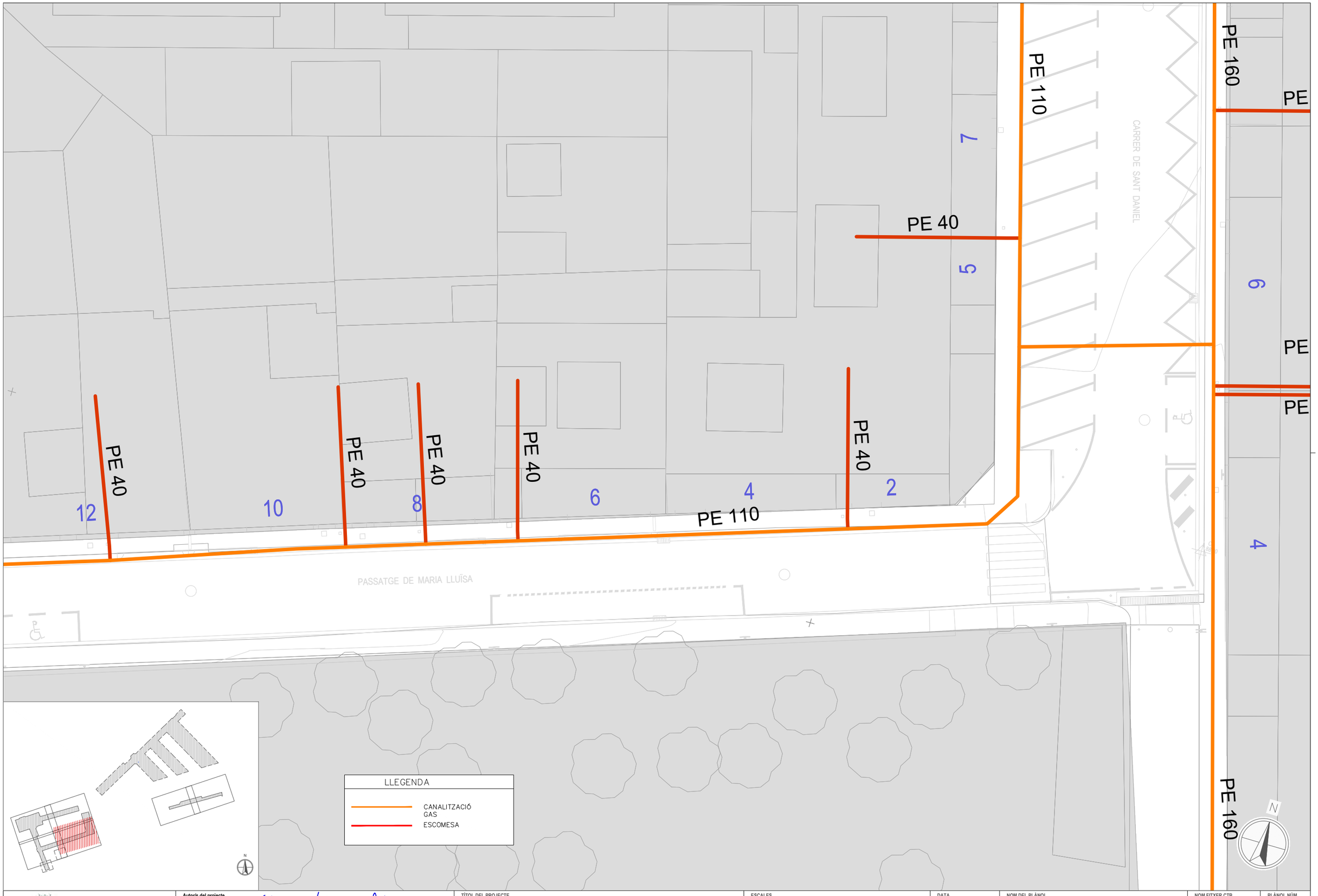
NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.10.SE.01_GN.dwg

PLÀNOL NÚM.

2.10.SE.01

FULL...0.3..DE...0.6.



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA · RAMIRO CHIRIOTTI · ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4 m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

MARÇ 2022

NOM DEL PLÀNOL

SERVEIS EXISTENTS
GAS NATURAL

NOM FITXER CTB

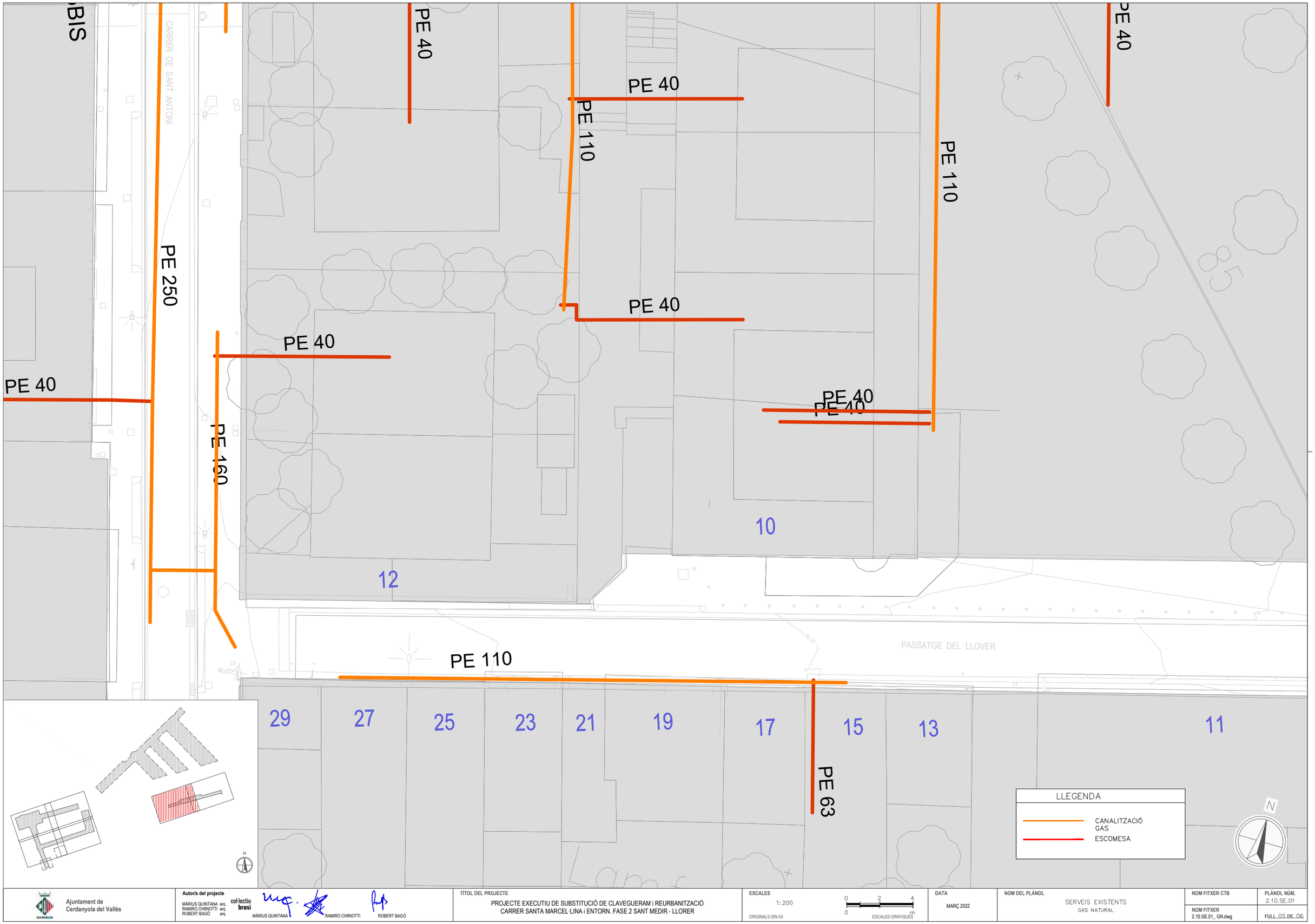
PLÀNOL NÚM.

2.10.SE.01

NOM FITXER

2.10.SE.01_ GN.dwg

FULL..04.DE..06.



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA · RAMIRO CHIRIOTTI · ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4 m

ESCALES GRÀFIQUES

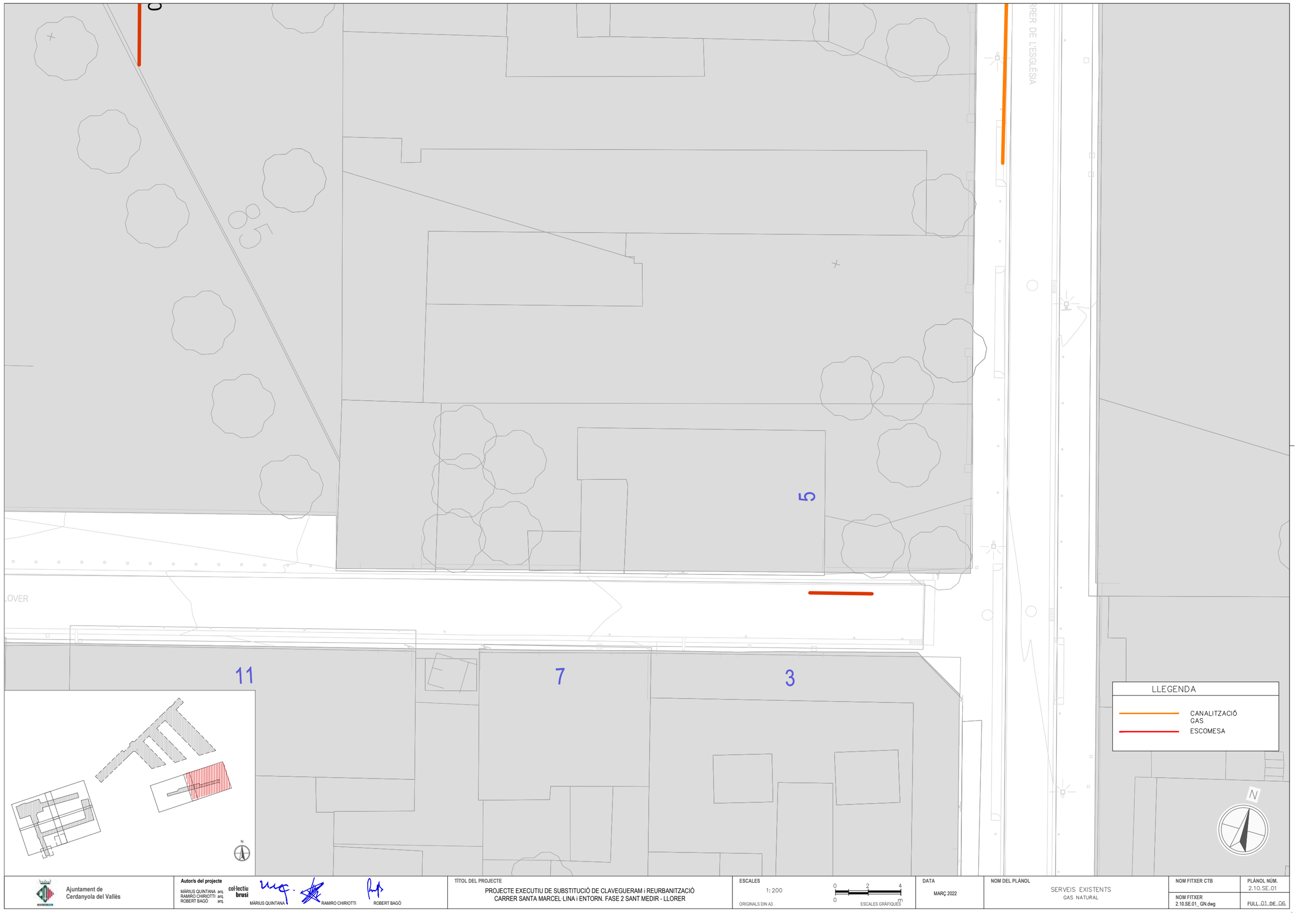
DATA

MARÇ 2022

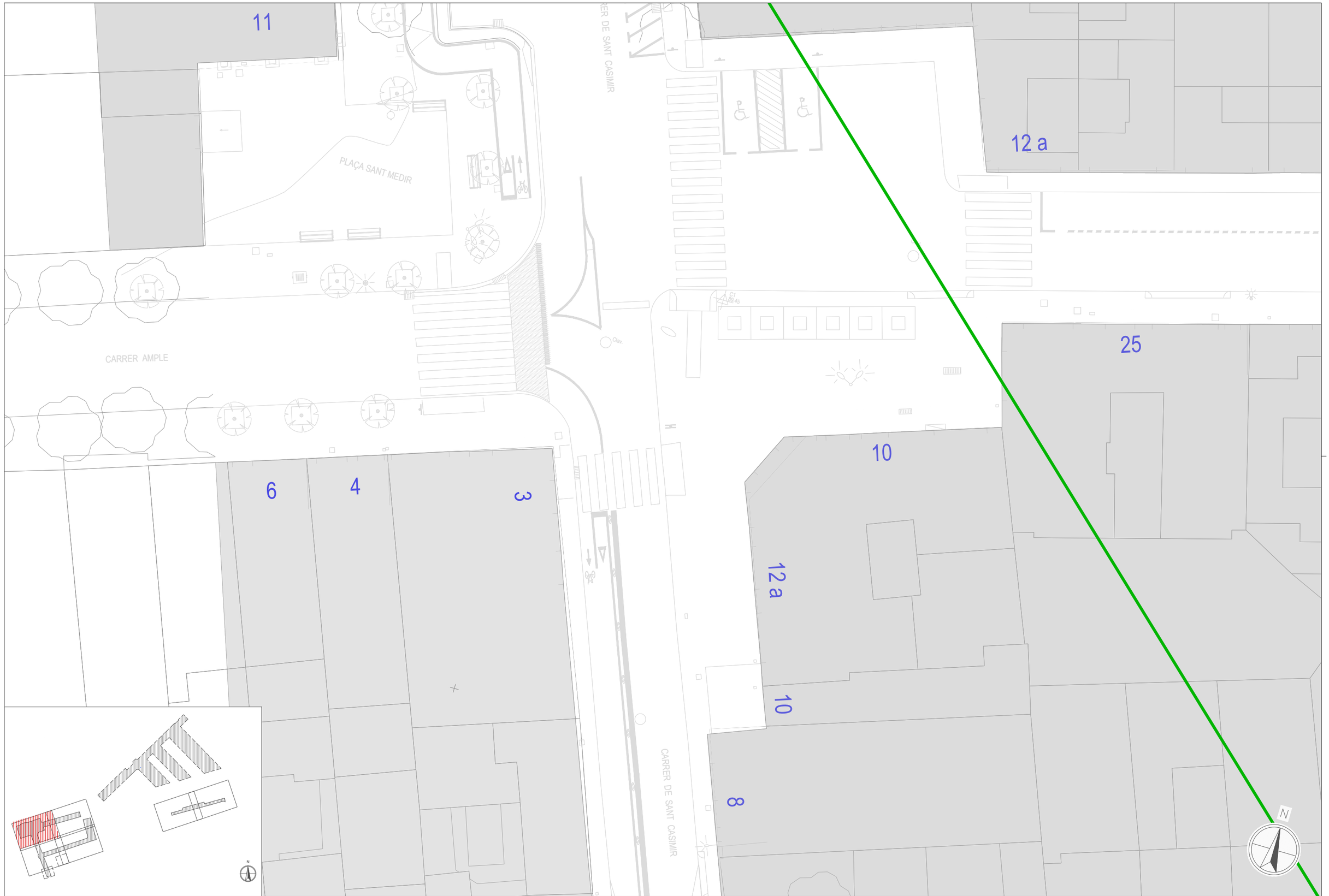
NOM DEL PLÀNOL

SERVEIS EXISTENTS
GAS NATURAL

NOM FITXER CTB	PLÀNOL NÚM.
NOM FITXER 2.10.SE.01_ GN.dwg	2.10.SE..01
	FULL..05..DE..06.



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	**Autor/s del projecte** MÀRIUS QUINTANA arq. RAMIRO CHIRIOTTI arq. ROBERT BAGÓ arq. col·lectiu brusi MÀRIUS QUINTANA · RAMIRO CHIRIOTTI · ROBERT BAGÓ	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER	**ESCALES** 1: 200 ORIGINALS DIN A3 0 2 4 m ESCALES GRÀFIQUES	**DATA** MARÇ 2022	**NOM DEL PLÀNOL** SERVEIS EXISTENTS GAS NATURAL	**NOM FITXER CTB**	**PLÀNOL NÚM.** 2.10.SE.01
					NOM FITXER 2.10.SE.01_ GN.dwg	**FULL..01..DE..06.**



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4 m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

MARÇ 2022

NOM DEL PLÀNOL

SERVEIS EXISTENTS
TELEFÒNICA

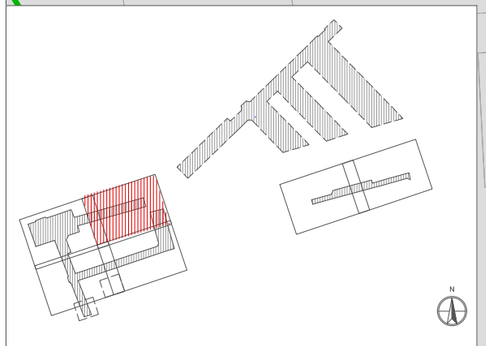
NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.10.SE.01_ ONO.dwg

PLÀNOL NÚM.
2.10.SE.01

FULL_01_DE_02

30
28
26
24
CARRER DE SANTA MARCEL·LINA
23
21
19
17
15
7
5
9
CARRER DE SANT DANIEL
N



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA · RAMIRO CHIRIOTTI · ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4 m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

MARÇ 2022

NOM DEL PLÀNOL

SITUACIÓ GENERAL
PLANTA GENERAL I DE DETALL DE LA PROPOSTA

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.10.SE.01_ ONO.dwg

PLÀNOL NÚM.
2.1.SG.03–04

FULL..0.3..DE..0.7.



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	Autor/s del projecte MÀRIUS QUINTANA arq. RAMIRO CHIRIOTTI arq. ROBERT BAGÓ arq. col·lectiu brusi MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER	ESCALES 1: 200 ORIGINALS DIN A3 0 2 4 0 m ESCALES GRÀFIQUES	DATA MARÇ 2022	NOM DEL PLÀNOL SERVEIS EXISTENTS TELEFÒNICA	NOM FITXER CTB NOM FITXER 2.10.SE.01_ ONO.dwg	PLÀNOL NÚM. 2.10.SE.01 FULL..02..DE..02



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	Autor/s del projecte MÀRIUS QUINTANA arq. RAMIRO CHIRIOTTI arq. ROBERT BAGÓ arq. col·lectiu brusi MÀRIUS QUINTANA RAMIRO CHIRIOTTI ROBERT BAGÓ	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER	ESCALES 1: 200 ORIGINALS DIN A3 0 2 4 0 m ESCALES GRÀFIQUES	DATA MARÇ 2022	NOM DEL PLÀNOL SITUACIÓ GENERAL PLANTA GENERAL I DE DETALL DE LA PROPOSTA	NOM FITXER CTB NOM FITXER 2.10.SE.01_ ONO.dwg	PLÀNOL NÚM. 2.1.SG.03–04 FULL..05..DE..07.



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Autor/s del projecte

MÀRIUS QUINTANA arq.
RAMIRO CHIRIOTTI arq.
ROBERT BAGÓ arq.

col·lectiu brusi

MÀRIUS QUINTANA · RAMIRO CHIRIOTTI · ROBERT BAGÓ

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ
CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER

ESCALES

1: 200

ORIGINALS DIN A3

0 2 4 m

ESCALES GRÀFIQUES

DATA

MARÇ 2022

NOM DEL PLÀNOL

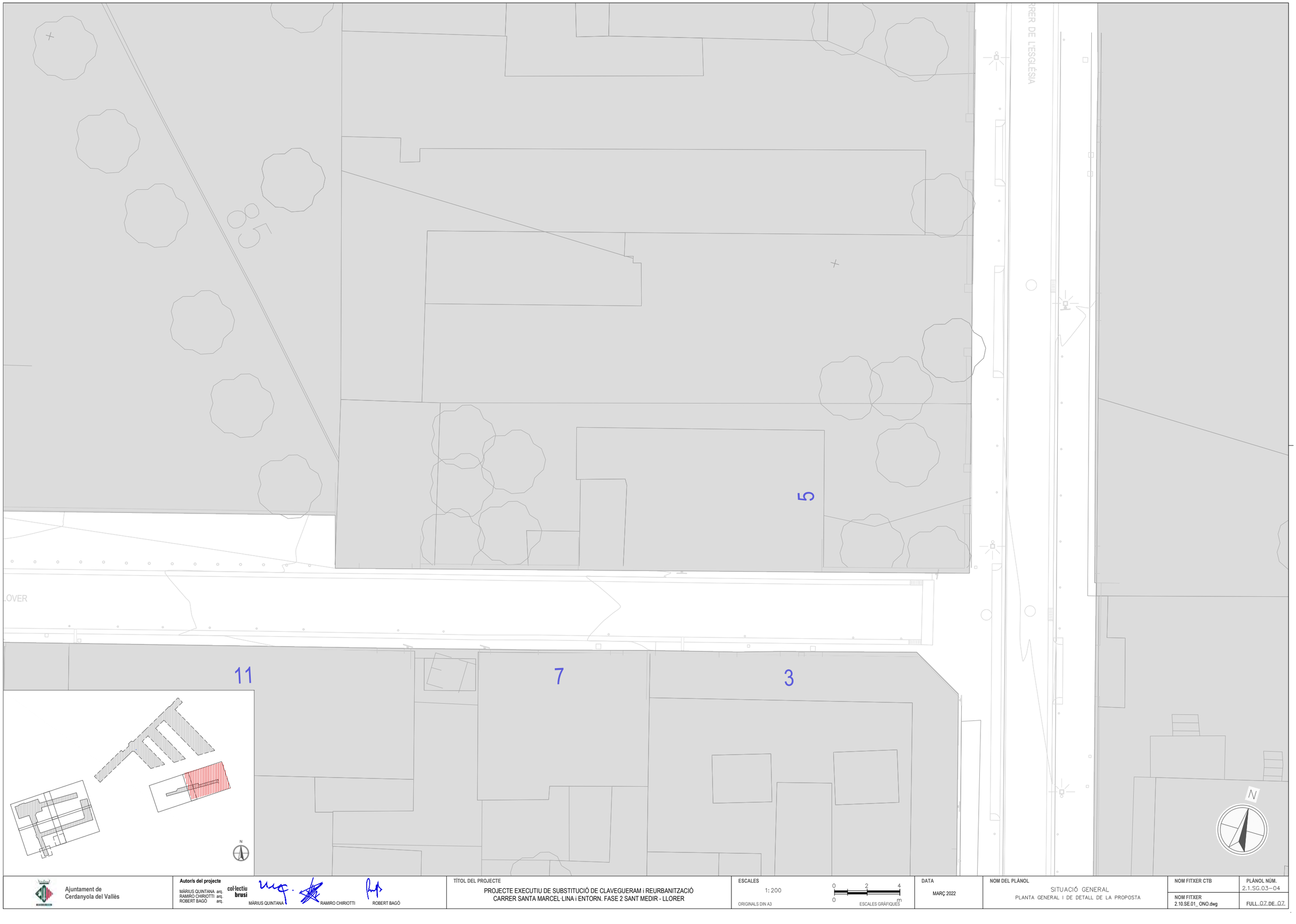
SITUACIÓ GENERAL
PLANTA GENERAL I DE DETALL DE LA PROPOSTA

NOM FITXER CTB

NOM FITXER
2.10.SE.01_ ONO.dwg

PLÀNOL NÚM.
2.1.SG.03–04

FULL..06..DE..07.



Ajuntament de Cerdanyola del Vallès	**Autor/s del projecte** MÀRIUS QUINTANA arq. RAMIRO CHIRIOTTI arq. ROBERT BAGÓ arq. col·lectiu brusi MÀRIUS QUINTANA · RAMIRO CHIRIOTTI · ROBERT BAGÓ	**TÍTOL DEL PROJECTE** PROJECTE EXECUTIU DE SUBSTITUCIÓ DE CLAVEGUERAM i REURBANITZACIÓ CARRER SANTA MARCEL·LINA i ENTORN. FASE 2 SANT MEDIR - LLORER	**ESCALES** 1: 200 ORIGINALS DIN A3 0 2 4 m ESCALES GRÀFIQUES	**DATA** MARÇ 2022	**NOM DEL PLÀNOL** SITUACIÓ GENERAL PLANTA GENERAL I DE DETALL DE LA PROPOSTA	**NOM FITXER CTB** **NOM FITXER** 2.10.SE.01_ ONO.dwg	**PLÀNOL NÚM.** 2.1.SG.03–04 FULL..07_DE..07.

3 PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

PART 1: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS....2

1 ASPECTES GENERALS. 2

1.1 Objecte, abast i disposicions generals. 2

1.1.1 Objecte.... 2

1.1.2 Àmbit d'aplicació. 2

1.1.3 Instruccions, normes i disposicions aplicables.... 2

1.2 Descripció de les obres. 2

1.2.1 Escomeses i reposicions.... 2

1.3 Direcció d'obra. 2

1.4 Desenvolupament de les obres. 3

1.4.1 Replanteigs. Acta de comprovació del replanteig. 3

1.4.2 Plànols d'obra. 4

1.4.3 Programes de treballs.... 4

1.4.4 Control de qualitat.... 5

1.4.5 Mitjans del contractista per a l'execució dels treballs.... 5

1.4.6 Informació a preparar pel contractista.... 6

1.4.7 Manteniment i regulació del trànsit durant les obres.... 6

1.4.8 Seguretat i salut al treball.... 6

1.4.9 Afeccions al medi ambient. 6

1.4.10 Abocadors.... 6

1.4.11 Execució de les obres no especificades en aquest plec. 6

1.5 Gestió de residus d'enderrocs i d'obra 6

1.5.1 Objecte.... 6

1.5.2 Pla de residus 6

1.5.3 Punt net de recollida de residus.... 7

1.6 Amidament i abonament. 7

1.6.1 Amidament de les obres. 7

1.6.2 Abonament de les obres. 7

1.6.2.1 Preus unitaris. 7

1.6.2.2 Altres despeses per compte del contractista.... 7

PART 2: PLEC DE PRESCIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS 9

PART 1: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

1 ASPECTES GENERALS.

1.1 OBJECTE, ABAST I DISPOSICIONS GENERALS.

1.1.1 OBJECTE.

Aquest plec de prescripcions tècniques particulars té per objecte en primer lloc estructurar l'organització general de l'obra; en segon lloc, fixar les característiques dels materials a emprar; igualment, establir les condicions que ha d'acomplir el procés d'execució de l'obra; i per últim, organitzar el mode i manera en que s'han de realitzar els amidaments i abonaments de les obres.

1.1.2 ÀMBIT D'APLICACIÓ.

Aquest plec s'aplicarà a les obres de substitució del Clavegueram i reurbanització al carrer Santa Marcel·lina i entron. Fase 2 Sant Medir-Llorer, a Cerdanyola.

1.1.3 INSTRUCCIONS, NORMES I DISPOSICIONS APLICABLES.

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

- Text refós de la Llei de contractes del sector públic (TRLCSP) aprovat per Decret Legislatiu 3/2011
- Condicions tècniques d'elements simples i compostos d'edificació, urbanització i enginyeria civil, Institut de la Construcció de Catalunya.
- Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques (DOGC núm. 1526 de 04/12/1991).
- Orden TMA/851/2021 (antiga Orden VIV/561/2010), de 23 de julio, per la que es desenvolupa el document tècnic de condiciones bàsicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.
- Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre i d'aprovació del Codi d'accessibilitat (DOGC núm. 2043, de 28/04/1995).
- RD 314/2006, de 17 de març Código Técnico de la Edificación (BOE de 28 març de 2006)
- NTE, Normes Tecnològiques de l'Edificació
- Normes UNE
- Plec de Prescripcions Tècniques generals PG-4-1998
- EHE de formigó estructural
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de sanejament de poblacions (BOE 228 de 23 setembre 1986)
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua (28 juliol 1974)
- Reglament vigent Electrotècnic de BT

Seran d'aplicació tota la normativa, directives i reglaments vigents en el moment de la redacció del projecte.

1.2 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.

Les obres consisteixen a reurbanitzar una sèrie de carrers ubicats a l'entorn de la Plaça de Sant Medir i el Passatge del Llorer, executant una nova plataforma única ama paviment de peces prefabricades de formigó a tota la secció als carrers més estretes i amb la calçada amb mescla bituminosa a les vies més amples (Sant Marcel·lina i Plaça Sant Medir). Les obres inclouen la renovació total del clavegueram, una nova xarxa d'enllumenat, l'enjardinament dels carrers amb ample suficient i la xarxa de reg.

1.2.1 ESCOMESES I REPOSICIONS.

La realització de les obres de serveis inclou totes les operacions i materials necessaris per acabar les obres en les condicions de qualitat i toleràncies definides als documents del Projecte o a les que ordeni l'Enginyer Director.

1.3 DIRECCIÓ D'OBRA.

La Direcció, seguiment, control i valoració de les obres objecte del projecte, així com de les que corresponguin a ampliacions o modificacions establertes per l'Ajuntament, estarà a càrrec d'una Direcció d'Obra encapçalada per un tècnic titulat competent. L'Ajuntament participarà en la Direcció d'Obra en la mida que ho cregui convenient.

Per a poder acomplir amb la màxima efectivitat la missió que li és encarregada, la Direcció d'Obra gaudirà de les més àmplies facultats, podent conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porti a terme el Contractista.

Seran base per al treball de la Direcció d'Obra:
- Els plànols del projecte.
- El Plec de Condicions Tècniques.
- Els quadres de preus.
- El preu i termini d'execució contractats.

- El Programa de treball formulat pel Contractista i acceptat per l'Ajuntament.
- Les modificacions d'obra establertes per l'Ajuntament.

Sobre aquestes bases, correspondrà a la Direcció d'Obra:

- Impulsar l'execució de les obres per part del contractista.
- Assistir al Contractista per a la interpretació dels documents del Projecte i fixació de detalls de la definició de les obres i de la seva execució per a que es mantinguin les condicions de funcionalitat, estabilitat, seguretat i qualitat previstes al Projecte.
- Formular amb el Contractista l'Acta de replanteig i inici de les obres i tenir present que els replanteigs de detall es facin degudament per ell mateix.
- Requerir, acceptar o reparar si s'escau, els plànols d'obra que ha de formular el Contractista.
- Requerir, acceptar o reparar si s'escau, tota la documentació que, d'acord amb allò que estableix aquest Plec, el que estableix el Programa de Treball acceptat i, el que determina les normatives que, partint d'ells, formuli la pròpia Direcció d'Obra, correspongui formular al Contractista als efectes de programació de detall, control de qualitat i seguiment de l'obra.
- Establir les comprovacions dels diferents aspectes de l'obra que s'executi que estimi necessàries per a tenir ple coneixement i donar testimoni de si acompleixen o no amb la seva definició i amb les condicions d'execució i d'obra prescrites.
- En cas d'incompliment de l'obra que s'executa amb la seva definició o amb les condicions prescrites, ordenar al Contractista la seva substitució o correcció paralitzant els treballs si ho creu convenient.
- Proposar les modificacions d'obra que impliquin modificació d'activitats o que cregui necessàries o convenients.
- Informar les propostes de modificacions d'obra que formuli el Contractista.
- Proposar la conveniència d'estudi i formulació, per part del Contractista, d'actualitzacions del programa de Treballs inicialment acceptat.
- Establir amb el Contractista documentació de constància de característiques i condicions d'obres ocultes, abans de la seva ocultació.
- Establir les valoracions mensuals a l'origen de l'obra executada.
- Establir periòdicament informes sistemàtics i analítics de l'execució de l'obra, dels resultats del control i de l'acompliment dels Programes, posant-se de manifest els problemes que l'obra presenta o pot presentar i les mesures preses o que es proposin per a evitar-los o minimitzar-los.
- Preparació de la informació d'estat i condicions de les obres, i de la valoració general d'aquestes, prèviament a la seva recepció per l'Ajuntament.
- Recopilació dels plànols i documents definitoris de les obres tal com s'ha executat, per a lliurar a l'Ajuntament un cop acabats els treballs.

El Contractista haurà d'actuar d'acord amb les normes i instruccions complementàries que d'acord amb allò que estableix el Plec de Condicions Tècniques del Projecte, li siguin dictades per la Direcció d'Obra per a la regulació de les relacions entre ambdós en allò referent a les operacions de control, valoració i en general, d'informació relacionades amb l'execució de les obres.

Per altra banda, la Direcció d'Obra podrà establir normatives reguladores de la documentació o altre tipus d'informació que hagi de formular o rebre el Contractista per a facilitar la realització de les expressades funcions, normatives que seran d'obligat compliment pel Contractista sempre que, si aquest ho requereix, siguin prèviament conformades per l'Ajuntament.

El Contractista designarà formalment les persones de la seva organització que estiguin capacitades i facultades per a tractar amb la Direcció d'Obra les diferents matèries objecte de les funcions de les mateixes i en els diferents nivells de responsabilitat, de tal manera que estiguin sempre presents a l'obra persones capacitades i facultades per a decidir temes dels quals la decisió per part de la Direcció d'Obra estigui encarregada a persones presents a l'obra, podent entre unes i altres establir documentació formal de constància, conformitat o objeccions.

La Direcció d'Obra podrà detenir qualsevol dels treballs en curs de la realització que, al seu barem, no s'executin d'acord amb les prescripcions contingudes a la documentació definitòria de les obres.

1.4 DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES.

1.4.1 REPLANTEIGS. ACTA DE COMPROVACIÓ DEL REPLANTEIG.

Amb anterioritat a la iniciació de les obres, el Contractista, conjuntament amb la Direcció d'Obra, procediran a la comprovació de les bases de replanteig i punts fixos de referència que constin al Projecte, aixecant-se Acta dels resultats.

A l'acta s'hi farà constar que, tal i com estableixen les bases del concurs i clàusules contractuals, el Contractista, prèviament a la formulació de la seva oferta, va prendre dades sobre el terreny per a comprovar la correspondència de les obres definides al Projecte amb la forma i característiques del citat terreny. En cas de que s'hagués apreciat alguna discrepància es comprovarà i es farà constar a l'Acta amb caràcter d'informació per a la posterior formulació de plànols d'obra.

A partir de les bases i punts de referència comprovats es replantejaran els límits de les obres a executar que, per sí mateixos o per motiu de la seva execució puguin afectar terrenys exteriors a la zona de domini o serveis existents.

Aquestes afeccions es faran constar a l'Acta, a efectes de tenir-los en compte, conjuntament amb els compromisos sobre serveis i terrenys afectats.

Correspondrà al Contractista l'execució dels replanteigs necessaris per a portar a terme l'obra. El Contractista informarà a la Direcció d'Obra de la manera i dates en que programi portar-los a terme. La Direcció d'Obra podrà fer-li recomanacions al respecte i, en cas de que els mètodes o temps d'execució donin lloc a errors a les obres, prescriure correctament la forma i temps d'executar-los.

La Direcció d'Obra farà, sempre que ho cregui oportú, comprovacions dels replanteigs efectuats.

1.4.2 PLÀNOLS D'OBRA.

Un cop efectuat el replanteig i els treballs necessaris per a un perfecte coneixement de la zona i característiques del terreny i materials, el Contractista formularà els plànols detallats d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenients, justificant adequadament les disposicions i dimensions que figuren en aquests segons els plànols del projecte constructiu, els resultats dels replanteigs, treballs i assaigs realitzats, els plecs de condicions i els reglaments vigents. Aquests plànols s'hauran de formular amb suficient anticipació, que fixarà la Direcció d'Obra, a la data programada per a l'execució de la part d'obra a que es refereixen i ser aprovats per la Direcció d'Obra, que igualment, assenyalarà al Contractista el format i disposició en que ha d'establir-los. Al formular aquests plànols es justificaran adequadament les disposicions adoptades.

En particular, el Contractista, abans d'iniciar les obres revisarà les possibles interferències de serveis afectats (amb especial èmfasi per la xarxa de sanejament) i, d'acord amb la Direcció d'Obra, s'encarregarà d'efectuar les cates que s'estimin necessàries per complementar les dades que consten al projecte, amb l'objecte d'acabar de validar les solucions proposades al projecte.

El Contractista estarà obligat, quan segons la Direcció d'Obra fos imprescindible, a introduir les modificacions que calguin per a que es mantinguin les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes al projecte, sense dret a cap modificació al preu ni al termini total ni als parcials d'execució de les obres.

Per la seva part el Contractista podrà proposar també modificacions, degudament justificades, sobre l'obra projectada, a la Direcció d'Obra, qui, segons la importància d'aquestes, resoldrà directament o ho comunicarà a l'Ajuntament per a l'adopció de l'acord que s'escaigui. Aquesta petició tampoc donarà dret al Contractista a cap modificació sobre el programa d'execució de les obres.

Al cursar la proposta citada a l'apartat anterior, el Contractista haurà d'assenyalar el termini dins del qual precisa rebre la contestació per a que no es vegi afectat el programa de treballs. La no contestació dins del citat termini, s'entendrà en tot cas com a denegació a la petició formulada.

1.4.3 PROGRAMES DE TREBALLS.

Prèviament a la contractació de les obres el Contractista haurà de formular un programa de treball complert. Aquest programa de treball serà aprovat per l'Ajuntament al temps i en raó del Contracte. L'estructura del programa s'ajustarà a les indicacions de l'Ajuntament.

El programa de Treball comprendrà:

a) La descripció detallada del mode en que s'executaran les diverses parts de l'obra, definint amb criteris constructius les activitats, lligams entre activitats i durades que formaran el programa de treball.

b) Avantprojecte de les instal·lacions, mitjans auxiliars i obres provisionals, inclosos camins de servei, oficines d'obra, allotjaments, magatzems, sitges, etc. i justificació de la seva capacitat per a assegurar l'acompliment del programa.

c) Relació de la maquinària que s'emprarà, amb cada expressió de les seves característiques, on es troba cada màquina al temps de formular el programa i de la data en que estarà a l'obra així com la justificació d'aquelles característiques per a realitzar conforme a condicions, les unitats d'obra en les quals s'hagin d'emprar i les capacitats per a assegurar l'acompliment del programa.

d) Organització de personal que es destina a l'execució de l'obra, expressant on es troba el personal superior, mitjà i especialista quan es formuli el programa i de les dates en que es trobi a l'obra.

e) Procedència que es proposa per als materials a utilitzar a l'obra, ritmes mensuals de subministres, previsió de la situació i quantia dels emmagatzematges.

f) Relació de serveis que resultaran afectats per les obres i previsions tant per a la seva reposició com per a l'obtenció, en cas necessari de llicències per això.

g) Programa temporal d'execució de cada una de les unitats que componen l'obra, establint el pressupost d'obra que cada mes es farà concret, i tenint en compte explícitament els condicionaments que per a l'execució de cada unitat representen les altres, així com altres particulars no compreses en aquestes.

h) Valoració mensual i acumulada de cada una de les Activitats programades i del conjunt de l'obra.

Durant el curs de l'execució de les obres, el Contractista haurà d'actualitzar el programa establert per a la contractació, sempre que, per modificació de les obres, modificacions en les seqüències o processos i/o retards en la realització dels treballs, l'Ajuntament ho cregui convenient. La direcció d'Obra tindrà facultat de prescriure al Contractista la formulació d'aquests programes actualitzats i participar en la seva redacció.

A part d'això, el Contractista haurà d'establir periòdicament els programes parcials de detall d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenients.

El Contractista se sotmetrà, tant en la redacció dels programes de treballs generals com parcials de detall, a les normes i instruccions que li dicta la Direcció d'Obra.

1.4.4 CONTROL DE QUALITAT.

La Direcció d'Obra té facultat de realitzar els reconeixements, comprovacions i assaigs que cregui adients en qualsevol moment, havent el Contractista d'oferir-li assistència humana i material necessari per això. Les despeses de l'assistència no seran d'abonament especial.

En cas que l'adjudicatari de les obres no disposi de marcat CE o en cas que s'hagi d'augmentar la freqüència d'assaigs prevista inicialment al Pla de Control de Qualitat del projecte per causa de les no conformitats, serà a càrrec seu l'increment que això comporti en el cost dels assaigs de control de qualitat de l'obra.

Quan el Contractista executés obres que resultessin defectuoses en geometria i/o qualitat, segons els materials o mètodes de treball utilitzats, la Direcció d'Obra apreciarà la possibilitat o no de corregir-les i en funció d'això disposarà:

- Les mesures a adoptar per a procedir a la correcció de les corregibles, dins del termini que s'assenyali.

- Les incorregibles, on la separació entre característiques obtingudes i especificades no comprometi la funcionalitat ni la capacitat de servei, seran tractades a elecció de l'Ajuntament, com a incorregibles en que quedi compromesa la seva funcionalitat i capacitat de servei, o acceptades previ acord amb el Contractista, amb una penalització econòmica.

- Les incorregibles en que quedin compromeses la funcionalitat i la capacitat de servei, seran enderrocades i reconstruïdes a càrrec del Contractista, dins del termini que s'assenyali.

Totes aquestes obres no seran validades fins a trobar-se en les condicions especificades, i en cas de no ser reconstruïdes en el termini concedit, l'Ajuntament podrà encarregar el seu arreglament a tercers, per compte del Contractista.

La Direcció d'Obra podrà, durant el curs de les obres o prèviament a la recepció provisional d'aquestes, realitzar quantes proves cregui adients per a comprovar el compliment de condicions i l'adequat comportament de l'obra executada.

Aquestes proves es realitzaran sempre en presència del Contractista que, per la seva part, està obligat a donar quantes facilitats es necessitin per a la seva correcta realització i a posar a disposició els mitjans auxiliars i personal que faci falta a tal objecte.

De les proves que es realitzin s'aixecarà Acta que es tindrà present per a la recepció de l'obra.

El personal que s'ocupa de l'execució de l'obra, podrà ser recusat per la Direcció d'Obra sense dret a cap indemnització per al Contractista.

1.4.5 MITJANS DEL CONTRACTISTA PER A L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS.

El Contractista és obligat a tenir a l'obra l'equip de personal directiu, tècnic, auxiliar i operari que resulti de la documentació de l'adjudicació i quedi establert al programa de treballs. Designarà de la mateixa manera, les persones que assumeixin, per la seva part, la direcció dels treballs que, necessàriament, hauran de residir a les proximitats de les obres i tenir facultats per a resoldre quantes qüestions depenguin de la Direcció d'Obra, havent sempre de donar compte a aquesta per a poder absentar-se de la zona d'obres.

Tant la idoneïtat de les persones que constitueixen aquest grup directiu, com la seva organització jeràrquica i especificació de funcions, serà lliurement apreciada per la Direcció d'Obra que tindrà en tot moment la facultat d'exigir al Contractista la substitució de qualsevol persona o persones adscrites a aquesta, sense obligació de respondre de cap dels danys que al Contractista pogués causar l'exercici d'aquella facultat. No obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.

De la maquinària que amb arranjament al programa de treballs s'hagi compromès a tenir a l'obra, no podrà el Contractista disposar per a l'execució d'altres treballs, ni retirar-la de la zona d'obres, excepte expressa autorització de la Direcció d'Obra.

1.4.6 INFORMACIÓ A PREPARAR PEL CONTRACTISTA.

El Contractista haurà de preparar periòdicament per a la seva remissió a la Direcció d'Obra informes sobre els treballs de projecte, programació i seguiment que li estiguin encomanats.

Les normes sobre el contingut, forma i dates per al lliurament d'aquesta documentació vindrà fixada per la Direcció d'Obra.

Serà, de la mateixa manera, obligació del Contractista deixar constància formal de les dades bàsiques de la forma del terreny que obligatòriament haurà tingut que prendre abans de l'inici de les obres, així com les de definició d'aquelles activitats o parts d'obra que hagin de quedar ocultes.

Això darrer, a més a més, degudament comprovat i avalat per la Direcció d'Obra prèviament a la seva ocultació.

Tota aquesta documentació servirà de base per a la confecció del projecte final de les obres, a redactar per la Direcció d'Obra, amb la col·laboració del Contractista que aquesta cregui convenient.

L'AJUNTAMENT no es fa responsable de l'abonament d'activitats per a les que no existeixi comprovació formal de l'obra oculta i, en tot cas, es reserva el dret de que qualsevol despesa que comportés la comprovació d'haver estat executades les anomenades obres, sigui a càrrec del Contractista.

1.4.7 MANTENIMENT I REGULACIÓ DEL TRÀNSIT DURANT LES OBRES.

El Contractista serà responsable de mantenir en els màxims nivells de seguretat l'accés de vehicles al tall de treball des de la carretera així com la incorporació de vehicles a la mateixa. A tal efecte està a disposició d'allò que estableixin els organismes, institucions i poders públics amb competència i jurisdicció sobre el trànsit.

1.4.8 SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.

És obligació del contractista el compliment de tota la normativa que faci referència a la prevenció de riscos laborals i a la seguretat i salut en la construcció, en concret, de la Llei 31/1995, de 17 de gener, i del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE 25/10/97).

D'acord amb l'article 7 del esmentat Reial Decret el Contractista haurà d'elaborar un "Pla de seguretat i salut" en el qual desenvolupi i adapti "L'estudi de seguretat i salut" contingut al projecte, a les circumstàncies físiques, de mitjans i mètodes en que desenvolupi els treballs.

Aquest Pla haurà de ser aprovat pel coordinador de seguretat i salut abans del inici de les obres.

1.4.9 AFECCIONS AL MEDI AMBIENT.

El Contractista adoptarà en totes les feines que realitzi les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes.

El contractista serà responsable únic de les agressions que produeixi al medi ambient, havent de canviar els medis i mètodes utilitzats i reparar els danys causats seguint les ordres de la Direcció d'Obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

El contractista està obligat a facilitar les tasques de correcció mediambientals, encara que aquestes no les tingués contractades, permetent l'accés al lloc de treball i deixen accessos suficients per la seva realització.

1.4.10 ABOCADORS

El contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

1.4.11 EXECUCIÓ DE LES OBRES NO ESPECIFICADES EN AQUEST PLEC.

L'execució de les unitats d'obra del Present Projecte, les especificacions del qual no figuren en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, es faran d'acord amb allò especificat per aquestes a la normativa vigent, o en el seu defecte, amb allò que ordeni el director de les obres, dins de la bona pràctica per a obres similars.

1.5 GESTIÓ DE RESIDUS D'ENDERROCS I D'OBRA

1.5.1 OBJECTE

L'objecte d'aquest apartat és el de recordar les principals prescripcions que el contractista ha de seguir en relació a la gestió de residus.

El contractista complirà les disposicions sobre producció i gestió de residus de construcció i demolició continguts en el Real Decret 105/2008 de 1 de febrer, del Ministeri de la Presidència i demés legislació aplicable.

1.5.2 PLA DE RESIDUS

El contractista redactarà, abans d'iniciar les obres, el corresponent Pla de Residus, que haurà de ser aprovat per la direcció de les obres.

Aquest pla revisarà i completarà l'estudi de gestió de residus, d'acord amb les adaptacions redactades també pel contractista, del pla d'obra, programa de treballs i mètodes proposats per l'execució de les obres. Tanmateix revisarà les estimacions de les quantitats de generació de residus, per tal de determinar el mètode òptim de reutilització, reciclatge, valoració o disposició en abocadors, determinant també la necessitat de separació segons les quantitats generades.

1.5.3 PUNT NET DE RECOLLIDA DE RESIDUS

Abans d'iniciar les obres, el contractista haurà de condicionar una àrea específica per a la recollida i separació de residus. La separació serà funció del volum esperat de residus, com a mínim hi haurà *Residus Especials* i *Residus no Especials.*

El punt net de Residus Especials presentarà les dimensions adequades per encabir com a mínim el nombre de bidons segons els diferents tipus de residus que es preveu generar, tenint en compte les diverses etapes de desenvolupament de les obres.

Els bidons hauran d'assegurar les condicions d'estanqueïtat adequades al tipus de residu que ha d'albergar i han de disposar de tapa. Estaran degudament identificats i retolats, d'acord amb la normativa vigent, incloent la denominació del residu, la classe i el corresponent pictograma de perillositat. També hi constaran les dades del posseïdor del residu i la data d'inici del emmagatzematge.

El conjunt de la instal·lació estarà aïllat del sol natural, mitjançant llosa de formigó sobre làmina plàstica i base de graves i serà preferentment cobert. Estarà degudament senyalitzat per tal de que el seu ús sigui fàcilment entenedor per tot el personal de l'obra.

El punt net de Residus no Especials permetrà la gestió independent dels residus inerts i els residus no especials amb valorització. La instal·lació estarà degudament senyalitzada per a facilitar el seu ús per part del personal de l'obra i presentarà l'espai suficient per allotjar tants contenidors com tipus diferents de residus es preveu que es generin a l'obra (plàstic, metalls, paper i cartró, fusta, restes vegetals, diverses classes de runa, etc).

1.6 AMIDAMENT I ABONAMENT.

1.6.1 AMIDAMENT DE LES OBRES.

La Direcció de l'Obra realitzarà mensualment i en la forma que estableix aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior.

El Contractista o el seu delegat podran presenciar la realització d'aquests amidaments.

Per les obres o parts d'obra les dimensions i característiques de les quals hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el Contractista està obligat a avisar a la Direcció amb la suficient antelació, a fi de que aquesta pugui realitzar les corresponents amidaments i presa de dades, aixecant els plànols que les defineixin, la conformitat de les quals subscriurà el Contractista o el seu delegat.

Si no hi hagués avís amb antelació, l'existència del qual cor- a acceptar les decisions de l'Administració sobre el particular.

1.6.2 ABONAMENT DE LES OBRES.

1.6.2.1 Preus unitaris.

Els preus unitaris que apareixen en lletra en el Quadre de preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

La descomposició dels preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 2, és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes, no podent el contractista reclamar modificació de preus en lletra del Quadre núm. 1, per a les unitats totalment executades, per errors o omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2.

Encara que la justificació de preus unitaris que apareix en el corresponent Annex a la Memòria, s'emprin hipòtesi no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària, quantitat, tipus i cost horari de maquinària, transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per completar la unitat d'obra, dosificació, quantitat de materials, proporció de varis corresponents a diversos preus auxiliars, etc), aquests extrems no es poden argüir com a base per a la modificació del corresponent preu unitari i estan continguts en un document merament informatiu.

1.6.2.2 Altres despeses per compte del contractista.

Seran per compte del Contractista, sempre que al contracte no es prevegi explícitament el contrari, les següents despeses, a títol indicatiu i sense que la relació sigui limitadora.

- Les despeses de construcció, remoció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, incloses les d'accés.
- Les despeses de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.

- Les despeses de protecció d'aplecs i de la pròpia obra contra tot deteriorament, dany o incendi, acomplint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants.
- Les despeses de neteja i evacuació de deixalles i brossa.
- Les despeses de gestió de residus d'obra.
- Les despeses de conservació de desguassos.
- Les despeses de subministrament, col·locació i conservació de senyals de tràfic i altres recursos necessaris per a proporcionar seguretat dins de les obres.
- Les despeses de remoció de les instal·lacions, eines, materials i neteja general de l'obra quan es finalitzi.
- Les despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament de l'aigua i energia elèctrica necessaris per a les obres.
- Les despeses de demolició de les instal·lacions provisionals.
- Les despeses de retirada dels materials rebutjats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.
- Els danys causats a tercers, amb les excepcions que marca la llei.
- Despeses d'establiment, millora i manteniment dels camins d'accés al tall.

Cerdanyola, abril de 2022.

Els Redactors del Projecte

Màrius Quintana

Arquitecte

Ramiro Chiriotti

Arquitecte

Robert Bagó

Arquitecte

PART 2: PLEC DE PRESCIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

MATERIALS I COMPOSTOS

B0 - MATERIALS BÀSICS
B01 - LÍQUIDS
B011 - AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0111000.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura.
Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/m3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)
  - Ciment tipus SR: <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178)
  - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm)
  - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm)
- Hidrats de carboni (UNE 7132): 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 7178)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235)

En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1 de l'EHE, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 - MATERIALS BÀSICS
B03 - GRANULATS
B031 - SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0310020,B0312010,B0310400,B0311010.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
  - De pedra calcària
  - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Partícules lleugeres: <= 1% del pes
  - Asfalt: <= 1% del pes
  - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%
Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.

La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
Límits	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c, IV o alguna classe específica d'exposició: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70
- Resta de casos: >= 75

Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):

- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí:
  - Granulat arrodonit: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició IIIa,b,c,IV o alguna classe específica d'exposició: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres condicions		C - D <= 50 D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.

El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.

No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.

S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.

Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).

- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 75, en la resta de casos

En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes

Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 - MATERIALS BÀSICS
B03 - GRANULATS
B033 - GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0332P10,B0331800,B0332020,B0331Q10.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:

- Material ceràmic: <= 5% del pes
- Partícules lleugeres: <= 1% del pes
- Asfalt: <= 1% del pes
- Altres: <= 1,0 % del pes

En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 28 de l'EHE.
GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45º (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45º (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents:
  - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim
  - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim

Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes

Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes

Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%

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 CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)

OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
  - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
  - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
  - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
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
B0372000.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Material granular de granulometria contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o una barreja de tots dos.
- Tot-u artificial: compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
- Tot-u artificial procedent de materials granulars reciclats.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
El granulat ha de tenir forma arrodonida o polièdrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.
No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.
No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
Els materials estaran exempts de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
S'utilitzarà tot-u artificial compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 510 del PG3 vigent.
Composició química:
- Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%
- A la resta: < 1%
- Contingut de sulfats solubles en aigua (SO3), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolicions de formigó: < 0,7%
Proporció de partícules total i parcialment triturades de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.a del PG3 vigent.
Proporció de partícules totalment arrodonides de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.b del PG3 vigent.
Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35
Coeficient de desgast "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T2:
  - Àrids per a tot-u: < 30
  - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals:
  - Àrids per a tot-u: < 35
  - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40
Contingut de fins de l'àrid gruixut que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-1: < 1% en massa
Equivalent de sorra (SE4)(Annex A de l'UNE-EN 933-8):
- Fracció 0/4 del material:
  - T00 a T1: > 40
  - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35
  - Vorals de T3 i T4: > 30
Blau de metilè (Annex A de la UNE-EN 933-9) en cas d'incompliment de l'equivalent de sorra:
- Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més:
  - T00 a T1: > 35
  - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30
  - Vorals de T3 i T4: > 25
Plasticitat:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 103103 i UNE 103104
- Vorals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42:
  - Índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: < 10
  - Límit líquid, segons UNE 103103: < 30
Granulometria, segons UNE-EN 933-1, estarà compresa entre els següents valors:

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderal acumulat (%) ZA 0/32	ZA 0/20	ZAD 0/20
40	100	--	--
32	88-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
12,5	52-76	60-86	47-78
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-45	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.
Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:
- Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%
Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:
- Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%

- Índex granulomètric d'envelliment segons NLT-361: < 1%
- Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%
Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:
- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul
Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de ferms, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Per a ús en ferms de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+).
  - Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant.
  - Dos últims dígits de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE.
  - Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al sistema 2+).
  - Referència a la norma EN 13242.
  - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst.
  - Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.
S'ha d'examinar el material i es rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cadascuna d'elles es determinarà:
- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
  - Assaig granulomètric, segons UNE EN 933-1.
  - Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
  - Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2.

- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.

- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig .
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 - MATERIALS BÀSICS
B03 - GRANULATS
B03C- - SAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B03C-HH0A.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferm, o que puguin contaminar.
Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.
La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050).
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
A la vegada, els gränuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
Coeficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50
Índex CBR (NLT-111): > 20
Contingut de matèria orgànica: Nul
Mida del granulat:
- Sauló garbellat: <= 50 mm
- Sauló no garbellat: <= 1/2 gruix de la tongada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
- Assaig granulomètric (UNE EN 933-1),
- Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8)
- I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
- Determinació dels límits d'Atterberg (UNE 103103 i UNE 103104)
- Assaig Próctor Modificat (UNE 103501)
- Humitat natural (UNE EN 1097-5)
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
- Coeficient de desgast de "Los Angeles" (UNE-EN 1097-2)
- Assaig CBR (UNE 103502), cada 4500 m3 o cada setmana si el volum executat és menor.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 - MATERIALS BÀSICS
B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS
B051 - CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0512401,B051E201.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S
	CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P
	CEM II/B-P
	CEM II/A-Q
	CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V
	CEM II/B-V
	CEM II/A-W
	CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T
	CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L
	CEM II/B-L
	CEM II/A-LL
	CEM II/B-LL

Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M
	CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A
	CEM III/B
	CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A
	CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A
	CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S
	II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P
	II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V
	II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A
	III/B
	III/C
Ciment putzolànic	IV/A
	IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08).

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80305:2001 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció,
- Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma armonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:

- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent

En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-08
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):

A l'albarà hi han de figurar les dades següents:

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:

- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.

En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-08.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-08.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS
B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS
B053 - CALÇS

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL):
- Hidratada en pols: CL 90-S
- Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
- Calç hidràulica natural 2: NHL 2
- Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
- Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5:
- Als 7 dies: >= 2 MPa
- Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final:
- Calç del tipus NHL 2: <= 40 h
- Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h

- Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15

Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Nombre identificador de l'organisme de certificació
- Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge
- Nombre de referència de la Declaració de Prestacions
- Referència a l'UNE EN 459-1
- Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
- Contingut d'òxids de calci i magnesi
- Contingut de diòxid de carboni
- Contingut de calç útil Ca (Oh) 2
- Mida de partícula

- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs:
- Contingut de diòxid de carboni
- Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 - MATERIALS BÀSICS
B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS
B055 - EMULSIÓ BITUMINOSA PER FERMS I PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0552100.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Lligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3.
S'han considerat els tipus següents:
- Emulsions bituminoses
- Betum modificat amb polímers

L'emulsió bituminosa és un producte obtingut per la dispersió de petites partícules d'un lligant hidrocarbonat i eventualment un polímer en una solució aquosa, amb un agent emulsionant.
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	C60B3	C60B3	C60B3	C60BF4	C50BF4	C60B4	C60B5
UNE-EN 13808	ADH	TER	CUR	IMP	IMP	MIC	REC
Caracterís-	UNE-	U	Assajos sobre l'emulsió original				
tiques	EN						
Índix	13075	70-155	70-155	70-155	110-195	110-195	110-195	>170

Trencament	-1	Classe3	Classe3	Classe3	Classe4	Classe4	Classe4	Classe5
Contingut d'aigua	1428	%	58-62	58-62	58-62	58-62	48-52	58-62	58-62
lligant(aigua)			Classe6	Classe6	Classe6	Classe6	Classe6	Classe6	Classe6
Contin.fluid. destil·lació	1431	%	<=2,0	<=2,0	<=2,0	<=10,0	5-15	<=2,0	<=2,0
			Classe2	Classe2	Classe2	Classe6	Classe7	Classe2	Classe2
Temps fluència(2mm,40ºC)	12846	s	40-130	40-130	40-130	15-70	15-70	15-70	15-70
	-1		Classe4	Classe4	Classe4	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3
Residu tamís (tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1	<=0,1	<=0,1	<=0,1	<=0,1	<=0,1	<=0,1
			Classe2	Classe2	Classe2	Classe2	Classe2	Classe2	Classe2
Tendència(7d) sedimentació	12847	%	<=10	<=10	<=10	<=10	<=10	<=10	<=10
			Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3
Adhesivitat	13614	%	>=90	>=90	>=90	>=90	>=90	>=90	>=90
			Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3

Taula 214.3.b Especificacions del Betum asfàltic residual

Denominació UNE-EN 13808	C60B3 ADH	C60B3 TER	C60B3 CUR	C60BF4 IMP	C50BF4 IMP	C60B4 MIC	C60B5 REC
Caracterís-tiques	UNE-EN	U	Assajos sobre lligant residual				
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1							
Penetració 25ºC	1426	0,1mm	<=330	<=50	<=330	<=330	<=330	<=100	<=330
			Classe7	Classe2	Classe7	Classe7	Classe7	Classe3	Classe7
Penetració 15ºC	1426	0,1mm	-	-	-	>300	>300	-	-
						Class10	Class10		
Punt de reblaniment	1427	ºC	>=35	>=50	>=35	<=35	<=35	>=43	>=35
			Classe8	Classe4	Classe8	Classe8	Classe8	Classe6	Classe8
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2									
Penetració	1426	0,1mm	<=220	<=50	<=220	<=220	<=270	<=100	<=220
25ºC			Classe5	Classe2	Classe5	Classe5	Classe6	Clase3	Classe6
Punt de reblaniment	1427	ºC	>=35	>=50	>=35	<=35	<=35	>=43	>=35
			Classe8	Classe4	Classe8	Classe8	Classe8	Classe6	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	70-155	110-195
		Classe 3	Classe 3	classe 4
Contingut de lligant per contingut d'aigua	1428	%	58-62	58-62	58-62
		Classe 6	Classe 6	Classe 6
Contingut fluid. destil·lació	1431	%	<=2,0	<=2,0	<=2,0
		Classe 2	Classe 2	Classe 2
Temps de fluència (2 mm, 40ºC)	12846	S	40-130	40-130	15-70
	-1	Classe 4	Classe 4	Classe 3
Residu tamís (per tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1	<=0,1	<=0,1
		Classe 2	Classe 2	Classe
Tendència a la sedimentació (7D)	12847	%	<=10	<=10	<=10
		Classe 3	Classe 3	Classe 3
Adhesivitat	13614	%	>=90	>=90	>=90
		Clase 3	Clase 3	Clase 3

Taula 214.4.b Especificacions del lligant residual

Denominació UNE-EN 13808	C60BP3 ADH	C60BP3 TER	C60BP4 MIC
Característiques	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre lligant residual
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1			
Penetració 25ºC	1426	0,1 mm	<=330	<=50	<=100

			Classe 7	Classe 2	Classe 3
Punt de reblaniment	1427	ºC	>=35	>=55	>=50
			Classe 8	Classe 3	Classe 4
Cohesió per assaig pèndul	13588	J/cm2	>=0,5	>=0,5	>=0,5
			Classe 6	Classe 6	Classe 6
Recuperació elàstica ,25ºC	13398	%	DV	>=50	>=50
			Classe 1	Classe 5	Classe 5

Residu per evaporació UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització UNE-EN 13074-2					
Penetració 25ºC	1426	0,1 mm	<=220	<=50	<=100
			Classe 5	Classe 2	Classe 3
Punt de reblaniment	1427	ºC	>=43	>=55	>=50
			Classe 6	Classe 3	Classe 4
Cohesió per assaig pèndul	13588	J/cm2	>=0,5	>=0,5	>=0,5
			Classe 6	Classe 6	Classe 6
Recuperació elàstica ,25ºC	13398	%	>=50	DV	DV
			Classe 5	Classe 1	Classe 1

DV: Valor declarat per el fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.

EMULSIONS BITUMINOSES:

Subministrament en cisternes, si aquestes han contingut altres líquids, hauran d'estar completament netes abans de la càrrega. Les cisternes disposaran d'un element adient que permeti prendre mostres.

Emmagatzematge en un o diversos tancs aïllats entre si i amb boques de ventilació, comptaran amb aparells de mesura i seguretat, i disposaran de vàlvula per a presa de mostres.

Les emulsions bituminoses de trencament lent (I.trencament 4 a 5), per a microaglomerats i reciclats en fred, es transportaran en cisternes completes (>=90%), a temperatura < 50ºC.

En emulsions de trencament lent i termoadherents (TER) que s'emmagatzemin més de 7 dies, caldrà assegurar la seva homogeneïtat prèviament a la posada a obra.

Quan els tancs no disposin de mitjans de càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al transvasament ràpid.

Les canonades i bombes utilitzades en el transvasament de l'emulsió cal que estiguin disposades de tal manera que sigui fàcil netejar-les després de cada aplicació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

EMULSIÓ BITUMINOSA:

UNE-EN 13808:2013 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.

UNE-EN 13808:2013/1M:2014 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:

- Betums asfàltics convencionals, betums modificats amb polímers i emulsions bituminoses:
  - Productes per a construcció i tractament superficial de carreteres:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Betums asfàltics durs:
  - Productes per a construcció i manteniment de carreteres:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Betums asfàltics multigrau:
  - Productes per a construcció i manteniment de carreteres, aeroports i àrees pavimentades:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Cada cisterna que arribi a l'obra s'acompanyarà d'albarà i informació de l'etiquetat i marcatge CE corresponent.

L'albarà ha d'incloure:

- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Data de fabricació i subministrament.
- Identificació del vehicle que ho transporta.
- Quantitat subministrada.
- Denominació comercial i tipus d'emulsió bituminosa, betum asfàltic o betum modificat subministrat.
- Nom i direcció del comprador i destí.

- Referència de la comanda.

L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:

- Símbol del marcatge CE.
- Nombre d'identificació de l'organisme de certificació.
- Nombre o marca identificativa i direcció del fabricant.
- Dues últimes xifres de l'any en que es fixa el marcatge.
- Nombre de referència de la declaració de prestacions.
- Referència a la norma europea corresponent:
    - Emulsions bituminoses: segons EN 13808.
    - Betum asfàltic convencional: segons EN 12591.
    - Betum asfàltic dur: segons EN 13924-1.
    - Betum asfàltic multigrau: segons EN 13924-2.
- Descripció del producte: nombre genèric, tipus i ús previst

Certificat del fabricant que l'emulsió o lligant, no conté en la seva composició quitrans, ni substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos, ni betums oxidats.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EMULSIONS BITUMINOSES

L'etiquetatge i marcatge CE incorporarà a més informació de les següents característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 13808:

- Viscositat, segons UNE-EN 12846-1.
- Adhesivitat, segons UNE-EN 13614.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Estabilitat mescla amb ciment, segons UNE-EN 12848.
- Característiques del lligant residual per evaporació, segons UNE-EN 13074-1:
    - Consistència a temperatura de servei intermèdia (penetració a 25ºC, segons UNE-EN 1426).
    - Consistència a temperatura de servei elevada (punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427).
    - Cohesió lligant residual en emulsiones bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).
- Característiques del lligant residual per evaporació segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2:
    - Durabilitat consistència temperatura de servei intermèdia (penetració retinguda, segons UNE-EN 1426).
    - Durabilitat consistència temperatura de servei elevada (increment punt reblaniment, segons UNE-EN 1427).
    - Durabilitat cohesió en emulsions bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).

OPERACIONS DE CONTROL:

Control de recepció:

- Verificació documental del fet que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el Marcatge CE son conforme a les especificacions exigides.

Control addicional:

- Verificació de les característiques especificades a l'apartat 1 d'aquest Plec, quan ho requereixi la DF, amb una freqüència d'1 vegada al mes i almenys 3 vegades durant l'execució de l'obra, per a cada tipus i composició d'emulsió o lligant.

OPERACIONS DE CONTROL EN EMULSIONS BITUMINOSES:

Control de recepció (quan la DF ho consideri oportú):

- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control en el moment d'utilització:

- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control addicional, en cas d'emmagatzematge > 15 dies o > 7 dies per a emulsions de trencament lent o termoadherents:

- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN EMULSIONS BITUMINOSES:

Control de recepció:

- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control en el moment d'utilització:

- Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
    - Quantitat de 30 t.
    - Fracció diària, o fracció setmanal en cas d'ocupació en regs d'adherència, imprimació i curat.
- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control addicional:

- 2 mostres, una de la part superior i l'altra de la part inferior del tanc d'emmagatzematge.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF indicarà les mesures a adoptar en cas que els lligants hidrocarbonats no compleixin alguna de les especificacions establertes a les taules de l'article corresponent del PG-3.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B064 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064300B,B064300C,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
B065 - FORMIGÓ ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B065710B,B065760B.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó

- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A

- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut

Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

- fcm (t) = ßcc(t)·fcm
- ßcc = exp s [1 (28/t)1/2]

(on Fcm: Resistència mitja a compressió a 28 dies, ßcc: coeficient que depèn de l'edat del formigó, t: edat del formigó en dies, s: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307)
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1)
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1)
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305)
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216)

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM):
  - 2.300 kg/m3 si fck <=50 N/mm2
  - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3

El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3

La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions de la norma EHE-08, en funció de la classe d'exposició (taula 37.3.2.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:

- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: < 175 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 185 kg/m3

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: Nul
  - Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 2 cm
  - Consistència líquida: ± 2 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
  - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
  - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
  - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
  - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
  - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m3

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Resistència a la compressió
  - Tipus de consistència
  - Grandària màxima del granulat
  - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
  - Contingut de ciment per m3
  - Relació aigua/ciment
  - Tipus, classe i marca del ciment
  - Contingut en addicions
  - Contingut en additius
  - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
  - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 series de 4 provetes, procedents de 3 pastades fabricades a la central. 2 provetes s'assajaran a compressió i les altres 2 a l'assaig de penetració d'aigua.
Assaigs característics de comprovació de la dosificació aprovada. Per a cada tipus de formigó es realitzaran 6 sèries de 2 provetes que s'assajaran a compressió a 28 dies, segons UNE EN 12390-3. No seran necessaris aquests assaigs si el formigó procedeix de central certificada, o es disposa de suficient experiència en el seu ús.
Abans del inici de l'obra, i sempre que sigui necessari segons l'article 37.3.3 de la norma EHE-08, es realitzarà l'assaig de la fondària de penetració d'aigua sota pressió, segons UNE EN 12390-8.
Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 100 m3
- Elements o grups d'elements que treballen a compressió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 500 m2; Nombre de plantes <= 2
- Elements o grups d'elements que treballen a flexió:
  - Temps de formigonament <= 2 setmanes; superfície construïda <= 1000 m2; Nombre de plantes <= 2
- Massissos:
  - Temps de formigonament <= 1 setmana

El número de lots no serà inferior a 3. Totes les pastades d'un lot procediran del mateix subministrador, i tindran la mateixa dosificació.
En cas de disposar d'un distintiu oficialment reconegut, es podran augmentar els valors anteriors multiplicant-los per 2 o per 5, en funció del nivell de garantia per al que s'ha efectuat el reconeixement, conforme a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
  - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
    - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
    - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
    - Terrossos d'argila (UNE 7133)
    - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
    - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
  - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
    - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
    - Substàncies perjudicials (EHE)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
  - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
  - Consistència (UNE 83313)
  - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
  - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 2
  - Altres casos: N >= 6

La presa de mostres es realitzarà aleatòriament entre les pastades de l'obra sotmesa a control. Un cop efectuats els assaigs, s'ordenaran els valors mitjos, xi, de les determinacions de resistència obtingudes per a cadascuna de les N pastades controlades: x1 <= x2 <= ... <= xn
En els casos en que el formigó estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, s'acceptarà quan xi >= fck. A més, es considerarà com un control d'identificació, per tant els criteris d'acceptació en aquest cas tenen per objecte comprovar la pertinença del formigó del lot a una producció molt controlada, amb una resistència certificada i estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:
- f(x) Funció d'acceptació
- x Valor mig dels resultats obtinguts en les N pastades assajades
- K2 Coeficient:

Coeficient:
- Número de pastades:
  - 3 pastades: K2 1,02; K3: 0,85
  - 4 pastades: K2 0,82; K3: 0,67
  - 5 pastades: K2 0,72; K3: 0,55
  - 6 pastades: K2 0,66; K3: 0,43
- rN: Valor del recorregut mostral definit com a: rN = x (N) x (1)
- x(1): Valor mínim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- x(N): Valor màxim dels resultats obtinguts en les últimes N pastades
- fck: Valor de la resistència característica especificada en el projecte

Si el formigó no disposa de distintiu, però es fabrica de forma contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua per la mateixa central de formigó preparat, en els que es controlen a l'obra més de 36 pastades del mateix formigó, s'acceptarà si: f(x(1)) = x(1) K3s35* >= fck.
On: s35* Desviació típica mostral, corresponent a les últimes 35 pastades
Quan la consistència s'hagi definit pel seu tipus, segons l'art. 31.5, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la fc,real correspon a la resistència de la pastada que, un cop ordenades les N determinacions de menor a major, ocupa el lloc n=0,05 N, arrodonint-se n per excés. Si el número de pastades a controlar és igual o inferior a 20, fc,real serà el valor de la resistència de la pastada més baixa trobada a la sèrie.
S'acceptarà quan: fc,real >= fck
Control indirecte: S'acceptarà el formigó subministrat quan es compleixi a la vegada que:
- Els resultats dels assaigs de consistència compleixen amb els apartats anteriors
- Es manté la vigència del distintiu de qualitat del formigó durant la totalitat del subministrament

- Es manté la vigència del reconeixement oficial del distintiu de qualitat

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:

- Interpretació dels assaigs característics:

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.

- Interpretació dels assaigs de control de resistència:

- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:

- Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

- Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.

- Assaigs d'informació:

Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.

El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:

- Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

- Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.

- Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.

Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.

La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:

Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):

- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96

Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 - MATERIALS BÀSICS
B06 - FORMIGONS DE COMPRA
B06N - FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06NN14C,B06NN11C.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.

S'han considerat els materials següents:

- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:

- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C

Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100 % d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'annex 15 de l'EHE-08 amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.

S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08.

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 - MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0710250,B0710150.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
- Morter de ram de paleta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat
La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
  - Temps d'us (EN 1015-9)
  - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
  - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
  - Resistència a compressió (EN 1015-11)
  - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
  - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
  - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
  - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
  - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
  - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
  - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
  - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
  - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat

- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 - MATERIALS BÀSICS
B08 - ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES
B081 - COLORANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0818120.

Plec de condicions
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)

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

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
B09 - ADHESIUS
B090 - ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0907100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.
S'han considerat els tipus següents:
- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè

EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.
Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.
Densitat a 20°C: <= 1,24 g/cm3
Contingut sòlid: Aprox. 70%
Rendiment: 250 - 350 g/m2
AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:
Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.
No ha de de ser inflamable ni tòxic.
Densitat: 1,01 g/cm3
Rendiment: Aprox. 200 g/m2
Temperatura de treball: >= 5°C
EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:
Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Densitat a 20°C: 1,5 g/cm3
Contingut sòlid: 84 - 86
Rendiment: Aprox. 450 g/m2
DE POLIURETÀ BICOMPONENT:
Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.
Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.
DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):
Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.
Característiques de la pel·lícula líquida:

- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): >= 30°C
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg
- Temperatura d'enduriment: >= 15°C
- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 h

Resistència química de la pel·lícula seca:
- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies

PVC:
Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: <= 1 min
Resistència a la compressió: > 10 N/mm2
Resistència a la tracció: > 18 N/mm2
DE RESINES EPOXI:
Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.
Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.
La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.
Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h
BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.
Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.
Extracte sec a 105°C: 75 - 78
Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68
Toleràncies:
- Densitat: ± 0,1%
- Extracte sec: ± 3%
- Contingut de cendres: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:
- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C
- Solució alcohólica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C

Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.
3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS
B0A - FERRETERIA
B0A1 - FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0A12000,B0A14200.

Plec de condicions
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
B0A3 - CLAU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0A31000.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I 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
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 - MATERIALS BÀSICS
B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES
B0B2 - ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0B2A000.

Plec de condicions
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:
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.

Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
  - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
  - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
  - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
  - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
  - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
  - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
  - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %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
        - 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

- 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).

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

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)
- 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.
  - 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.

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:

- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08
- 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, 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 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. 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). 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. 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.

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
B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
B0D6 - Familia 0D6

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0D625A0.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic

PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m

PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal

	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 - IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS
B7B - GEOTÈXTILS
B7B1 - GEOTÈXTIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B7B151K0.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit o tricotat, que s'utilitza en contacte amb sòls o altres materials en aplicacions geotècniques i d'enginyeria civil.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La funció principal del geotèxtil pot ser:
- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció
- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm
- B: Barrera entre capes per a impermeabilització del ferm
Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.
La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir el mateix dia de la seva col·locació.
Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:
- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit (excepte vies ferroviàries i capes de trànsit asfàltic): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió (protecció costera i revestiment de talussos): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P
- UNE-EN 15381: Paviments i capes de trànsit asfàltiques: R, STR, B, R+STR+B
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Per a tots els geotèxtils:
- Característiques essencials:
  - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319)
  - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
  - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)
Per a tots els geotèxtils excepte per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:

- Resistència a la tracció de cavalcaments i junts (UNE-EN ISO 10321)
- Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)
- Resistència al deteriorament durant la instal.lació sota una càrrega repetida (UNE-EN ISO 10722)

Funció: Filtració (F).
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, excepte en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
  - Rigidesa al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319)
  - Fluència en tracció (UNE-EN 13431)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en construccions ferroviàries:
  - Abrasió (UNE-EN ISO 13427)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Filtració i Separació (F+S):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració i Reforç (F+R) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Drenatge (D):
- Característiques essencials:
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries:
  - Fluència en compressió (UNE-EN ISO 25619-1)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a la tracció de junts interns (UNE-EN ISO 13426-2)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/rígid o rígid/rígid)(UNE-EN ISO 12958)

Funció: Filtració i drenatge (F+D):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
  - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
  - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):
- Característiques essencials:
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció: Reforç i Protecció (R+P):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció relaxació de tensions (STR):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Barrera entre capes (B):
- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:
  - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
  - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146)
  - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes (R+STR+B):

- Característiques essencials:
  - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
  - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
  - Retenció del betum (UNE-EN 15381)

Els geotèxtils que s'utilitzin en obres de carreteres regulades pel PG-3, hauran de complir les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.

Emmagatzematge: En llocs llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants.

Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal.

Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).

UNE-EN 13250:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en construcciones ferroviarias.

UNE-EN 13251:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.

UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en sistemas de drenaje.

UNE-EN 13253:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).

UNE-EN 13254:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de embalses y presas.

UNE-EN 13255:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de canales.

UNE-EN 13256:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.

UNE-EN 13257:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en los vertederos de residuos sólidos.

UNE-EN 13265:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.

UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.

* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterrànies, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors de residus de Funció: Fluid o barrera de gas, capa de protecció, drenatge i/o filtració, i reforç,
- Productes per a paviments i capes de trànsit asfàltiques de Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:

- Noms i adreça del fabricant i de la empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat que es subministra
- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat
- Nom i adreça del comprador i del destí
- Referència de la comanda
- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari

El producte ha d'estar marcat de manera clara i indeleble amb la informació especificada a la norma UNE-EN ISO 10320.

El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que contenguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.

El símbol de marcatge CE estarà fixat directament al geotèxtil o a una etiqueta fixada al mateix. Quan no sigui possible es fixarà a l'embalatge o a la documentació d'acompanyament.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Codi d'identificació i tipus de producte
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme de certificació

- Ús previst, segons s'especifica a la norma armonitzada aplicable
Informació que s'ha de subministrar amb al producte:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Comprobació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.
Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assaigs.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assaigs o rebuig del lot).

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS
B96 - MATERIALS PER A VORADES
B965 - PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B965A8E0,B965A3C0.

Plec de condicions

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 disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 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 disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos 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 - MATERIAL PER A PAVIMENTS
B96 - MATERIALS PER A VORADES
B966 - PEÇA CORBA DE FORMIGÓ PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B966A7E0.

Plec de condicions
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 disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 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 disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos 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 - MATERIAL PER A PAVIMENTS
B96 - MATERIALS PER A VORADES
B96A - VORADA DE PLANXA METÀL·LICA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B96AUG10.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa d'acer treballat a taller, per a fer vorades.

S'han considerat els materials següents:

- Vorades de planxa d'acer galvanitzat
- Vorades de planxa d'acer amb acabat "CORTEN"

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer.

Les peces han de tenir la forma i dimensions especificats a la DT.

No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.

Les peces han de tenir marcada la seva identificació d'acord amb els plànols de taller, així com les senyals necessaris per a determinar la seva posició a l'obra.

Toleràncies:

- Llargària de les peces:
  - Fins a 1000 mm: ± 2 mm
  - De 1001 a 3000 mm: ± 3 mm
  - De 3001 a 6000 mm: ± 4 mm
  - De 6001 a 10000 mm: ± 5 mm
  - De 10001 a 15000 mm: ± 6 mm
  - De 15001 a 25000 mm: ± 8 mm
  - A partir de 25001 mm: ± 10 mm

PERFILS GALVANITZATS:

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.

Protecció del galvanitzat: >= 275 g/m2

Puresa del zinc: >= 98,5 %

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
* UNE-EN 10155:1994 Aceros para construcción metálica con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica. Condiciones técnicas de suministro.

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS
B98 - PECES ESPECIALS PER A GUALS
B981 - PEÇA DE PEDRA NATURAL PER A RAMPA DE GUAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B9811GAF,B981RGAF.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça massisa de pedra natural i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.
S'han considerat les vorades dels materials següents:
- Pedra granítica
- Pedra de marès
S'han considerat les formes següents:
- Recte
- Corba
- Peces especials per a guals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser homogènia, de textura uniforme i ha de donar un so clar en ser colpejada amb el martell.
No pot tenir esquerdes, pèls, buits, nòduls ni restes orgàniques.
Les cares vistes han de ser planes i buixardades.
Les arestes han de quedar acabades a cisell i les cares del junt han d'anar treballades en la meitat superior; la inferior ha d'anar desbastada.
Llargària de les peces de les vorades rectes: > 300 mm
Llargària de les peces de les vorades corbes (diàmetre gran): > 500 mm
Resistència al glaç/desglaç: Ha de complir la norma UNE-EN 12371
Resistència a la flexió sota càrrega concentrada (F=<20 kN): Ha de complir les normes UNE-EN 12372 i UNE-EN 12372/AC
Absorció d'aigua a la pressió atmosfèrica: Ha de complir la norma UNE-EN 13755
Les característiques dimensionals, geomètriques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1343 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:
- Desviació admissible de les alçàries i amplàries totals respecte a les nominals:
- Amplària:
  - Entre dues cares amb tall en brut: ± 2 mm
  - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 5 mm
  - Entre dues cares texturades: ± 3 mm
- Alçària Classe 1 (marcat H1):
  - Entre dues cares amb tall en brut: ± 30 mm
  - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 30 mm
  - Entre dues cares texturades: ± 10 mm
- Alçària Classe 2 (marcat H2):
  - Entre dues cares amb tall en brut: ± 20 mm
  - Entre una cara texturada i una altra cara amb tall en brut: ± 20 mm
  - Entre dues cares texturades: ± 10 mm
- Desviació admissible de les dimensions del bisellament o rebaixat respecte les nominals:
- Classe 1 (marcat D1):
  - Tallat: ± 5 mm
  - Tall en brut: ± 15 mm
  - Texturat: ± 5 mm
- Classe 2 (marcat D2):
  - Tallat: ± 2 mm
  - Tall en brut: ± 15 mm
  - Texturat: ± 5 mm
- Desviació entre les cares de les peces per a vorades rectes:
- Tall en brut:
  - Vora recta paral·lela al pla de la cara superior: ± 6 mm
  - Vora recta perpendicular al pla dels 3 mm superiors: ± 6 mm
  - Perpendicularitat entre la cara superior i les cares frontals, quan siguin rectangulars: ± 10 mm
  - Deformació de la cara superior: ± 10 mm
  - Perpendicularitat entre la cara superior i la vertical: ± 5 mm
- Texturat:
  - Vora recta paral·lela al pla de la cara superior: ± 3 mm
  - Vora recta perpendicular al pla dels 3 mm superiors: ± 3 mm
  - Perpendicularitat entre la cara superior i les cares frontals, quan siguin rectangulars: ± 7 mm
  - Deformació de la cara superior: ± 5 mm
  - Perpendicularitat entre la cara superior i la vertical: ± 5 mm

- Radi de corvatura (només per a vorades corbes): La desviació del radi de corvatura d'una vorada amb tall en brut o texturat, respecte de la cara mecanitzada ha d'estar en l'interval del 2% del valor declarat
- Irregularitats superficials: Els límits en les protuberàncies i cavitats superficials han de ser:
- Tall en brut: + 10 mm, -15 mm
- Textura gruixuda: + 5 mm, - 10 mm
- Textura fina: + 3 mm, - 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Sobre l'embalatge, o be sobre l'albarà de lliurament, ha de figurar la següent informació com a mínim:
- El nom petrogràfic de la pedra (segons UNE-EN 12047)
- El nom comercial de la pedra
- El nom i la direcció del proveïdor
- El nom i la localització de la pedrera
- Referència a la norma UNE-EN 1343
- Els valors declarats o les classes de marcat
- Qualsevol altra informació d'interés, com ara tractaments superficials químics, etc.
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos externs i acabat de calçades, destinats a la pavimentació de zones de circulació de vianants i vehicles, a l'exterior:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1343:2003 Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 1343:2003 ERRATUM Bordillos de piedra natural para uso como pavimento exterior. Requisitos y métodos de ensayo.

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS
B98 - PECES ESPECIALS PER A GUALS
B985 - PEÇA DE FORMIGÓ PER A GUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B985A700.

Plec de condicions
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.
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.

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 disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 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 disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos 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

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS
B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS
B9E1 - PANOT PER A VORERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B9E13100,B9E1S000.

Plec de condicions
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

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la classificació de la norma UNE-EN 1339 i els valors declarats pel fabricant:
  - Dimensions nominals
  - Resistència climàtica
  - Resistència a flexió
  - Resistència al desgast per abrasió
  - Resistència al lliscament/patinatge
  - Càrrega de trencament
  - Comportament davant el foc
- Referència a la norma UNE-EN 1339
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Nom o marca identificativa del fabricant
- Direcció registrada del fabricant
- Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma EN 1339
- El tipus de producte i l'ús o usos previstos
- Informació sobre les característiques/mandats a declarar

Per als productes destinats a àrees exteriors de circulació de vianants i vehicles, incloses les zones delimitades per als transports públics, ha de constar a més:

- Resistència al trencament
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat

Per als productes destinats a paviments d'ús interior:

- Reacció al foc
- Resistència a la ruptura
- Resistència al patinat/lliscament
- Durabilitat
- Conductivitat tèrmica (si procedeix)

Els productes destinats a ús en cobertes:

- Comportament davant del foc extern:es considera satisfactori

OPERACIONS DE CONTROL:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
  - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
  - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 9 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 3 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs (UNE-EN 1339)
  - Sobre 3 mostres de 3 peces:
    - Absorció d'aigua
    - Gelabilitat
    - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
    - Resistència al xoc
  - Sobre 3 mostres de 6 peces cadascuna
    - Resistència a flexió
    - Estructura
    - Resistència al desgast per abrasió (2 peces de cada mostra)
- Recepció del certificat de garantia de qualitat del fabricant. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de control del lot, el resultat de cada sèrie (valor mitjà dels resultats de les peces de cada mostra) ha de complir les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més procedents del mateix lot, acceptant-se el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9F - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

B9F1 - PEÇA O LLAMBORDÍ DE FORMIGÓ DE FORMA REGULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9F1V003.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó per a paviments d'ús exterior.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

Les peces poden ser monocapa, amb un sols tipus de formigó, o bicapa, amb diferents tipus en la seva estructura principal i en la seva capa superficial.

En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.

En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.

Gruix de la capa vista: >= 4 mm

RAJOLES:

Llargària: <= 1 m

Relació entre la llargària total i el gruix: > 4

Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1339 i s'han de determinar segons aquesta norma.

Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:

- Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
- Classe 2 (marcat P):
  - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
  - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm

- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
- Classe 1 (marcat N): ± 5 mm
- Classe 2 (marcat P):
  - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 2 mm
  - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm

- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
- Classe 1 (marcat N): ± 3 mm
- Classe 2 (marcat P):
  - Dimensions nominals de la peça <= 600 mm: ± 3 mm
  - Dimensions nominals de la peça > 600 mm: ± 3 mm
- Classe 3 (marcat R): ± 2 mm

- Diferència entre dues mesures de llargària, amplària i gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
- Classe 1 (marcat J):
  - Llargària <= 850 mm: 5 mm
  - Llargària > 850 mm: 8 mm
- Classe 2 (marcat K):
  - Llargària <= 850 mm: 3 mm
  - Llargària > 850 mm: 6 mm
- Classe 3 (marcat L):
  - Llargària <= 850 mm: 2 mm
  - Llargària > 850 mm: 4 mm

- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
- Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
  - Convexitat màxima: 1,5 mm
  - Concavitat màxima: 1 mm
- Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
  - Convexitat màxima: 2 mm
  - Concavitat màxima: 1,5 mm
- Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària:
  - Convexitat màxima: 2,5 mm
  - Concavitat màxima: 1,5 mm
- Dispositiu de mesura de 800 mm de llargària:
  - Convexitat màxima: 4 mm
  - Concavitat màxima: 2,5 mm

LLAMBORDINS:

Dimensió horitzontal de qualsevol secció transversal a 50 mm del cantell: >= 50 mm
Relació entre la llargària total i el gruix: <= 4
Les característiques dimensionals, físiques i mecàniques han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1338 i s'han de determinar segons aquesta norma.
Toleràncies:

- Desviació de la llargària respecte de la llargària nominal:
  - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
  - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 3 mm
- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:
  - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
  - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 3 mm
- Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
  - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 3 mm
  - Llambordins de gruix >= 100 mm: ± 4 mm
- Diferència entre dues mesures del gruix d'una mateixa peça: <= 3 mm
- Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
  - Classe 1 (marcat J): 5 mm
  - Classe 2 (marcat K): 3 mm
- Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
  - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 1,5 mm
    - Concavitat màxima: 1 mm
  - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
    - Convexitat màxima: 2 mm
    - Concavitat màxima: 1,5 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva utilització.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LLAMBORDINS:

UNE-EN 1338:2004 Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
RAJOLES:
UNE-EN 1339:2004 Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,
- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data en que el producte és declarat apte per a l'ús en el cas de que es lliure amb anterioritat a la mencionada data
- Identificació del producte segons la clasificació de la norma UNE-EN 1339 per a les rajoles i UNE-EN 1338 per als llambordins:
  - Dimensions nominals
  - Resistència climàtica
  - Resistència a flexió
  - Resistència al desgast per abrasió
  - Resistència al lliscament/patinatge
  - Càrrega de trencament
  - Comportament davant del foc
  - Conductivitat tèrmica
- Referència a la norma UNE-EN 1339 en el cas de rajoles i a l'UNE-EN 1338 en el cas de llambordins
- Identificació del producte
- Marcatge CE de conformitat amb el que 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

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS
B9H - MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS
B9H1 - MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B9H11B52,B9H11751,B9H11J52.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs els pols mineral) amb ganulometria continua i, eventualment, additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, prèviament escalfats (excepte, eventualment, el pols mineral d'aportació), la qual posada en obra es realitza a una temperatura molt superior a la d'ambient.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescla bituminosa continua: Mescla tipus formigó bituminós, amb granulometria continua i eventualment additius.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La mescla ha de tenir un aspecte homogeni, sense segregacions o escuma. No ha d'estar carbonitzada o sobreescalfada.
Requisits dels materials constitutius:
- Lligant utilitzat pot ser dels tipus següents:
  - B: Betum de pavimentació segons UNE-EN 12591
  - PMB: Betum modificat amb polímers segons UNE-EN 14023
  - Betum de grau alt segons UNE-EN 13924
  - BC: Betum de pavimentació modificat amb cautxú

- PMBC: Betum modificat amb polímers, amb addició de cautxú segons UNE-EN 14023
- Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst
- La quantitat de filler afegit ha de ser l'especificada
- En mescles amb asfalt reciclat s'ha d'especificar la mescla origen de l'asfalt.
- La granulometria màxima dels granulats de l'asfalt reciclat no ha de ser més gran que la granulometria màxima de la mescla. Les propietats dels granulats de l'asfalt reciclat han de complir els requisits especificats per als granulats de la mescla.
- Cal declarar la naturalesa i propietats dels additius utilitzats

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques generals de la mescla:
  - Composició: La granulometria s'ha d'expressar en percentatge en massa del granulat total. Els continguts de lligant i d'additius s'han d'expressar en percentatges en massa de la mescla total. Els percentatges que passen pels tamisos, amb excepció del tamís de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%, per al contingut de lligant, el percentatge que passi pel tamís de 0,063 mm i qualsevol contingut d'additius, s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%
  - Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en forma dels valors màxim i mínim per selecció dels percentatges que passen pels tamisos 1,4 D, D, 2 mm i 0,063 mm.
  - El material quan es descarregui del mesclador, ha de tenir un aspecte homogeni amb els granulats totalment recoberts pel lligant i no han de tenir evidències d'aglomeracions dels granulats fins
  - Reacció al foc: La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
  - Resistència als combustibles, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El material ha d'estar classificat en alguna de les categories següents: bona, moderada, pobre o sense requisit

MESCLES CONTINUES:

La designació del formigó asfàltic pot realitzar-se mitjançant dos sistemes:

- Procediment empíric: Especificació de la dosificació i requisits dels materials constitutius
- Procediment fonamental: Especificació de les característiques funcionals

El Codi de designació de la mescla s'ha de formular: AC D surf/base/bin lligant granulometria:

- AC: Formigó asfàltic
- D: Granulometria màxima del granulat
- surf/base/bin: ús previst, capa de rodadura/base/intermitja
- lligant: designació del lligant utilitzat
- granulometria: designació del tipus de granulometria al que correspon la mescla; densa (D), semidensa (S) o grossa (G)
- MAM:si la mescla es de mòdul alt

Requisits dels materials constitutius:

- En les mescles amb especificació empírica, el grau del betum ha de complir amb els valors especificats.
- En mescles amb especificació empírica per a capes de rodadura amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.2. de la UNE-EN 13108-1
- En mescles amb especificació empírica per a capes base o intermèdies amb més del 20% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.3. de la UNE-EN 13108-1
  - Els tamisos de mida D i de mides compreses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents:
    - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm, 31,5 mm
    - Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm, 31,5 mm

  El percentatge que passa pels tamisos D, 2 mm i 0,063 mm de la corba granulomètrica seleccionada, no ha d'excedir dels valors màxim i mínim especificats en la taula 1 o 2 de la UNE-EN 13108-1
  - Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 3 i 4 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat a la taula 5 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Resistència a l'abrasió amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 6 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a les taules 7, 8 i 9 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Temperatura de la mescla (UNE-EN 12697-13): En betum de grau de pavimentació la temperatura màxima de la mescla declarada pel fabricant, ha de ser menor que el límit superior especificat a la taula 11 de l'UNE-EN 13108-1. El fabricant ha de declarar la temperatura mínima en el moment de distribució de la mescla. En betums modificats, de grau alt de duresa o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.
- Característiques de la mescla amb especificació empírica:
  - Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat o modificador:
    - Capes de rodadura: <= 10% en massa
    - Capes de regularització, intermèdies o base: <= 20% en massa
  - Granulometria: S'ha de complir l'especificat en l'article 5.3.1.2 de la UNE-EN 13108-1
  - Contingut de lligant: El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 13 de la UNE-EN 13108-1
  - Additius: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu
  - Valors Marshall, en aeroports (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir l'especificat a l'article 5.3.2 de l'UNE-EN 13108-1, en funció de la categoria del material.
  - Percentatge de forats reblerts de betum (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 18 i 19 de l'UNE-EN 13108-1.

- Percentatge de forats en el granulat mineral (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 20 de l'UNE-EN 13108-1.
- Contingut mínim de forats després de 10 revolucions (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 21 de l'UNE-EN 13108-1.
- Característiques de la mescla amb especificació fonamental:
  - Contingut de lligant: >=3%
  - Rigidesa (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxim i mínim corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 22 i 23 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Resistència a la deformació permanent. Assaig de compressió triaxial (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxims corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 24 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Resistència a la fatiga (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir el límit corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 25 de l'UNE-EN 13108-1.

MESCLES BITUMINOSES DE MÒDUL ALT:
El contingut de materials procedents de fresat de mescles bituminoses en calent, no pot superar el 10% de la massa total de la mescla.
Mòdul dinàmic a 20ºC (UNE-EN 12697-26): >= 11.000 MPa
Resistència a la fatiga (30Hz a 20ºC segons annex D UNE-EN 12697-24): >= 100 micres/m (valor de la deformació per a 1 milió de cicles)
CARACTERÍSTIQUES DE LES MESCLES CONTÍNUES PER A ÚS EN CARRETERES:
S'han considerat les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 542 del PG 3:
- Mescla bituminosa: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa de rodadura, intermèdia, regularització o base
- Mescla bituminosa de mòdul alt: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa intermèdia o base

El tipus i composició de la mescla ha de complir amb les especificacions de la norma UNE-EN 13108-1 complementades amb les indicacions dels epígrafs 542.3 i 542.5 del PG 3 vigent.
El lligant ha de complir les especificacions del article 542.2.2 del PG 3; el tipus de lligant hidrocarbonat segons la funció de la capa, ha d'estar entre els definits a les taules 542.1a o 542.1b del PG 3 segons correspongui.
Els granulats han de complir les indicacions del epígraf 542.2.3 del PG 3 vigent.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla.
La forma i alçària de la caixa ha de ser de manera que, en l'abocament en l'estenedora, el camió només la toqui mitjançant els rodets previstos per a aquest fi.
Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.
La mescla s'ha d'aplicar immediatament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MESCLES CONTINUES:
UNE-EN 13108-1:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso.
MESCLES PER A ÚS EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'albarà d'entrega o en la documentació que acompanya al producte, ha de constar com a mínim, la informació següent:
- Identificació del fabricant i de la planta de mescla
- Codi d'identificació de la mescla
- Com s'ha d'obtenir la totalitat dels detalls per tal de demostrar la conformitat amb l'UNE-EN
- Detalls de tots els additius
- Mescles continues
  - Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-1
  - Detalls de la conformitat amb els apartats 5.2.8 i 5.2.9 de la UNE-EN 13108-1 en mescles per a ús en aeroports
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Número d'identificació de l'organisme de certificació
  - Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
  - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
  - El numero del certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
  - Referència a la norma europea EN
  - Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres vies de trànsit:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****. **** CWFT Classificació sense més assajos (basat en una Decisió de la Comissió publicada):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)**. ** Materials el comportament dels quals enfront del foc no té perquè canviar durant el procés de producció:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)*. * Materials el comportament dels quals enfront del foc pot ser que canviï durant el procés de producció (en general, aquells de composició química, per exemple, retardants del foc, o aquells en els quals un canvi en la seva composició pot dur a canvis en la seva reacció enfront del foc):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

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 - PINTURA PER A MARQUES VIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBA1UU02,BBA1M200,BBA11100.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a aplicació directa sobre la calçada d'una marca o sistema de senyalització vial horitzontal.

S'han considerat els materials següents:

- Materials base:
  - Pintures acríliques, acríliques en base aigua i alcídiques
  - Termoplàstics
  - Plàstics en fred
- Materials de post-barrejat:
  - Microesferes de vidre

PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:

Pintura: producte líquid que conté lligants, pigments, estenedors, dissolvents i additius. Es subministra en forma mono o multicomponent. Quan s'aplica, es forma una pel·lícula cohesionada a través d'un procés d'evaporació del dissolvent i/o un procés químic.

Termoplàstics: producte de marcatge, lliure de dissolvents, que es subministra en forma de bloc, gransa o pols. S'escalfa fins a fondre's i, en aquest moment, s'aplica. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant refredament.

Plàstics en fred: Producte viscós que es subministra en dos components o en forma multicomponent (almenys un component principal i un enduridor) i lliure de dissolvents. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant reacció química després de barrejar els components.

El fabricant ha de declarar, per a cada material base especificat, les següents característiques d'identificació definides a les normes UNE-EN 12802 i UNE-EN 1871, assajades segons la norma corresponent:

- Densitat, segons UNE-EN ISO 2811-1: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Color, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Poder de cobertura, segons UNE-EN ISO 2814: pintures
- Contingut en sòlids, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en lligant, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en dissolvents, segons UNE-EN 12802: pintures
- Viscositat, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en cendres, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en microesferes de vidre, segons UNE-EN 12802: termoplàstics i plàstics en fred

Les pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc per a ús en marques vials de carreteres, han de complir els requisits per a les característiques físiques, assajats segons la norma corresponent:

- Color, segons UNE-EN 1871: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871:
  - Pintures: classe LF7
  - Termoplàstics i plàstics en fred: classe LF6
- Estabilitat a l'emmagatzematge, segons UNE-EN 1871:
  - Pintures: >= 4
- Envelliment artificial accelerat, segons UNE-EN 1871:
  - Color: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent

- Factor de luminància: classe UV1
- Resistència al sagnat, segons UNE-EN 1871:
  - Pintures: classe BR2 (exigible en aplicacions directes sobre paviment bituminós)
- Resistència als àlcalis, segons UNE-EN 1871: passa (exigible en aplicacions directes sobre paviments de formigó)
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1871:
  - Termoplàstics: classe >= SP3
- Estabilitat a la calor (UNE-EN 1871):
  - Termoplàstics: color com a la taula 700.2.a del PG 3 vigent i classe UV2 per al factor de luminància.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
Subministrament: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.
Emmagatzematge: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol. No s'han d'emmagatzemar envasos que hagin estat oberts més de 18 h.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
* UNE-EN 1871:2000 Materiales para señalización vial horizontal. Propiedades físicas.
* UNE-EN 12802:2012 Materiales para señalización vial horizontal. Métodos de laboratorio para la identificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'albarà lliurat per l'administrador ha de contenir la següent informació:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Identificació del fabricant.
- Designació de la marca comercial.
- Quantitat de materials que es subministra.
- Identificació dels lots (referència) de cadascun dels materials subministrats.
- Data de fabricació.
CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF la següent documentació que acredita el compliment de les prestacions exigides:
Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc:
- Declaració de prestacions referit al sistema de senyalització vial del qual formi part, incloent la composició i identificació del sistema: material base, materials de pre-mesclat i/o post-mesclat, dosificacions i instruccions d'aplicació, d'acord amb un dels següents procediments:
  - Document d'Idoneïtat Técnica Europeu (DITE)
  - Avaluació Tècnica Europea (ETE)
- Declaració del fabricant amb les característiques físiques definides per a cada material base a la taula 700.3 del PG 3 vigent.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació definides per a cada material base a la taula 700.5 del PG 3 vigent.
Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color vermell i negre:
- Declaració de prestacions en base a l'assaig de durabilitat, segons UNE-EN 13197 realitzat per un laboratori acreditat, que inclourà la identificació del sistema.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la taula 700.5 del PG 3 vigent per als colors negre i vermell.
OPERACIONS DE CONTROL PER A PINTURA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- La DF podrà determinar la realització d'assajos d'algunes o totes les característiques especificades a la taula 700.5 del PG 3 vigent.
CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran els aplecs amb documentació, acreditacions o característiques declarades que no compleixin amb els requisits especificats per a ells, i aquells sobre els s'hagin efectuat assajos d'identificació i no compleixin amb els requisits i toleràncies que estableix la norma UNE-EN 12802.
Els aplecs rebutjats podran presentar-se a una nova inspecció, amb els seus corresponents assajos de control de qualitat, sempre que s'acrediti que s'han eliminat les partides defectuoses o s'han corregit els seus defectes.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
BBA - MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL
BBA5 - PINTURES PER A MARQUES VIALS HORITZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BBA5U300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Pintura per a senyalització horitzontal, sobre paviments.
S'han considerat les pintures següents:
- Pintura reflectora
- Pintura no reflectora a base de resines sintètiques i clorcautxú
PINTURA REFLECTORA:
Ha de ser blanca i del tipus B-118 segons UNE 48-103.
No hi ha d'haver dipòsits durs en el fons del pot ni pells o coàguls.
En agitar el producte, el contingut de l'envàs s'ha de barrejar amb facilitat fins a quedar completament homogeni, sense que apareguin pigments flotant en la superfície.
Ha de tenir una consistència adequada per tal de poder aplicar-se fàcilment per polvorització o d'altres mitjans mecànics (MELC 12.03).
La pel·lícula de pintura un cop aplicada, ha de tenir un aspecte uniforme, sense grans ni desigualtats en el to del color ni en la brillantor.
El fabricant ha d'indicar la quantitat de matèria fixa de la pintura i el seu pes específic.
Temps d'assecatge (UNE 135-202): < 30 min
Sagnat (MELC 12.84): >= 6
Color (ASTM D 2616-67): < 3 Munsell
Reflectància (MELC 12.97): >= 80
Poder de cubrició (UNE 48-081): >= 0,95
Consistència (MELC 12.74): 80-100 U.K.
Matèria fixa (MELC 12.05): ± 2 unitats
Conservació dins l'envàs: bo
Estabilitat dins l'envàs (assaig a 60°C ± 2°C, 18 h, UNE 48-083): <= 5 U.K.
Estabilitat dilució (MELC 12.77): >= 15%
Aspecte: bo
Flexibilitat (MELC 12.93): bona
Resistència a l'immersió a l'aigua (MELC 12.91): bona
Envelliment artificial: bo
Toleràncies:
- Matèria fixa (MELC 12.05): ± 2
- Pes específic (MELC 12.72): ± 3
- Color (ASTM D 2616-67, UNE 48-103): < 3 Munsell per a grisos
- Color al cap de 168 h (MELC 12.94, ASTM D 2616-67): < 2 Munsell per a grisos
- Consistència (UNE 48-076): ± 10 U.K.
- Contingut en lligant (UNE 48-238): ± 2%
- Contingut en pigment diòxid de titani (UNE 48-178): ± 1%
- Densitat relativa (UNE 48-098): ± 2%
- Poder de cubrició (UNE 48-081): <= 0,01
PINTURA NO REFLECTORA:
Tipus d'oli: soja
Tipus de lligant: soja/clorcautxú
Pes específic: 15 kN/m3
Viscositat Stomer a 25°C: 83 unitats krebs
Temps d'assecatge:
- Sense pols: 30 min
- Sec: 2 h
- Dur: 5 dies
- Repintat: >= 8 h
Dissolvents utilitzables: universal/toluol
Rendiment: 2,5 m2/kg
Toleràncies:
- Pes específic: ± 1 kN/m3
- Viscositat Stomer a 25°C: ± 1 unitat krebs
- Rendiment: ± 0,5 m2/kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.
Emmagatzematge: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol. No s'han d'emmagatzemar envasos que hagin estat oberts més de 18 h.

3.- UNITAT I 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 135200-2:1997 EX Equipamiento para la señalización vial. Señalización horizontal. Parte 2: Materiales. Ensayos de laboratorio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides en les especificacions.
- En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministra rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
- Per a cada subministrament, s'exigirà el certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Punt d'inflamació (UNE 104281-1-12)
  - Envelliment artificial (UNE-EN ISO 11507)
  - Capacitat de cobriment en humitat (MELC 12.96)
  - Consistència (MELC 12.74)
  - Punt de reblaniment (UNE 135222)
  - Temps d'assecatge (MELC 12.71)
  - Estabilitat al calor (UNE 135222)
  - Quantitat de matèria fixa (UNE EN ISO 3251, UNE 48238)
  - Resistència al flux (UNE 135222)
  - Estabilitat (UNE 48083)
  - Resistència al canvi de color per efecte d'aglomerat asfàltic (MELC 12.84)
  - Flexibilitat (MELC 12.93)
  - Resistència a la immersió en aigua (UNE-EN ISO 2812-2)
  - Contingut de lligant (UNE 48238)
  - Contingut de pigment (UNE-EN ISO 591-1)
  - Resistència als àlcalis (UNE-EN ISO 2812-2)
  - Densitat relativa (UNE-EN ISO 2811-1)

En cas de pintar sobre un paviment de formigó, es realitzarà, a més, l'assaig de resistència als àlcalis (UNE-EN ISO 2812-1).

Sempre que no es rebin aquests resultats abans de l'inicii de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de la norma UNE 135200-2.

- En funció del tipus de pintura, la presa de mostres pels assaigs d'identificació es realitzarà amb els següents criteris:
  - Pintures: 5 pots d'1 litre extrets de la pistola de la màquina, sense aire.
  - Termoplàstics: Un pot original i una mostra d'uns 4 kg presa a la sortida de la màquina.
  - Plàstics: 5 mostres en quantitats equivalents dels dos components.

En qualsevol cas, es guardaran dues mostres més en previsió a la necessitat de repetir algun assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.

Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les dues mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT
BBM1 - SENYAL CIRCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM11203,BBM13603,BBM12603.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o vianants.

S'han considerat els elements següents:

- Senyals de contingut fix, aquelles que tenen un contingut preestablert pel "Catálogo de señales verticales de circulación" publicat per la Dirección General de Carreteras; únicament varien la mida i els números que inclouen en alguns casos.

S'han considerat els materials següents:

- Alumini anoditzat.
- Acer galvanitzat

S'han considerat els acabats següents:

- Amb pintura no reflectora
- Amb làmina retrorreflectant.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La placa senyal ha d'estar formada per l'estampació d'una planxa, d'alumini anoditzat o d'acer galvanitzat, amb els elements de reforç i ancoratge necessaris per als seu ancoratge i recoberta amb l'acabat que li sigui propi, pintura no reflectora, o làmina retrorreflectant.

La utilització de materials d'una altra naturalesa haurà de ser aprovada per la DF.

La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.

No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.

El substrat de les senyals i cartells verticals de circulació compliran amb les indicacions de la norma UNE-EN 12899-1.

No s'admetran les següents classes (d'acord amb la UNE-EN 12899-1):

- P1 per a la perforació de la cara de la senyal (cara de la senyal amb perforacions a la seva superfície a una distancia no inferior a cent cinquanta mil·límetres (150 mm)).
- E1 per a les vores de la placa de la senyal (les vores de la senyal no estan protegides, el substrat es una placa plana).

- SP0 per a la protecció de la superfície de la placa de la senyal (sense cap protecció de la superfície de la senyal front a la corrosió).

Tindran les dimensions, colors i composició indicades a la DT, d'acord amb el Capítol VI/Secció 4ª, del "Reglamento General de Circulación", així com la vigent Norma 8.1-IC "Señalización vertical" de la Instrucción de Carreteras.

Les estructures i elements d'acer han de ser conformes a la Norma EN 1993-1-1.

Les estructures i elements d'alumini han de ser conformes a la Norma EN 1999-1-1.

Les característiques de les senyals i cartells han de ser les especificades a la Taula /01.1 del PG 3/75 MOD 11-OM.

No s'admetrà la utilització de les classes següents:

- Pressió de vent: Classe WL2
- Pressió deguda a la neu: Classe DSL0
- Carregues puntuals: Classe PL0
- Deformació temporal màxima a flexió: Classe TDB4
- Deformació temporal màxima a torsió: Classe TDT0

Només s'admetran les senyals i cartells verticals de circul·lació per als que els coeficients parcials de seguretat per a les càrregues utilitzades siguin de la classe PAF2.

ACABAT AMB LÀMINA RETRORREFLECTANT:

Els materials retrorreflectants constituïts per microesferes de classe RA1 i classe RA2, han de ser conformes amb les característiques visuals (coordenades cromàtiques, factor de luminància, coeficient de retrorreflexió, durabilitat) i de resistència a la caiguda d'una massa, de la norma UNE-EN 12899-1.

Els materials microprismàtics de classe RA1, RA2 y RA3 compliran les característiques de les normes UNE-EN 12899-1 i UNE 135340.

ACABAT AMB PINTURA NO RETRORREFLECTANT:

Ha de estar exempta de corrosió, i no tenir defectes que impedeixin la seva visibilitat o identificació correctes, com ara bonys, etc.

La pel·lícula seca de pintura ha de tenir un aspecte uniforme, brillant, sense grans o qualsevol altra imperfecció superficial

Els colors han d'estar dins dels límits cromàtics i de factor de luminància especificats a la norma UNE 135331

Brillantor especular a 60°C: > 50%

Adherència (assaig 4.4): <= 1, No han d'aparèixer dents de serra

Resistència a l'impacte (assaig 4.5): Sense trencament

Resistència a la immersió en aigua (assaig 4.6):

- Immediatament després de l'assaig : Sense ampolles, arrugues ni reblaniments
- A les 24 hores: Brillantor especular >= 90% brillantor abans d'assaig

Resistència a la boira salina: Ha de complir especificacions art.3.7

Resistència a la calor i al fred (assaig 4.8 i 4.9):

- No hi ha d'haver ampolles, pèrdua d'adherència o defectes apreciables

Envelliment artificial: Ha de complir les condicions art. 3.9.

Envelliment natural: Ha de complir les condicions de l'article 3.10

Tots aquests valors s'han de comprovar d'acord amb l'UNE 135331.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades individualment o agrupades en embalatge rígid de fusta o metàl·lic. A l'exterior ha de figurar el símbol de les plaques i el nombre d'unitats.

Emmagatzematge: Assentades en horitzontal en llocs secs, ventilats i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
* UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.
* UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.

Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:

- Símbol del marcatge CE
- Número de identificació del organisme de certificació
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits del any en que es va fixar el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 12899-1:2007
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i us previst

- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a les taules ZA.1 a ZA.6 de la norma EN 12899-1:2007, indicades segons l'apartat ZA.3 de la mateixa norma.
-
El fabricant o subministrador ha de facilitar la informació següent:
- Instruccions de muntatge i instal·lació de la senyal
- Dades sobre qualsevol limitació de la ubicació de la senyal
- Instruccions d'us i manteniment i neteja de la senyal, incloses les instruccions per al canvi de làmpades si fos el cas

El fabricant facilitarà a la DO, amb cada subministrament, un albarà amb documentació annexa que contingui, entre altres, les següents dades:
- Nom i adreça de la empresa subministradora
- Data de subministrament
- Identificació de la fàbrica que ha produït el material
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat subministrada i designació de la marca comercial

OPERACIONS DE CONTROL:
La DO podrà comprovar sobre una mostra representativa dels materials subministrats, que la marca, referència i característiques dels mateixos es corresponent amb la declarada a la documentació que els acompanya, en especial les dimensions de les senyals i cartells verticals, així como la retrorreflexió del material.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostres, es realitzarà d'acord a les indicacions de l'Orden FOM/2523/2014.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'utilitzaran materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les especificacions del plec.
Els assaigs d'identificació han de resultar conformes a les especificacions. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig corresponent sobre les mostres reservades, acceptant-ne el subministrament si els dos resultats són satisfactoris.
Es considera unitat defectuosa aquella que presenta algun incompliment en les operacions de control definides.

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

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT
BBMZ - SUPORT PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BBMZ1C20.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a proteccions de vialitat.

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·licula de galvanitzat segons la norma UNE-EN ISO 1461.
  - Comprovació del recobriment: assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (assaigs conforme UNE-EN ISO 1461)
  - Comprovació de les característiques geomètriques dels suports.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES
BD5A - TUB DE PVC PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BD5A2600.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub ranurat de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de volta
- Tub circular
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tant el tub com les peces especials han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix i les embocadures necessàries per a la seva unió per encolat o junta elàstica.
No ha de tenir rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
La superfície interior ha de ser llisa i regular.
Pes específic (UNE 53-020) (P): 13,5 kN/m3 < P < 14,6 kN/m3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53114-2): Ha de complir
Coeficient de dilatació lineal a 0°C (UNE 53126): <= 8·10^-5 >= P >= 6·10^-5 (1/ºC)
Resistència a tracció simple (UNE EN 1452-2): >= 500 kg/cm2
Allargament fins al trencament (UNE EN 1452-2): >= 80%
Absorció d'aigua (UNE EN 1452-2): <= 4 mg/cm2
Opacitat (UNE EN ISO 13468-1): 0,2%
Superfície drenant:>= 90 cm2/m; >= 3% Superfície lateral
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: + 2 mm, - 0 mm
- Gruix a qualsevol punt: + 0,3 mm, - 0 mm
TUB CIRCULAR:
Els tubs han de ser ranurats i rígids, formats enrotllant una banda nervada amb les vores conformades, i amb unió de la banda per soldadura química.
La cara interior del tub ha de ser llisa, mentre que l'exterior del tub ha de ser nervada.
Els nervis han de tenir forma de "T".
El tub ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.
Qualitat (UNE 53331 / ASTM D 1784): "D"
TUB DE VOLTA:
Els tubs han de ser ranurats de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
El tub ha de disposar, en la part inferior, d'una zona sense ranures per a la recollida i conducció de l'aigua, de forma trapezoidal.
Característiques del tub:

Diàmetre (mm)	Gruix (mm)	Superfície filtrant (cm2/m)	Capacitat de filtració (l s/m)

90	>= 0,8	>= 65	>= 1,5
110	>= 1,0	>= 75	>= 2,8
160	>= 1,2	>= 100	>= 5,2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes i a la vora de la rasa per tal d'evitar manipulacions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada tub i peça especial o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre nominal i gruix
- Sigles PVC
- Data de fabricació
- Marca d'identificació dels controls a què ha estat sotmès el lot

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a junts.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (albarà o etiqueta).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació de l'estanquitat del tub.
  - Comprovació dimensional sobre un 10% de les peces rebudes (tubs i unions). Per a cada peça es realitzaran:
    - 5 determinacions del diàmetre interior.
    - 5 determinacions de la longitud.
    - Desviació màxima respecte la generatriu.
    - 5 determinacions del gruix.
- Per a cada subministrador diferent de tubs, es realitzaran els següents assaigs:
  - Resistència a la tracció simple i allargament fins a trencament (UNE EN 1452-2)
  - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE EN ISO 306)
  - Resistència a l'aixafament (ASTM C.497), per a cada diàmetre diferent.

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Les peces que hagin sofert danys durant el transport o que presentin defectes, seran rebutjades a l'instant.
Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.
En cas d'incompliment en els assaigs de resistència i d'estanquitat, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan els nous resultats siguin conformes a les especificacions. Si també falla una d'aquestes proves, es rebutjarà el lot assajat.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES
BD5H - CANAL DE FORMIGÓ POLÍMER PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BD5H85D8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements prefabricats de formigó amb additius per a la formació de canals de recollida d'aigua als paviments, per a zones de circulació utilitzades per vianants o vehicles, amb la part proporcional d'accessoris extrems i de connexió a al xarxa de sanejament i la reixa o tapa superior.
S'han considerat els següents elements de cobriment de la canal:
- Reixa de fosa

- Reixa d'acer inoxidable
- Reixa d'acer galvanitzat
- Reixa de polipropilè
- Reixa de formigó polímer
- Tapa de formigó amb ranures laterals

S'han considerat els següents tipus de canal:
- Sense pendent
- Amb pendent contínua

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El cos de la canal ha d'estar fet de formigó armat amb polímers o fibra de vidre, obtingut per un procés d'emmotllament i curat del formigó.

No ha de tenir esquerdes, deformacions, balcaments ni escrostonaments a les arestes.

Les canals han de tenir una amplada interior constant.

Les canals sense pendent han de tenir l'alçada interior constant, i les canals amb pendent han de tenir un increment de l'alçada interior constant.

Els extrems de les peces de la canal han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix, amb un encaix encadellat.

Les canals amb pendent han de disposar de peces de diferent alçada, modulades per tal que permetin fer una canal amb pendent interior uniforme, amb la cara superior horitzontal.

La superfície interior ha de ser regular i llisa. S'admeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat de la peça, ni la capacitat de desguàs.

La canal ha de tenir un sistema per encaixar les reixes o tapes, que permetin immobilitzar-les.

Les reixetes o tapes han de tenir els encaixos adients perquè una vegada col·locades no es puguin desplaçar lateralment.

S'han de fixar al cos de la canal ja sigui amb algun dispositiu d'enclavament, amb una característica de disseny específica o amb una massa suficient que n'asseguri l'estabilitat.

Han de portar una marca que identifica la classificació segons UNE-EN 1433:
- A 15: zones de vianants
- B 125: voreres, zones de vianants i zones d'estacionament de vehicles
- C 250: vorals i cunetes de carreteres o carrers
- D 400: zones de trànsit en carreteres o aparcament de tot tipus de vehicles
- E 600: zones de trànsit de vehicles pesats
- F 900: zones amb càrregues molt grans

El fabricant ha de garantir que el conjunt de canal i reixa o tapa col·locada compleixen les condicions de l'UNE-EN 1433.

Les reixetes i les tapes han d'estar marcades com a mínim amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 1433
- La classe a la que pertanyen
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant de la reixeta o tapa
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant de la unitat de reixeta
- Data de fabricació
- El símbol normalitzat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

El cos de la canal ha d'estar estar marcat com a mínim amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 1433
- La classe a la que pertany
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant
- El tipus de producte (M per a les canals que necessiten suport addicional per a suportar les càrregues verticals i horitzontals, I per a les canals que no necessiten aquest suport)
- Data de fabricació
- Per a canals amb pendent incorporada, la seqüència de cada unitat
- Marcat relatiu a la resistència a la intempèrie
- El símbol normalitzat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Toleràncies:
- Llargària interior (L):
  - Per a L =< 1 000 mm: ± 2 mm
  - Per a 1 000 < L =< 4 000 mm: ± 4 mm
  - Per a L > 4 000 mm: ± 5 mm
- Amplària interior (b):
  - Per a b =< 500 mm: ± 2 mm
  - Per a 500 < b =< 500 mm: ± 3 mm
- Alçària interior (h):
  - Per a h =< 200 mm: ± 2 mm
  - Per a h > 200 mm: ± 1% amb un màxim de ± 3 mm
- Tolerància del desplaçament horitzontal de la reixeta o tapa en el seu allotjament:
  - Obertura neta =< 400 mm: ± 7 mm
  - Obertura neta > 400 mm: ± 9 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a recollida i conducció d'aigües superficials en zones sotmeses a trànsit peatonal i/o de vehicles:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A la documentació comercial, el símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom o marca d'identificació i l'adreça social del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que s'ha fet el marcatge
- Referència a la norma EN 1433
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions, ús previst i lloc d'instal·lació
- Característiques cobertes per la norma EN 1433
- Capacitat de suport de càrrega (classificació segons la norma EN 1433)

- Estanquitat a l'aigua
- Durabilitat
Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i 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 1433:2003 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1433/AC:2004 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1433/AC:2004 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES
BD5Z - BASTIMENT I REIXA DE FOSA DÚCTIL PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BD5Z8JCZ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i reixa practicable o fixa per a embornals
- Bastiment de perfil d'acer, amb o sense traves
- Reixa practicable o fixa

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)
Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:

- Un o dos elements:
  - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
  - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
  - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
  - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm

Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm

Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2

Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
  - Llargària: <= 170 mm
  - Amplària:
    - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
    - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100º.
REIXA:
Les dimensions dels intervals entre brèndoles han d'estar determinades en funció de la capacitat de desgüàs de la reixa i han d'estar uniformement repartits en l'obertura lliure.
La superfície d'absorció no ha de ser menor que el 30% de l'obertura lliure.
L'amplària i llargària màxims dels espais entre brèndoles, ha de complir l'especificat a l'apartat 7.9.1 i 7.9.2 de l'UNE-EN 124.
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.
ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
BDD - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE
BDD1 - PEÇA PER A POU DE REGISTRE CIRCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BDD1A090.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces prefabricades de formigó amb els extrems acabats amb encaix, obtingudes per un procés d'emmotllament i compactació per vibrocompressió d'un formigó amb o sense armadura, per a la formació de pou de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Peça per a les parets del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Peça reductora (con asimètric) per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Peça per a la base del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Llosa reductora o per a l'adaptació del bastiment
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments, els àrids, l'aigua de pastat i els possibles additius han de complir la legislació vigent. L'ús de fibres està autoritzat en la mesura en que siguin compatibles amb els altres constituents del formigó i no perjudiquin les seves propietats. No s'han d'admetre barrejes de ciments de diferents tipus o procedències. Un cop endurit ha de ser homogeni i compacte. La superfície interior ha de ser regular i llisa. Es permeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat intrínseca ni el funcionament del pou. No s'han d'admetre on puguin afectar l'estanquitat.
Ha de tenir un color uniforme.
La peça, dessecada a l'aire en posició vertical, ha d'emetre un so clar en colpejar-la amb un martell.
Les peces de DN >= 1000 mm han de ser de formigó armat.
Les peces amb escala d'acer galvanitzat han de portar incorporats i fixats sòlidament, graons d'acer galvanitzat separats aproximadament 30 cm entre ells, 50 cm de la solera i 25 cm de la superfície.
Càrrega de trencament: Ha de complir les especificacions de la norma UNE 127917.
Quantia mínima d'armadures (peces armades):
- Alçats i cons: 2,0 cm2/m secció vertical, 0,15 cm2 en qualsevol tipus d'alçat
- Solera de les peces de base: 2,5 cm2/m en 2 direccions ortogonals
- Lloses: 2,5 cm2/m en 2 direccions ortogonals, amb reforç al voltant de l'orifici d'obertura
El recobriment mínim de les armadures ha de ser el de la grandària màxima de l'àrid, amb un mínim de 20 mm per a lloses i de 15 mm per a la resta de mòduls.
Gruix mínim de paret de les peces de base, de recrescut i còniques:
- Per a DN <= 1000 mm: >= 120 mm
- Per a 1000 mm < DN <= 1500 mm: >= 160 mm (per a la solera de D=1500 mm, un gruix de 200 mm)
- Per a DN > 1500 mm: >= 200 mm
Gruix mínim de paret de les lloses:
- Per a DN <= 1200 mm: >= 150 mm
- Per a 1200 mm < DN <= 1800 mm: >= 200 mm
Llargària de l'encaix: >= 2,5 cm
Irregularitats de la superfície del formigó:
- Diàmetre dels buits: <= 15 mm
- Profunditat dels buits: <= 6 mm
- Amplària de fissures: <= 0,15 mm
Gelabilitat (20 cicles de gel-desgel): Ha de complir
Estanquitat a 1 bar de pressió interior (THM): No hi ha d'haver pèrdues abans de 10 min
Pressió interior de ruptura (THM): >= 2 bar
Toleràncies:
- Diàmetre interior: ± (2 + 0,01 DN) mm, (Màxim de ± 15 mm)
- Dimensions interiors en peces quadrades o rectangulars: ± 5 mm
- Gruix de paret: ± 5%
- Alçària (el valor més gran de): ± 1,5%, ± 10 mm
- Rectitut generatrius interiors (el més gran de): ± 1,0% alçària útil, ± 10 mm
- Desviació de les cares respecte a una recta en peces quadrades o rectangulars: ± 0,5%
- Ortogonalitat d'extrems (UNE 127917):
  - Per a DN <= 1000 mm: <= 10 mm
  - Per a DN > 1000 mm, el menor valor de: ± 20 mm, ± 0,01 DN
- Planor dels extrems:
  - Per a DN <= 1000 mm: <= 10 mm
  - Per a DN > 1000 mm, el menor valor de: ± 20 mm, ± 0,01 DN
- Ovalació de les peces circulars no reductores (diferència de diàmetre interior màxim i mínim als extrems): ± 0,5% diàmetre nominal
- Ondulacions o desigualtats: <= 5 mm
- Rugositats: <= 1 mm
PEÇA REDUCTORA (CON ASIMÈTRIC):
L'extrem inferior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem superior ha d'acabar amb un tall recte, pla i perpendicular a l'eix del pou.
La conicitat del mòdul ha de ser excèntrica de manera que tingui una generatriu vertical.
PEÇA DE BASE:
L'extrem superior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem inferior ha de quedar tancat i ha de ser pla i perpendicular a l'eix del pou.
Ha de tenir preparats els forats per als tubs d'entrada i de sortida d'aigües, o bé ha de portar incorporats sòlidament encastats a la paret dels mòduls uns tubs de llargària <= 50 cm.

Pendent superior dels llits hidràulics: >= 5%
Alçària dels llits hidràulics:
- Tipus A: El valor del diàmetre nominal del tub de sortida, i no més gran de 400 mm
- Tipus B: La meitat del diàmetre nominal del tub de diàmetre nominal que incideixi en el pou

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a permetre l'accés a la xarxa de sanejament o evacuació d'aigües negres, així com aireació i ventilació, per exemple, dins de les instal·lacions sota la calçada, àrees d'aparcament, vorals estabilitzats i a l'exterior d'edificis:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

Tots els mòduls, del tipus que sigui, han d'anar marcats amb la següent informació com a mínim:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Número de la norma UNE-EN 1917
- Data de fabricació (any, mes, dia)
- Identificació del material constituent de l'element
  - HM per a tubs de formigó en massa
  - HA per a tubs de formigó armat
  - HF per a tubs de formigó amb fibres d'acer
- Identificació d'una tercera entitat certificadora
- Diàmetre nominal en mm
- Alçària útil
- Sèrie resistent (N-normal, R-reforçada)
- Tipus de ciment si aquest tingues alguna característica especial
- En els mòduls de base: els diàmetres de les incorporacions d'entrada i sortida
- Identificació de les condicions d'ús diferents de les condicions normals
- Identificació de la utilització particular prevista, si fos el cas
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i els impactes.

3.- UNITAT I 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 1917:2003 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero.
UNE 127917:2005 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, de hormigón con fibra de acero y de hormigón armado.Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1917.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
BDD - MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE
BDDZ - GRAÓ PER A POU DE REGISTRE (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BDDZV001,BDDZ9DD0.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- 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

BDGZPA00,BDGZFN50,BDGZP900,BDGZYHD0,BDGZPB00,BDGZB610.

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 PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDKZHJB0,BDKZH9C0,BDKZU120.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions
S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes
- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer
BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.
Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:
- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'extèn en un màxim de 0,5 m sobre la calçada i 0,2 m sobre la vorera
- Classe D 400: Calçades de carreteres (inclòs carrers de vianants), vorals estabilitzats i zones d'aparcament per a tot tipus de vehícles.
- Classe E 600: Zones per les que circul·len vehicles de gran tonelatje (paviments d'aeroports, molls, etc.).
- Classe F 900: Zones sotmeses a càrregues particularment elevades (paviments d'aeroports)
Tots els elements que formen el dispositiu han d'estar protegits contra la corrossió.
El dispositiu ha d'estar lliure de defectes que puguin perjudicar el seu bon estat per tal de ser utilitzat.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar asegurades en la seva posició contra el desplaçament degut al trànsit amb una fondària d'encastament suficient o amb un dispositiu de tancament.
La tapa o reixa ha de quedar asegurada dins del bastiment per algún dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el diseny
El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'us normal.
El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat de la reixa o tapa en condicions d'us.
L'alçària del bastiment dels dispositus de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
La franquicia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
  - Pas lliure <= 400 mm: =< 7 mm
  - Pas lliure > 400 mm: =< 9 mm
- Tres o més elements:
  - Franquícia del conjunt: <= 15 mm
  - Franquícia de cada element individual: <= 5 mm
Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): >= 50 mm
Toleràncies:
- Planor: ± 1% del pas lliure; <= 6 mm
- Dimensions: ± 1 mm
- Guerxament: ± 2 mm
Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
Superfície de ventilació:
- Pas lliure <= 600 mm: >= 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: >= 140 cm2
Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
  - Llargària: <= 170 mm

- Amplària:
  - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
  - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
- Forats:
  - Diàmetre:
    - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
    - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100º.
ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contínua que ha de cobrir a l'element completament.
Ha de tenir un color, una lluentor i una textura uniformes.
La pintura ha d'estar ben adherida al suport, no ha de tenir bullofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.
DISPOSITIUS DE FORMIGÓ ARMAT:
En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.
- A 15: >= 2 mm
- B 125: >= 3 mm
- C 250: >= 5 mm
- D 400: >= 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Gruix mínim de fosa o d'acer:
Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: >= 40 N/mm2
- Classe A 15: >= 25 N/mm2

Gruix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: >= 20 mm
ELEMENTS DE FOSA:
La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoïdal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:
Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.
Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA
BDW - ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3B700.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:

* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS
BFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ
BFB2 - TUBS DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB2740U,BFB2840U,BFB2940U,BFB2430U.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs extruïts de polietilè de baixa densitat per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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.

Índex de fluïdesa:

- PE 40 (EN ISO 1133 a 190ºC i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

- PE 100 (EN ISO 1133 a 190ºC i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min

Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

	SÈRIE							
	SDR 7,4		SDR 11		SDR 17		SDR 26	
	Pressió nominal, PN (bar)							
PE 40	PN 10		PN 6		-		PN 4	
PE 100	-		PN 16		PN 10		PN 6	
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

BFWB2705,BFWB2805,BFWB2905,BFWB2405,BFWBUZ01,BFWBUZ02,BFWBUZ03.

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
BFYB - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BFYB2705,BFYB2805,BFYB2905,BFYB2305,BFYB2405.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BG1 - CAIXES I ARMARIS
BG1B - ARMARIS DE POLIÈSTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BG1B055X.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
DEFINICIÓ:
Armari de poliester.
S'han considerat els armaris següents:
- Amb porta i finestreta
- Amb tapa fixa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una tapa o una porta.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
El cos ha de ser monobloc i de poliester reforçat amb fibra de vidre.
Ha de portar orificis per a la seva fixació i a la part inferior una zona per al pas de tubs.
Classe del material aïllant (UNE 21-305): A
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Grau de protecció (UNE 20-324) per a servei interior: >= IP-439
Grau de protecció (UNE 20-324) per a servei exterior: >= IP-559

AMB PORTA I FINESTRETA:
La porta ha de ser del mateix material que el cos.
La porta ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.
Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 90°.
La finestreta ha de ser de metacrilat transparent.

AMB TAPA:
La tapa ha de ser del mateix material que el cos.
La tapa ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat necessària subministrada a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

REBT 2002 Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES
BG22 - TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BG22TK10,BG22TH10,BG22TL10,BG22RJ10.

Plec de condicions
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 - CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BG31H550,BG312600.

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:
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 - CONDUCTOR DE COURE NU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BG380900.

Plec de condicions
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
BG46U010.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Caixes seccionadores fusibles amb fusibles cilíndrics o de tipus ganiveta.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les peces de contacte metàl·liques han d'estar protegides de la corrosió.
La caixa ha d'anar articulada en l'eix inferior de la base, de forma que es pugui obrir i tancar amb facilitat i actuar com a seccionador de corrent.
Ha de poder incorporar indicador de fusió.
No han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Resistència a la calor: Ha de complir
Resistència mecànica: Ha de complir
Quan el fusible és de ganiveta, la base ha de dur unes pinces metàl·liques que subjectin el fusible per pressió i que garanteixin el contacte d'aquest amb els conductors.
Quan el fusible és cilíndric, la base ha de ser de material aïllant i incombustible, ha de portar els borns per a la seva connexió a la xarxa i els forats previstos per a la seva fixació.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60269-1:2000 Fusibles de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La base ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Referència del tipus de fabricant
- Tensió nominal
- Intensitat nominal
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
- Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
- Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
- Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
- Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
- Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BGD - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA
BGD2 - PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BGD23220.

Plec de condicions
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
BGW1 - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CAIXES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BGW1B000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
DEFINICIÓ:
Parts proporcionals d'accessoris de caixes.
S'han considerat els tipus de caixes següents:
- De protecció
- De doble aïllament
- Per a quadres
- De derivació
- Generals de protecció i mesura

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris pel muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BGW - PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
BGW3 - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BGW38000.

Plec de condicions
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
BGYD - PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BGYD2000.

Plec de condicions
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
BHM11J22.

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 - PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ELEMENTS DE SUPORT DE LLUMS EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BHWM1000.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA
BJM - ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ
BJM6 - MANÒMETRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BJM6UR10.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Manòmetres d'esfera per a roscar.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la pressió, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
Ha d'estar protegit passivament contra la corrosió.
Material: Acer
Temperatura de servei (T): - 20°C <= T <= 60°C
Tolerància de precisió: ± 0,1 %

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat i amb la rosca protegida.
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

Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El manòmetre ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió de servei

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
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 les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Informe de recepció, incloent els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
BN3 - VÀLVULES DE BOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BN3GF770.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.

Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I 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

VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.
VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN - VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNE - FILTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BNER1451.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Filtres coladors per a muntar entre tubs.
S'han considerat els tipus següents:
- Filtres roscats.
- Filtres per a muntar amb brides
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un element metàl·lic que conté al seu interior l'element filtrant.
L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.
Ha de ser resistent a la corrosió.
Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.
Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.
No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.
L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.
Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.
Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió nominal
- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre
FILTRES ROSCATS:
Ha d'estar preparat amb rosca interior a cada extrem per a ser muntat entre tubs.
Ha de ser fàcilment accessible per tal de permetre el canvi de l'element filtrant, mitjançant rosca.
FILTRES EMBRIDATS:
Ha d'estar preparat amb brides normalitzades a cada extrem per a ser muntat entre tubs.
Ha de ser fàcilment desmuntable per tal de permetre el canvi de l'element filtrant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
S'ha de subministrar amb les boques de connexió tapades.
L'element filtrant ha d'estar en el seu interior o bé s'ha de subministrar aparat.
L'element que va amb rosca s'ha de subministrar amb la rosca corresponent.
Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

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

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS
BQ1 - BANCS
BQ11 - BANC DE LLISTONS DE FUSTA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ11GB10.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Bancs de fusta tropical pintats i envernissats amb suports de fosa o de passamà.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar formats amb pletines d'estructura i de reforç, seient i respatller de llistons de fusta de Guinea, amb els cantells roms, fixats a l'estructura amb cargols passadors de pressió cadmiats, de cap esfèric.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de la fusta ha de ser dues capes de pintura sintètica, amb una capa prèvia de preparació.
L'estructura metàl·lica ha de tenir un acabat amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt.
Les bases de les potes han de tenir espàrrecs roscats per a l'ancoratge.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
Llargària dels espàrrecs: >= 25 mm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 20 mm
- Separació entre llistons: ± 1,5 mm
- Paral·lelisme entre llistons: ± 2 mm (no acumulatius)
- Guerxament dels llistons: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació, de manera que no es deformin i en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS
BQ2 - PAPERERES
BQ21 - PAPERERA TRABUCABLE (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BQ21BC60.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Papereres trabucables de planxa pintada amb base perforada, vores arrodonides i suports de tub.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El cilindre de la paperera ha de ser de planxa rebordonada doblement a la part superior i de planxa perforada a la base. Ha de tenir uns reforços en els punts de subjecció dels suports. Els suports han de tenir elements quepermetin el gir de la paperera i una tanca per a bloquejar-la.

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Ha d'anar acabada amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt.
Els tubs de suport han de tenir la llargària adequada per tal que, en encastar-los a la base d'ancoratge, la part superior de la paperera quedi a 80 cm del terra.
El punt de rotació de la paperera respecte al suport ha d'estar situat en el seu terç superior.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
Alçària: 50 cm
Tipus d'acer: S235JR
Gruix de la planxa metàl·lica: 1 mm
Gruix de la planxa perforada: 1 mm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades.
Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva col·locació, de manera que no es deformin i en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant.
- Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Comprovacions geomètriques i de dimensions.
- Comprovació del gruix i uniformitat dels recobriments i/o pintura.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls indicats s'aplicaran a la totalitat dels elements subministrats.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran elements de mobiliari urbà que incompleixin alguna de les condicions indicades o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS
BQ4 - PILONES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BQ441552.

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
BR3P - TERRA VEGETAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BR3P2110,BR3PE210.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Terres, substrats i mulch per al condicionament del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
TERRA VEGETAL:
No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.
La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.
La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.
Mida dels materials petris: <= 20 mm
Mida dels terrossos:
- Terra vegetal garbellada: <= 16 mm
- Terra vegetal no garbellada: <= 40 mm
Composició granulomètrica:
- Sorra: 50 - 75%
- Llim i argila: < 30%
- Calç: < 10%
- Matèria orgànica (MO): 2% <= MO <= 10%
Composició química:
- Nitrogen: 1/1000
- Fósfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)
- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)
- pH: 6 <= pH <= 7,5
TERRA VOLCÀNICA:
Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.
Granulometria: 4 - 16 mm
Calç: < 10%
Densitat aparent seca: 680 kg/m3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:
Subministrament: En sacs o a granel.
Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En els sacs han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.
- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.
- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per a jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de:
  - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontínua.
  - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5).
  - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.
  - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).

4 PRESSUPOST

4.1 AMIDAMENTS
4.2 ESTADÍSTICA DE PARTIDES
4.3 QUADRES DE PREUS NÚMERO 1 i 2
4.4 PRESSUPOST GENERAL
4.5 RESUM DEL PRESSUPOST
4.6 ÚLTIM FULL

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A1	ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase	F1	FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol	01	OPERACIONS PRÈVIES, ENDERROCS I MOV.TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F169U010	u	Cala manual per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, i posterior tapat, tot segons indicacions de la DF

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cales		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

2 M219UF5Z u Trasllat a obra i posterior retirada d'equip de maquinària de fresatge i asfaltat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	maquinària		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 F21QQB01 u Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pilones		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

4 F21Q2501 u Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	papereres		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 M21BU57Z u Desmuntatge de senyal vertical o plafó, de qualsevol tipus, inclòs arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	senyals		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2	plafó		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,000**

6 F21QQBZ1 u Retirada de separador de carril bici i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	separadors carril bici		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

7 F21H1AZ3 u Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, o fixada a façana, inclòs 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

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	punts de llum		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

8 F21Q1121 u Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Bancs		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

9 F21DQUZ2 u Arrancada de reixa i demolició d'embornal de 70x30x85 cm, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, i anul·lació d'embornal i tapiat de les connexions, tot segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	embornals		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

10 F2193A06 m Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rigola		755,800				755,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **755,800**

11 F2191306 m Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vorada		640,000				640,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **640,000**

12 F2149I0P4 u Demolició d'escocell col·locat sobre formigó amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual sobre camió o contenidor, en entorn urbà.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escocells		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

13 G219Q200 m2 Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	fresats d'encaix		18,500	6,000			111,000	C#*D#*E#*F#
2			38,000	6,000			228,000	C#*D#*E#*F#
3			0,550	6,000			3,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **342,300**

14 F2194JF5 m2 Demolició de paviment de panots 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

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	voreres		345,500				345,500	C#*D#*E#*F#
2			140,000				140,000	C#*D#*E#*F#
3			52,000				52,000	C#*D#*E#*F#
4			170,000				170,000	C#*D#*E#*F#
5			670,000				670,000	C#*D#*E#*F#
6			275,000				275,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.652,500**

15 F219FBC0 m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tall previ		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

16 F2194XL5 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	calçada		2.311,500				2.311,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.311,500**

17 F214YHZ11 m2 Demolició de gual de vianants i vehicles, de peça granítica o de formigó sobre base de formigó, de 10 a 15 cm de gruix i <= 1.2 m d'amplària amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	guals		63,000	0,600			37,800	C#*D#*E#*F#
2			65,000	1,200			78,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **115,800**

18 F219YAL5 m2 Demolició de base de formigó, de fins a 20 cm de gruix, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	calçada - base		2.311,500				2.311,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.311,500**

19 F221C472 m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	caixa		3.965,000	0,400			1.586,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.586,000**

20 F227T00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	caixa		3.965,000				3.965,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **3.965,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit A1 ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase F1 FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol 02 FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F9WZV010	u	Desmuntatge i col·locació a nova rasant de marc i tapa de registres de serveis situats a calçada o a vorera.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Registres		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	F711X864	m	Protecció durant les obres i posterior reparació de façana i/o marxapeu, incloent neteja i preparació de la base, impermeabilització aplicació de morter de reparació, col·locació de material de revestiment i acabat de la trobada amb el paviment, tot segons indicacions de la DF

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	per ajust façana		102,000				102,000	C#*D#*E#*F#
2			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3			267,000				267,000	C#*D#*E#*F#
4			65,000				65,000	C#*D#*E#*F#
5			50,500				50,500	C#*D#*E#*F#
6			65,000				65,000	C#*D#*E#*F#
7			42,000				42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **611,500**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	K78822Z2	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització d'aplicació en fred, tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	per ajust façana		102,000	0,500			51,000	C#*D#*E#*F#
2			20,000	0,500			10,000	C#*D#*E#*F#
3			267,000	0,500			133,500	C#*D#*E#*F#
4			65,000	0,500			32,500	C#*D#*E#*F#
5			50,500	0,500			25,250	C#*D#*E#*F#
6			65,000	0,500			32,500	C#*D#*E#*F#
7			42,000	0,500			21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **305,750**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	F7B451H0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 275 a 300 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	per ajust façana		102,000	0,500			51,000	C#*D#*E#*F#
2			20,000	0,500			10,000	C#*D#*E#*F#
3			267,000	0,500			133,500	C#*D#*E#*F#
4			65,000	0,500			32,500	C#*D#*E#*F#
5			50,500	0,500			25,250	C#*D#*E#*F#
6			65,000	0,500			32,500	C#*D#*E#*F#
7			42,000	0,500			21,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **305,750**

5 F931201J m3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	base voreres		700,000	0,200			140,000	C#*D#*E#*F#
2			235,000	0,200			47,000	C#*D#*E#*F#
3			341,500	0,200			68,300	C#*D#*E#*F#
4			136,000	0,200			27,200	C#*D#*E#*F#
5			241,700	0,200			48,340	C#*D#*E#*F#
6	base calçada - pav MBC M.lluisa i Daniel		530,000	0,200			106,000	C#*D#*E#*F#
7	base calaçada - pav MBC		727,500	0,250			181,875	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **618,715**

6 F9365H11 m3 Base de formigó HM-20 / B / 20 / I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	base voreres		700,000	0,150			105,000	C#*D#*E#*F#
2			235,000	0,150			35,250	C#*D#*E#*F#
3			341,500	0,150			51,225	C#*D#*E#*F#
4			136,000	0,150			20,400	C#*D#*E#*F#
5			241,700	0,150			36,255	C#*D#*E#*F#
6	base calçada - pav MBC M.lluisa i Daniel		530,000	0,220			116,600	C#*D#*E#*F#
7	base calçada - pav MBC		727,500	0,220			160,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **524,780**

7 F96AU010 m Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escocells		4,500	12,000			54,000	C#*D#*E#*F#
2			4,500	15,000			67,500	C#*D#*E#*F#
3			4,500	4,000			18,000	C#*D#*E#*F#
4			9,500	5,000			47,500	C#*D#*E#*F#
5			7,500	9,000			67,500	C#*D#*E#*F#
6	separador paviment drenant plaça		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **334,500**

8 F9H11751 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	calçada - pav MBC		727,500	0,050	2,400		87,300	C#*D#*E#*F#
2	base calçada - pav MBC M.lluisa i Daniel		530,000	0,050	2,400		63,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **150,900**

9 F9H11B52 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	calçada - pav MBC		727,500	0,070	2,400		122,220	C#*D#*E#*F#
2			727,500	0,080	2,400		139,680	C#*D#*E#*F#
3	base calçada - pav MBC M.lluisa i Daniel		530,000	0,070	2,400		89,040	C#*D#*E#*F#
4			530,000	0,080	2,400		101,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **452,700**

10 F9J13J40 m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	calçada - pav MBC		727,500				727,500	C#*D#*E#*F#
2	base calçada - pav MBC M.lluisa i Daniel		530,000				530,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.257,500**

11 F9J12E70 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	calçada - pav MBC		727,500				727,500	C#*D#*E#*F#
2	base calçada - pav MBC M.lluisa i Daniel		530,000				530,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.257,500**

12 F9F161Z4 m2 Paviment de peça de formigó, de forma rectangular de 10x10 cm i 8 cm de gruix, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, col·locats amb 3cm morter de ciment M10 pastat i beurada de ciment, segons especejament de plànols i indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	calçada - amb peça		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,000**

13 F9F161Z3 m2 Paviment de peça de formigó, de forma rectangular de 10x30 cm i 8 cm de gruix, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, col·locats amb 3cm morter de ciment M10 pastat i beurada de ciment, segons especejament de plànols i indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	voreres		910,000				910,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **910,000**

14 F9F161Z2 m2 Paviment de peça de formigó, de forma rectangular de 20x30 cm i 8 cm de gruix, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, col·locats amb 3cm morter de ciment M10 pastat i beurada de ciment, segons especejament de plànols i indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	voreres		341,500				341,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **341,500**

15 F9F161Z9 m2 Paviment de peça de formigó, de forma rectangular, botonera o ratllat, de Breinco o equivalent, de mides segons DT i color i acabat segons DF, col·locats amb 3cm morter de ciment M10 pastat i beurada de ciment, segons especejament de plànols i indicacions de la DF.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	voreres - PTI - ratllat		62,900				62,900	C#*D#*E#*F#
2	voreres - PTI - botonera		41,500	0,400			16,600	C#*D#*E#*F#
3			72,500	0,400			29,000	C#*D#*E#*F#
4			102,000	0,400			40,800	C#*D#*E#*F#
5			185,500	0,400			74,200	C#*D#*E#*F#
6			45,500	0,400			18,200	C#*D#*E#*F#
7	Sant Antoni i Església		101,000	0,400			40,400	C#*D#*E#*F#
8			102,000	0,400			40,800	C#*D#*E#*F#
9			12,000	0,400			4,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **327,700**

16 F9715G11 m3 Base per a rigola amb formigó HM-20 / P / 20 / I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rigola		244,700	0,300	0,200		14,682	C#*D#*E#*F#
2			135,000	0,300	0,200		8,100	C#*D#*E#*F#
3			151,000	0,300	0,200		9,060	C#*D#*E#*F#
4			36,000	0,300	0,200	2,000	4,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,162**

17 F97433EZ m Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de color negre o segons DT, de 30x30x8 cm, rejuntades amb beurada de ciment de color

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rigola		244,700				244,700	C#*D#*E#*F#
2			135,000	0,300	0,200		8,100	C#*D#*E#*F#
3			151,000	0,300	0,200		9,060	C#*D#*E#*F#
4			36,000	0,300	0,200	2,000	4,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **266,180**

18 F9F161Y9 m2 Paviment drenant amb peça de formigó, de forma rectangular, de 40x60x10cm, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, amb separadors, col·locada al trencajunt sobre base de sorra estabillitzada amb calç de 5cm, tot segons especejament de plànols i indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	paviment drenant - plaça		671,000				671,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **671,000**

19 F9233J1Z m3 Subbase de grava de pedrera de pedra calcària, gruixuda (D25 mm o segons DF), amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	paviment drenant - plaça		671,000	0,150			100,650	C#*D#*E#*F#
2	paviment drenant		65,000	2,000	0,150		19,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **120,150**

20 F9233J2Z m3 Base de grava de pedrera de pedra calcària, fina (D10 mm o segons DF), amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	paviment drenant - plaça		671,000	0,150			100,650	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	paviment drenant	65,000	2,000	0,200		26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **126,650**

21 F9F161Y8 m2 Paviment drenant amb peça de formigó, amb peça de 40x40x12cm amb 40% de trama, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, inclòs part proporcional de peces d'extrem i cantonada i reblert amb graveta fina, tot segons especejament de plànols i indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	paviment drenant		65,000	2,000			130,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **130,000**

22 F9F161Z6 m2 Paviment de peça de formigó, de forma rectangular de 10x10 cm i 8 cm de gruix, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, col·locats a l'escocell amb junta oberta, tot segons especejament de plànols i indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escocells plaça		5,000	9,000			45,000	C#*D#*E#*F#
2			9,000	5,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **90,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit A1 ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase F1 FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol 03 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 01 CLAVEGUERAM

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F21D41ZZ m Demolició de claveguera inclòs recobriment i solera, inclòs part proporcional de pous i registres, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	col·lector existent		397,000				397,000	C#*D#*E#*F#
2	clavegueron s		122,000				122,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **519,000**

2 F222142Z m3 Excavació de rasa i pou, en qualsevol tipus de terreny i en presència de serveis, realitzada amb mitjans mecànics i manuals i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	L	a	h mèd			
2	D400		40,000	0,600	2,200		52,800	C#*D#*E#*F#
3			90,000	0,600	2,200		118,800	C#*D#*E#*F#
4	D500		21,500	0,800	2,200		37,840	C#*D#*E#*F#
5			41,500	0,800	2,200		73,040	C#*D#*E#*F#
6			56,000	0,800	2,200		98,560	C#*D#*E#*F#
7	D630		104,000	1,000	2,200		228,800	C#*D#*E#*F#
8	clavegueron s		122,000	0,500	1,500		91,500	C#*D#*E#*F#
9	embornals		230,000	0,500	1,500		172,500	C#*D#*E#*F#
10			44,000	1,000	0,500	1,000	22,000	C#*D#*E#*F#
11	pous		16,000	1,500	1,500	2,500	90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **985,840**

AMIDAMENTS

3 F228A1ZZ m3 Rebliment i piconatge de rasa amb material de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	L	a	h mèd			
2	D400		40,000	0,600	1,650		39,600	C#*D#*E#*F#
3			90,000	0,600	1,650		89,100	C#*D#*E#*F#
4	D500		21,500	0,800	1,550		26,660	C#*D#*E#*F#
5			41,500	0,800	1,550		51,460	C#*D#*E#*F#
6			56,000	0,800	1,550		69,440	C#*D#*E#*F#
7	D630		104,000	1,000	1,450		150,800	C#*D#*E#*F#
8	clavegueron s		122,000	0,500	1,100		67,100	C#*D#*E#*F#
9	embornals		230,000	0,500	1,000		115,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **609,160**

4 FD5ZY010 u Subministrament de marc i reixa d'embornal abatible i reversible de 70x30 cm, de barres diagonals amb un sol nervi longitudinal, de fosa dúctil, classe C250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament, homologada com a model BARCELONA 1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	embornals		44,000				44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

5 FD5J5288 u Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4 sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	embornals		44,000				44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

6 FD7FR611 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 315 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs part proporcional de peça CLIP i perforació del tub amb corona i peces especials.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió embornals		230,000				230,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **230,000**

7 FD9FY747 m Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de PVC de diàmetre 315 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió embornals		230,000				230,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **230,000**

8 FD7FR511 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs part proporcional de peça CLIP i perforació del tub amb corona i peces especials.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	renovació clavegueron s		122,000				122,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **122,000**

9 FD9FY74A m Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de PVC de diàmetre 250 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	renovació claveguerons		122,000				122,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **122,000**

10 FD7JL1Z6 m Claveguera amb tub polipropilè, amb paret interna llisa i externa corrugada, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D400		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
2			90,000				90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **130,000**

11 FD7JNZ86 m Claveguera amb tub polipropilè, amb paret interna llisa i externa corrugada, de diàmetre nominal exterior 500 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D500		21,500				21,500	C#*D#*E#*F#
2			41,500				41,500	C#*D#*E#*F#
3			56,000				56,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **119,000**

12 FD7JQZ86 m Claveguera amb tub polipropilè, amb paret interna llisa i externa corrugada, de diàmetre nominal exterior 630 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D630		104,000				104,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **104,000**

13 FD9FY947 m Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de diàmetre 400 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D400		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
2			90,000				90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **130,000**

14 FD9FYB47 m Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de diàmetre 500 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D500		21,500				21,500	C#*D#*E#*F#
2			41,500				41,500	C#*D#*E#*F#
3			56,000				56,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **119,000**

15 FD9FYB67 m Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de diàmetre 630 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D630		104,000				104,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **104,000**

16 FDDZS005 u Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous de registre		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

17 FDDZUD22 u Bastiment i registre de fosa dúctil per a pou de registre, amb tanca i junta, classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei, GEA o equivalent, col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter, tot segons indicacions de la DF i dels tècnics municipals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous de registre		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

18 FDB2A4ZD u Solera amb mitja canya de formigó HM-35/P/20/I+Qc de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de fins a diàmetre 630 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous de registre		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

19 FDD15528 m Paret per a pou circular de D=80 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous de registre		7,000	2,200			15,400	C#*D#*E#*F#
2			6,000	2,200			13,200	C#*D#*E#*F#
3			3,000	2,200			6,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,200**

20 FDDZUSZW u Connexió a pou o col·lector existent, tot segons especificacions dels tècnics municipals i indicacions de la DF

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió a xarxa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

AMIDAMENTS

21 FD7JG1ZZ m Xarxa provisional de clavegueram durant l'execució de les obres, amb tub D250mm i part proporcional de connexions, tot segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	col·lector existent		397,000				397,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **397,000**

22 FD7JQZZZ m Inspecció amb càmera de les noves instal·lacions de clavegueram.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	col·lectors		130,000				130,000	C#*D#*E#*F#
2			119,000				119,000	C#*D#*E#*F#
3			104,000				104,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **353,000**

23 ED356351 u Pericó de clavegueró i tapa fixa, de 40x40cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm

AMIDAMENT DIRECTE **18,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit A1 ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase F1 FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol 03 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 02 ENLLUMENAT
Sub subcapítol 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F2221774 m Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	creuaments		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

2 F223U105 m Excavació de rasa amb mitjans mecànics per a instal·lacions de 40x50 cm, amb mitjans manuals i mecànica i en presència de serveis, inclou el piconatge del fons, aportació de 20 cm de sorra garbellada, resta del reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació. Inclou banda de senyalització.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	canalització - D90		656,000				656,000	C#*D#*E#*F#
2	rasa amb 2D90		-70,200				-70,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **585,800**

3 FDG51311 m Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert de rasa amb terres seleccionades, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	canalització - D90		656,000				656,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **656,000**

4 FDG54447 m Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x40 cm amb formigó HM-20 / P / 20 / I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	creuaments		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

5 FDK282CZ u Pericó de 40x40x50 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix totalment arrebossades amb morter 1:3, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i base drenant de 20 cm de grava de 15 mm de diàmetre. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, passatubs, tapa de fosa dúctil de 40x40 cm de resistència C-250 i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	registres		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6 FDK2UR16 u Pericó de 60x60x60 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix totalment arrebossades amb morter 1:3, sobre base drenant de 20 cm de grava de 15 mm de diàmetre. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, passatubs, tapa de fosa dúctil de 60x60 cm de resistència C-250 i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	registres		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit A1 ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase F1 FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol 03 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 02 ENLLUMENAT
Sub subcapítol 02 ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FZX0QMZZ u Legalització de la instal·lació d'enllumenat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 FZX0QMRQ u Adequació de la instal·lació d'enllumenat existent al nou enllumenat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	instal·lació existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 FGD2322D u Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	xarxa de terra - punts de llum		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
2	xarxa de terra - quadre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **51,000**

4 FG380902 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	xarxa de terra		585,800	1,050			615,090	C#*D#*E#*F#
2			45,000	1,050			47,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **662,340**

5 FG31H554 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	enllumenat		656,000	1,150			754,400	C#*D#*E#*F#
2			45,000	1,150			51,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **806,150**

6 FHGAU005 u Subministrament i col·locació de quadre d'enllumenat CITY d'ARELSA o equivalent, amb armari antivandàlic amb portes empotrables, pany de seguretat, amb grau de protecció del conjunt IP65, IK 10, completament muntat en bancada, connectat i en funcionament. Inclòs sistema de regulació CLEVER LIGHTING o segons indicacions dels tècnics municipals i de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre d'enllumenat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 FHGAU0Z5 u Desconnexió, desmuntatge i retirada del quadre d'enllumenat existent, inclòs càrrega sobre camió i transport a magatzem municipal o a abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre d'enllumenat existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 FZX0QMZY u Baixa d'escomesa de quadre d'enllumenat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

9 FZX0QMWY u Nova escomesa d'enllumenat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A1	ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase	F1	FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	02	ENLLUMENAT
Sub subcapítol	03	ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA9ENLL	pa	Partida alçada a justificar per a adequacions provisionals durant les obres

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 FHQLYBZW u Subministrament i instal·lació de conjunt FLIT simple de 5m d'alçada, amb lluminària FLIT de 25W de Salvi o equivalent, L FLIT S1 M60 7Z 30K F4M2 VDR SP T060 gris plata G2 i columna FLIT S LIGHT (200x200x3) de 5.0m 1L LAT M60 gris plata G2, lluminària amb driver compatible amb el sistema de regulació, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries, amb marcatge CE emès per un organisme notificat acreditat per ENAC, inclòs tractament de la base tipus salican o equivalent, fonamentació de formigó, totalment muntant, connectat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FLIT simple 5m - 25W		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

3 FHQLYCZW u Subministrament i instal·lació de conjunt FLIT simple de 5m d'alçada, amb lluminària FLIT de 16W de Salvi o equivalent, L FLIT S1 M60 7Z 30K F4M2 VDR SP I030 gris plata G2 i columna FLIT S LIGHT (200x200x3) de 5.0m 1L LAT M60 gris plata G2, lluminària amb driver compatible amb el sistema de regulació, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries, amb marcatge CE emès per un organisme notificat acreditat per ENAC, inclòs tractament de la base tipus salican o equivalent, fonamentació de formigó, totalment muntant, connectat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FLIT simple 5m - 16W		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,000**

4 FHQLYBZ1 u Subministrament i instal·lació de lluminària CIRCUS de Salvi o equivalent, L CIRCUS LIRA 8VP 30K F4MC PMMA S P040 gris plata G2 de 15W, orientable, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries, driver de regulació compatible, totalment instal·lat per al seu correcte funcionament. Inclou tots els elements auxiliars per a la seva col·locació en columna

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Punts de llum - FUL		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,000**

5 FHM1Y530 u Columna troncocònica FUL de ESCOFET o equivalent, de 7 m d'alçària, lleugerament inclinada, d'acer CORTEN (g=5mm) o GALVANITZAT, segons DT i DF, preparada per acollir 3 llumeneres amb fixació lira i cargols d'acer inoxidable DIN 933, M10x25, 2 portes de registre de 400x100 mm amb l'extrem inferior a 56 cm del paviment i una separació de 10 cm entre elles. Inclou caixes de connexió i tallacircuits, terminal per a cable de coure nu de 35 mm2, fonamentació de formigó HM 20, amb placa base i 4 perns de M22x700

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FUL		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

6 FHM1Y520 u Columna troncocònica FUL de ESCOFET o equivalent, de 7 m d'alçària, inclinada segons DT, d'acer CORTEN (g=5mm) o GALVANITZAT, segons DT i DF, preparada per acollir 3 llumeneres amb fixació lira i cargols d'acer inoxidable DIN 933, M10x25, 2 portes de registre de 400x100 mm amb l'extrem inferior a 56 cm del paviment i una separació de 10 cm entre elles. Inclou caixes de connexió i tallacircuits, terminal per a cable de coure nu de 35 mm2, fonamentació de formigó HM 20, amb placa base i 4 perns de M22x700

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FUL		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A1	ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase	F1	FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	03	REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FJM1UZZZ	u	Execució d'escomesa d'aigua i comptador, inclosos drets d'escomesa, tot segons compayia.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	comptador reg		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	FDK3UR40	u	Pericó de 120*60*60 cm de mides interiors, model de la companyia d'aigües, sobre base drenant de graves, lliscada i impermeabilitzada. inclou tubs passamurs de 100 mm de diàmetre, bastiment i tapa metàl·lica amb tirador ocultable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericó escomesa		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	FDK2UR16	u	Pericó de 60x60x60 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix totalment arrebossades amb morter 1:3, sobre base drenant de 20 cm de grava de 15 mm de diàmetre. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, passatubs, tapa de fosa dúctil de 60x60 cm de resistència C-250 i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	registres		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

4	F223U105	m	Excavació de rasa amb mitjans mecànics per a instal·lacions de 40x50 cm, amb mitjans manuals i mecànica i en presència de serveis, inclou el piconatge del fons, aportació de 20 cm de sorra garbellada, resta del reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació. Inclou banda de senyalització.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	reg		90,000				90,000	C#*D#*E#*F#
2			70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
3			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
4			95,000	2,000			190,000	C#*D#*E#*F#
5			41,000	2,000			82,000	C#*D#*E#*F#
6			32,000	2,000			64,000	C#*D#*E#*F#
7			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
8			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
9	a/d creuaments		-46,500				-46,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **480,500**

5	F2221774	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	creuaments		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2			10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3			5,500				5,500	C#*D#*E#*F#
4			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
5			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,500**

6 FDG51311 m Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert de rasa amb terres seleccionades, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	protecció reg		860,000				860,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **860,000**

7 FDK3UZZA u Connexió de pericó amb vàlvula de desguàs amb el clavegueram existent. Tot inclós segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	descàrrega		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

8 FFB18455 m Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	primària		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

9 FFB19455 m Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	boca de reg		170,000				170,000	C#*D#*E#*F#
2			70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
3			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **265,000**

10 FFB27455 m Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	reg - arbrat		264,000				264,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **264,000**

11 FJS5UA20 u Anella per a reg d'arbres formada per 2,3 m de canonada de 17 mm de degoter integrat autocompensant i antisucció cada 0,30 m , tipus Unitecline o equivalent, amb un total de 7 u de goters de 3,5 l , finalitzada amb tap terminal i collar 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	Fórmula
1	anella arbres		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

12 FJS1U065 u Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 65 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 70 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	boca de reg		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

13 FJSBHB9Z u Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material metàl·lic, de 9 V de HUNTER o equivalent, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal i de pressió, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sectors reg		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 FJSAU011 u Subministrament i instal·lació de programador SBP120B8P- PROGRAMADOR 9V, 2 EST. VIA BLUETOOTH de SAMCLA, incloent la configuració.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Programador SAMCLABOX		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 FJM3UR10 u Vàlvula antisifó o de rentat per a purgat o rentat de les canonades de degoteig, incloent pericó antivandàlic rodó d'HDPE injectat en plàstic d'alta resistència, de dimensions 32x24 cm i color verd, col·locat sobre graves

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	degoteig		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

16 FJM33BP4 u Ventosa roscada de diàmetre nominal 1", de plàstic, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ventoses		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra	01	PRESSUPOST ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A1	ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase	F1	FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	04	OBRA CIVIL - SOTERRAMENT TELEF

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F222177Z m Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, amb mitjans manuals i mecànica i en presència de serveis, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	soterrament		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

2 FG21137Z m Canalització amb dos tubs de PVC rígid de D=63 mm i 1,2mm de gruix, ERQ.f1.019 i colzes de PVC 63/90/561 Erq.pe.01.0025 i dau de recobriment de 40x18,3cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	soterrament		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

3 FDGZU010 m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	soterrament		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit A1 ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase F1 FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol 03 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 05 SSAA - GAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F222142Z m3 Excavació de rasa i pou, en qualsevol tipus de terreny i en presència de serveis, realitzada amb mitjans mecànics i manuals i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	variant de gas		12,000	0,600	2,200		15,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,840**

2 F228A1ZZ m3 Rebliment i piconatge de rasa amb material de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	variant de gas		12,000	0,600	1,800		12,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,960**

3 F2285M00 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	variant de gas		12,000	0,600	0,400		2,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,880**

4 FDGZU010 m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	variant de gas		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

5 XPAJYRZZ pa Partida alçada a justificar contra factura de companyia per la variant de la canonada de gas

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	variant gas		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit A1 ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase F1 FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol 03 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 06 OBRA CIVIL - SOTERRAMENT ELEC

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 F2221774 m Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	soterrament elec.		74,500				74,500	C#*D#*E#*F#
2			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
3			71,000				71,000	C#*D#*E#*F#
4	creuaments		7,500				7,500	C#*D#*E#*F#
5			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
6			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
7			22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **254,000**

2 FDG6226S m Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 2 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió, situats en vorera, reblert amb sorra fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, plaques rígides de protecció i senyalització, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	soterrament elec.		74,500				74,500	C#*D#*E#*F#
2			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
3			71,000				71,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **205,500**

3 FDG6316F m Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 3 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió i 1 de reserva, situats en calçada, reblert amb formigó fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	creuaments		7,500				7,500	C#*D#*E#*F#
2			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
4			22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,500**

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A1	ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase	F1	FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol	04	ENJARDINAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR6125YY	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, excavació de clot de plantació de 120x100x100 cm amb mitjans manuals i mecànics, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria (categoria alta) i graves, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arbrat			21,000			21,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FR44J22B	u	Subministrament de Pyrus calleryana Chanticleer de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arbrat		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	FR45B82C	u	Subministrament de Tilia cordata Greenspire de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	FR43512C	u	Subministrament de Ginkgo biloba de perímetre de 20 a 25 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arbrat		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	FR43512Z	u	Subministrament de Ginkgo biloba fairmount de perímetre de 18 a 20 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arbrat		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	FRZ22A33	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arbrat		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit A1 ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase F1 FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol 05 ELEMENTS URBANS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FQ21YH70	u	Paperera tipus Barcelona de Fundición Dúctil Fábregas o equivalent segons indicacions de la DF, de 70 l de capacitat formada per cubeta abatible de planxa d'acer perforada amb acabat esmaltat, amb cendrer incorporat i suports laterals de tub d'acer de 40 mm de diàmetre, de 90 cm d'alçària total, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	elements urbans - papereres		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FQ11WBA1	u	Cadira tipus NOMO d'ESCOFET o equivalent, llargària 0,70 m, de fusta de pi nòrdic certificada FSC, tractada en autoclau i tractament protector fungicida, insecticida i hidrofugant, estructura d'acer zincat pintat color plata, fixada mecànicament al paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cadires		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	FQ13VE75	u	Subministrament i col·locació d'escocell tipus SERP d'ESCOFET o equivalent, format per peces de formigó armat, decapat i hidrofugat, col·locades recolzades sobre el paviment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escocells elevats		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	FQ44Y5ZZ	u	Separador de cautxú circular col·locat amb fixacions mecàniques al paviment, de 19cm de diàmetre, de color a triar per la DF, segons DT i indicacions de la DF

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	separadors		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit A1 ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase F1 FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol 06 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	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	Fórmula
1	senyalització		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

2 FBB13121 u Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	senyalització		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 FBB13351 u Placa octogonal 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	Fórmula
1	senyalització		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 FBB34420 u Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de mides segons DT i indicacions de la DF, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada al senyal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	plaques compl.		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

5 FBB23201 u Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PMR		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 FBBZ1220 m Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	suport		18,000	3,000			54,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **54,000**

7 FBA24517 m Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	línia de detenció		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3			3,500				3,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,500**

8 FBA27517 m Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	passos de vianants	8,500	5,000			42,500	C#*D#*E#*F#
2		17,000	3,000			51,000	C#*D#*E#*F#
3		5,500	5,000			27,500	C#*D#*E#*F#
4		15,500	2,000			31,000	C#*D#*E#*F#
5		4,000	3,000	2,000		24,000	C#*D#*E#*F#
6		4,000	3,000	3,000		36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **212,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit A1 ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase F1 FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol 07 GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapítol 01 TRANSPORT I DEPOSICIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2R5423Z	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió, inclós temps d'espera per a la càrrega

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	terra		1.586,000			1,200	1.903,200	C#*D#*E#*F#
2			985,840			1,200	1.183,008	C#*D#*E#*F#
3			-609,160			1,200	-730,992	C#*D#*E#*F#
4	residus		12,000	1,000	0,150	1,300	2,340	C#*D#*E#*F#
5			755,800	0,300	0,350	1,300	103,167	C#*D#*E#*F#
6			640,000	0,200	0,400	1,300	66,560	C#*D#*E#*F#
7			1.652,500	0,200		1,300	429,650	C#*D#*E#*F#
8			2.311,500	0,150		1,300	450,743	C#*D#*E#*F#
9			115,800	0,200		1,300	30,108	C#*D#*E#*F#
10			2.311,500	0,200		1,300	600,990	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4.038,774**

2	F2RA7LP1	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	terra		1.586,000			1,200	1.903,200	C#*D#*E#*F#
2			985,840			1,200	1.183,008	C#*D#*E#*F#
3			-609,160			1,200	-730,992	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.355,216**

3	F2RA73GZ	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), i de mescla bituminosa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	residus		12,000	1,000	0,150	1,300	2,340	C#*D#*E#*F#
2			755,800	0,300	0,350	1,300	103,167	C#*D#*E#*F#
3			640,000	0,200	0,400	1,300	66,560	C#*D#*E#*F#
4			1.652,500	0,200		1,300	429,650	C#*D#*E#*F#
5			2.311,500	0,150		1,300	450,743	C#*D#*E#*F#
6			115,800	0,200		1,300	30,108	C#*D#*E#*F#
7			2.311,500	0,200		1,300	600,990	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1.683,558**

Obra	01	PRESSUPOST ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A1	ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase	F1	FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol	07	GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapítol	02	RESIDUS SEGONS ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA90F11	pa	Partida alçada a justificar per a la gestió de residus d'obra nova. part proporcional de certificats de gestió de residus i factures acreditatives de despeses complementàries, segons Estudi de Gestió de Residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	gest residus		0,800				0,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,800**

Obra	01	PRESSUPOST ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A1	ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase	F1	FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol	08	ALTRES
Subcapítol	01	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA900SS	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A1	ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase	F1	FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol	08	ALTRES
Subcapítol	02	CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA9F1CQ	pa	Partida alçada a justificar per a control de qualitat contra factura de laboratori degudament homologat i autoritzat i d'acord amb el Pla de Control aprovat en fase d'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A1	ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase	F1	FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol	08	ALTRES
Subcapítol	03	IMPLANTACIÓ D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBB4A0ZZ	u	Subministrament, col·locació i retirada a final d'obra del cartell informatiu de les obres, de dimensions i disseny segons indicacions de la DF i dels tècnics municipals, acabat amb làmina reflectora RA1, fixat mecànicament sobre suports de perfils metàl·lics, inclòs fonamentacions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1	cartell d'obra		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 HB2CU014 m Desplaçament de barrera de seguretat prefabricada de formigó, tipus New Jersey o equivalent, dins de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ajustos tanca new jersey protecció		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

3 HB2C2000 m Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tancament		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

4 H6AA2111 m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	proteccions		500,000				500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **500,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit A1 ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase F1 FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol 08 ALTRES
Subcapítol 04 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAIMP001	pa	Partida alçada a justificar per a donar compliment a les peticions en fase d'obra dels tècnics municipals i/o de la DF

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit A1 ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase F2 FASE 2A1_ACTUACIÓ DE COMPANYIES
Capítol 01 AJUDES OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F711X8ZZ	dia	Ajudes d'obra civil per a ajudes d'obra civil, repassos i acabats associats a les actuacions de soterrament de les línies aèries.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ajuts soterrament aeris		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENTORNS SANTA MARCEL·LINA

AMIDAMENTS

Àmbit A1 ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase F2 FASE 2A1_ACTUACIÓ DE COMPANYIES
Capítol 02 ACTUACIONS DE COMPAYIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAJY5ZZ	pa	Partida alçada a justificar contra factura de companyia pel soterrament de les línies elèctriques aèries.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	soterrament línies aèries		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit A1 ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase F2 FASE 2A1_ACTUACIÓ DE COMPANYIES
Capítol 03 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA9F2SS	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	XPA90F11	pa	Partida alçada a justificar per a la gestió de residus d'obra nova. part proporcional de certificats de gestió de residus i factures acreditatives de despeses complementàries, segons Estudi de Gestió de Residus.					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	gest residus		0,200				0,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,200**

Obra 01 PRESSUPOST ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit A2 ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER
Fase F1 FASE 1A2_REURBANITZACIÓ
Capítol 01 OPERACIONS PRÈVIES, ENDERROCS I MOV.TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F169U010	u	Cala manual per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, i posterior tapat, tot segons indicacions de la DF

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cales		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

2	F21QQB01	u	Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pilones		42,000				42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,000**

3	M21BU57Z	u	Desmuntatge de senyal vertical o plafó, de qualsevol tipus, inclòs arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	senyalització existent		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

4 F21H1AZ3 u Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, o fixada a façana, inclòs 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	punts de llum		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 F21DQUZ2 u Arrancada de reixa i demolició d'embornal de 70x30x85 cm, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, i anul·lació d'embornal i tapiat de les connexions, tot segons indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	embornals		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 F2193A06 m Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rigola		98,700	2,000			197,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **197,400**

7 F2191306 m Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vorada		98,700	2,000			197,400	C#*D#*E#*F#
2	a/d guals		-6,000	0,600			-3,600	C#*D#*E#*F#
3			-12,000	0,600			-7,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **186,600**

8 F2194JF5 m2 Demolició de paviment de panots 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	Fórmula
1	voreres		251,500				251,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **251,500**

9 F219FBC0 m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	límit demolició		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2			7,500				7,500	C#*D#*E#*F#
3	Sant Antoni		81,000	2,000			162,000	C#*D#*E#*F#
4	Església		50,000	2,000			100,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **274,500**

10 F2194XL5 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	calçada		387,200				387,200	C#*D#*E#*F#
2	Sant Antoni		81,000	1,500			121,500	C#*D#*E#*F#
3	Església		50,000	1,500			75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **583,700**

11 F214YHZ11 m2 Demolició de gual de vianants i vehicles, de peça granítica o de formigó sobre base de formigó, de 10 a 15 cm de gruix i <= 1.2 m d'amplària amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	guals - amb peça		6,000	0,600	0,600		2,160	C#*D#*E#*F#
2			12,000	0,600	0,600		4,320	C#*D#*E#*F#
3	guals - enllaç carrers transv.		7,400	0,600			4,440	C#*D#*E#*F#
4			4,000	0,600			2,400	C#*D#*E#*F#
5			4,700	0,600			2,820	C#*D#*E#*F#
6			4,000	0,600			2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,540**

12 F219YAL5 m2 Demolició de base de formigó, de fins a 20 cm de gruix, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	calçada		387,200				387,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **387,200**

13 F221C472 m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	excavació caixa		640,000	0,400			256,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **256,000**

14 F227T00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	repàs caixa		640,000				640,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **640,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit A2 ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER
Fase F1 FASE 1A2_REURBANITZACIÓ
Capítol 02 FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F711X864	m	Protecció durant les obres i posterior reparació de façana i/o marxapeu, incloent neteja i preparació de la base, impermeabilització aplicació de morter de reparació, col·locació de material de revestiment i acabat de la trobada amb el paviment, tot segons indicacions de la DF

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	per ajust façana		103,000				103,000	C#*D#*E#*F#
2			93,000				93,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **196,000**

2 K78822Z2 m2 Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització d'aplicació en fred, tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	per ajust façana		103,000	0,500			51,500	C#*D#*E#*F#
2			93,000	0,500			46,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **98,000**

3 F7B451H0 m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 275 a 300 g/m2, col·locat sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	per ajust façana		103,000	0,500			51,500	C#*D#*E#*F#
2			93,000	0,500			46,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **98,000**

4 F931201J m3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	base voreres		225,000	0,200			45,000	C#*D#*E#*F#
2			95,000	0,200			19,000	C#*D#*E#*F#
3	base calçada		255,000	0,200			51,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **115,000**

5 F9365H11 m3 Base de formigó HM-20 / B / 20 / I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	base voreres		225,000	0,150			33,750	C#*D#*E#*F#
2			95,000	0,150			14,250	C#*D#*E#*F#
3	base calçada		255,000	0,220			56,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **104,100**

6 F9F161Z4 m2 Paviment de peça de formigó, de forma rectangular de 10x10 cm i 8 cm de gruix, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, col·locats amb 3cm morter de ciment M10 pastat i beurada de ciment, segons especejament de plànols i indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	calçada		320,000				320,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **320,000**

7 F9F161Z3 m2 Paviment de peça de formigó, de forma rectangular de 10x30 cm i 8 cm de gruix, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, col·locats amb 3cm morter de ciment M10 pastat i beurada de ciment, segons especejament de plànols i indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	voreres		225,000				225,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2			95,000				95,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **320,000**

8 F9715G11 m3 Base per a rigola amb formigó HM-20 / P / 20 / I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			105,000	2,000	0,300	0,200	12,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,600**

9 F97433EZ m Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de color negre o segons DT, de 30x30x8 cm, rejuntades amb beurada de ciment de color

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			105,000	2,000			210,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **210,000**

10 F9WZV010 u Desmuntatge i col·locació a nova rasant de marc i tapa de registres de serveis situats a calçada o a vorera.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Registres		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

11 F9H11751 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			255,000	0,050	2,400		30,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,600**

12 F9H11B52 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	calçada - pav MBC		255,000	0,070	2,400		42,840	C#*D#*E#*F#
2			255,000	0,080	2,400		48,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **91,800**

13 F9J13J40 m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			255,000	2,000			510,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **510,000**

14 F9J12E70 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			255,000				255,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **255,000**

AMIDAMENTS

15 F9F161Z9 m2 Paviment de peça de formigó, de forma rectangular, botonera o ratllat, de Breinco o equivalent, de mides segons DT i color i acabat segons DF, col·locats amb 3cm morter de ciment M10 pastat i beurada de ciment, segons especejament de plànols i indicacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PTI botons		1,800	1,000			1,800	C#*D#*E#*F#
2	PTI direccional		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,800**

Obra 01 PRESSUPOST ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit A2 ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER
Fase F1 FASE 1A2_REURBANITZACIÓ
Capítol 03 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 01 CLAVEGUERAM

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F21D41ZZ m Demolició de claveguera inclòs recobriment i solera, inclòs part proporcional de pous i registres, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Església		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
2	Sant Antoni		81,000				81,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **131,000**

2 F222142Z m3 Excavació de rasa i pou, en qualsevol tipus de terreny i en presència de serveis, realitzada amb mitjans mecànics i manuals i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	L	a	h mèd			
2	D400		96,000	0,600	1,800		103,680	C#*D#*E#*F#
3	clavegueróns		20,500	0,500	1,500		15,375	C#*D#*E#*F#
4	embornals		57,500	0,500	1,500		43,125	C#*D#*E#*F#
5			9,000	1,000	0,500	1,000	4,500	C#*D#*E#*F#
6	pous		3,000	1,500	1,500	1,800	12,150	C#*D#*E#*F#
8	Sant Antoni							
9			82,000	1,200	2,000		196,800	C#*D#*E#*F#
11	Església		50,000	1,200	1,500		90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **465,630**

3 F228A1ZZ m3 Rebliment i piconatge de rasa amb material de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	L	a	h mèd			
2	D400		96,000	0,600	1,250		72,000	C#*D#*E#*F#
3	clavegueróns		20,500	0,500	1,100		11,275	C#*D#*E#*F#
4	embornals		57,500	0,500	1,000		28,750	C#*D#*E#*F#
6	Sant Antoni							
7			82,000	1,200	1,500		147,600	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9	Església		50,000	1,200	1,000		60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **319,625**

AMIDAMENTS

4 FD5ZY010 u Subministrament de marc i reixa d'embornal abatible i reversible de 70x30 cm, de barres diagonals amb un sol nervi longitudinal, de fosa dúctil, classe C250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament, homologada com a model BARCELONA 1

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	embornals		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

5 FD5J5288 u Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4 sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	embornals		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

6 FD7FR611 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 315 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs part proporcional de peça CLIP i perforació del tub amb corona i peces especials.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió embornals		57,500				57,500	C#*D#*E#*F#
2	Sant antoni i església		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **74,500**

7 FD9FY747 m Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de PVC de diàmetre 315 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió embornals		57,500				57,500	C#*D#*E#*F#
3	Sant antoni i església		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **74,500**

8 FD7FR511 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs part proporcional de peça CLIP i perforació del tub amb corona i peces especials.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	clavegueron s		20,500				20,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,500**

9 FD9FY74A m Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de PVC de diàmetre 250 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	clavegueron s		20,500				20,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,500**

10 FD7JL1Z6 m Claveguera amb tub polipropilè, amb paret interna llisa i externa corrugada, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	D400		96,000				96,000	C#*D#*E#*F#
2	Sant Antoni		81,000				81,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **177,000**

11 FD9FY947 m Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de diàmetre 400 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D400		96,000				96,000	C#*D#*E#*F#
2	Sant Antoni		81,000				81,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **177,000**

12 FDDZS005 u Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous de registre		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	Sant Antoni i església		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

13 FDDZUD22 u Bastiment i registre de fosa dúctil per a pou de registre, amb tanca i junta, classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei, GEA o equivalent, col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter, tot segons indicacions de la DF i dels tècnics municipals.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous de registre		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Sant Antoni i església		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

14 FDB2A4ZD u Solera amb mitja canya de formigó HM-35/P/20/I+Qc de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de fins a diàmetre 630 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous de registre		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Sant Antoni i Església		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

15 FDD15528 m Paret per a pou circular de D=80 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous de registre		3,000	1,800			5,400	C#*D#*E#*F#
2	Sant Antoni i església		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,500			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,400**

16 FD7JQZZZ m Inspecció amb càmera de les noves instal·lacions de clavegueram.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	col·lectors		96,000				96,000	C#*D#*E#*F#
2	Sant Antoni i Església		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

	3		91,000				91,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **237,000**

17 FDDZUSZW u Connexió a pou o col·lector existent, tot segons especificacions dels tècnics municipals i indicacions de la DF

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió a xarxa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

18 FD9FYB47 m Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de diàmetre 500 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Església		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

19 FD7JNZ86 m Claveguera amb tub polipropilè, amb paret interna llisa i externa corrugada, de diàmetre nominal exterior 500 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Església		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

Obra	01	PRESSUPOST ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A2	ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER
Fase	F1	FASE 1A2_REURBANITZACIÓ
Capítol	03	INSTAL·LACIONS
Subcapítol	02	ENLLUMENAT
Sub subcapítol	01	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 F223U105 m Excavació de rasa amb mitjans mecànics per a instal·lacions de 40x50 cm, amb mitjans manuals i mecànica i en presència de serveis, inclou el piconatge del fons, aportació de 20 cm de sorra garbellada, resta del reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació. Inclou banda de senyalització.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	canalització - D90		112,500				112,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **112,500**

2 FDG51311 m Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert de rasa amb terres seleccionades, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	canalització - D90		112,500				112,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **112,500**

3 FDK282CZ u Pericó de 40x40x50 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix totalment arrebossades amb morter 1:3, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i base drenant de 20 cm de grava de 15 mm de diàmetre. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, passatubs, tapa de fosa dúctil de 40x40 cm de resistència C-250 i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment

AMIDAMENTS

acabada i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	registres		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit A2 ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER
Fase F1 FASE 1A2_REURBANITZACIÓ
Capítol 03 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 02 ENLLUMENAT
Sub subcapítol 02 ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FZX0QMZX	u	Legalització de la línia d'enllumenat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 FZX0QMRQ u Adequació de la instal·lació d'enllumenat existent al nou enllumenat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	instal·lació existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 FGD2322D u Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	xarxa de terra		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

4 FG380902 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	xarxa de terra		112,500	1,050			118,125	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **118,125**

5 FG31H554 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cablejat		112,500	1,150			129,375	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **129,375**

Obra 01 PRESSUPOST ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit A2 ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER
Fase F1 FASE 1A2_REURBANITZACIÓ
Capítol 03 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 02 ENLLUMENAT
Sub subcapítol 03 ENLLUMENAT

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA9ENLL	pa	Partida alçada a justificar per a adequacions provisionals durant les obres

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FHQLYBZW	u	Subministrament i instal·lació de conjunt FLIT simple de 5m d'alçada, amb lluminària FLIT de 25W de Salvi o equivalent, L FLIT S1 M60 7Z 30K F4M2 VDR SP T060 gris plata G2 i columna FLIT S LIGHT (200x200x3) de 5.0m 1L LAT M60 gris plata G2, lluminària amb driver compatible amb el sistema de regulació, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries, amb marcatge CE emès per un organisme notificat acreditat per ENAC, inclòs tractament de la base tipus salican o equivalent, fonamentació de formigó, totalment muntant, connectat i en funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FLIT simple 5m		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit A2 ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER
Fase F1 FASE 1A2_REURBANITZACIÓ
Capítol 03 INSTAL·LACIONS
Subcapítol 04 OBRA CIVIL - SOTERRAMENT TELEF.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F222177Z	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, amb mitjans manuals i mecànica i en presència de serveis, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	soterrament		6,500				6,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,500**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FG21137Z	m	Canalització amb dos tubs de PVC rígid de D=63 mm i 1,2mm de gruix, ERQ.f1.019 i colzes de PVC 63/90/561 Erq.pe.01.0025 i dau de recobriment de 40x18,3cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	soterrament		6,500				6,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,500**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	soterrament		6,500				6,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,500**

Obra 01 PRESSUPOST ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit A2 ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER
Fase F1 FASE 1A2_REURBANITZACIÓ
Capítol 05 ELEMENTS URBANS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FQ21YH70	u	Paperera tipus Barcelona de Fundición Dúctil Fábregas o equivalent segons indicacions de la DF, de 70 l de capacitat formada per cubeta abatible de planxa d'acer perforada amb acabat esmaltat, amb cendrer incorporat i suports laterals de tub d'acer de 40 mm de diàmetre, de 90 cm d'alçària total, col·locada amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	elements urbans - papereres		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit A2 ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER
Fase F1 FASE 1A2_REURBANITZACIÓ
Capítol 06 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	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	Fórmula
1	senyalització		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FBB13351	u	Placa octogonal 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	Fórmula
1	senyalització		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	FBB34420	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de mides segons DT i indicacions de la DF, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada al senyal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	plaques compl.		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	FBBZ1220	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	suport		5,000	3,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

Obra 01 PRESSUPOST ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit A2 ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER
Fase F1 FASE 1A2_REURBANITZACIÓ
Capítol 07 GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapítol 01 TRANSPORT I DEPOSICIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 F2R5423Z m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió, inclós temps d'espera per a la càrrega

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	terra		256,000			1,200	307,200	C#*D#*E#*F#
2			178,830			1,200	214,596	C#*D#*E#*F#
3			-112,025			1,200	-134,430	C#*D#*E#*F#
4	residus		42,000	1,000	0,150	1,300	8,190	C#*D#*E#*F#
5			197,400	0,300	0,350	1,300	26,945	C#*D#*E#*F#
6			186,600	0,200	0,400	1,300	19,406	C#*D#*E#*F#
7			215,500	0,200		1,300	56,030	C#*D#*E#*F#
8			583,700	0,150		1,300	113,822	C#*D#*E#*F#
9			18,540	0,200		1,300	4,820	C#*D#*E#*F#
10			387,200	0,200		1,300	100,672	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **717,251**

2 F2RA7LP1 m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	terra		256,000			1,200	307,200	C#*D#*E#*F#
2			178,830			1,200	214,596	C#*D#*E#*F#
3			-112,025			1,200	-134,430	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **387,366**

3 F2RA73GZ m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), i de mescla bituminosa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	residus		42,000	1,000	0,150	1,300	8,190	C#*D#*E#*F#
2			197,400	0,300	0,350	1,300	26,945	C#*D#*E#*F#
3			186,600	0,200	0,400	1,300	19,406	C#*D#*E#*F#
4			215,500	0,200		1,300	56,030	C#*D#*E#*F#
5			387,200	0,150		1,300	75,504	C#*D#*E#*F#
6			18,540	0,200		1,300	4,820	C#*D#*E#*F#
7			387,200	0,200		1,300	100,672	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **291,567**

Obra	01	PRESSUPOST ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A2	ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER
Fase	F1	FASE 1A2_REURBANITZACIÓ
Capítol	07	GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapítol	02	RESIDUS SEGONS ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA90F21	pa	Partida alçada a justificar per a la gestió de residus d'obra nova. part proporcional de certificats de gestió de residus i factures acreditatives de despeses complementàries, segons Estudi de Gestió de Residus.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS

Àmbit	A2	ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER
Fase	F1	FASE 1A2_REURBANITZACIÓ
Capítol	08	ALTRES
Subcapítol	01	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA9F3SS	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A2	ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER
Fase	F1	FASE 1A2_REURBANITZACIÓ
Capítol	08	ALTRES
Subcapítol	02	CONTROL DE QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPA9F3CQ	pa	Partida alçada a justificar per a control de qualitat contra factura de laboratori degudament homologat i autoritzat i d'acord amb el Pla de Control aprovat en fase d'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A2	ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER
Fase	F1	FASE 1A2_REURBANITZACIÓ
Capítol	08	ALTRES
Subcapítol	03	IMPLANTACIÓ D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBB4A0ZZ	u	Subministrament, col·locació i retirada a final d'obra del cartell informatiu de les obres, de dimensions i disseny segons indicacions de la DF i dels tècnics municipals, acabat amb làmina reflectora RA1, fixat mecànicament sobre suports de perfils metàl·lics, inclòs fonamentacions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cartell d'obra		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	proteccions		105,000				105,000	C#*D#*E#*F#
2			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **130,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	HB2C2000	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tancament		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A2	ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER
Fase	F1	FASE 1A2_REURBANITZACIÓ
Capítol	08	ALTRES
Subcapítol	04	VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAIMP002	pa	Partida alçada a justificar per a donar compliment a les peticions en fase d'obra dels tècnics municipals i/o de la DF

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
1	F9F161Z3	m2	Paviment de peça de formigó, de forma rectangular de 10x30 cm i 8 cm de gruix, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, col·locats amb 3cm morter de ciment M10 pastat i beurada de ciment, segons especejament de plànols i indicacions de la DF.	54,32	1.230,000	66.813,60	6,31	6,31
2	XPAJY5ZZ	pa	Partida alçada a justificar contra factura de companyia pel soterrament de les línies elèctriques aèries.	54.784,70	1,000	54.784,70	5,17	11,48
3	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20 / B / 20 / I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	86,03	628,880	54.102,55	5,11	16,59
4	FHQLYCZW	u	Subministrament i instal·lació de conjunt FLIT simple de 5m d'alçada, amb lluminària FLIT de 16W de Salvi o equivalent, L FLIT S1 M60 7Z 30K F4M2 VDR SP I030 gris plata G2 i columna FLIT S LIGHT (200x200x3) de 5.0m 1L LAT M60 gris plata G2, lluminària amb driver compatible amb el sistema de regulació, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries, amb marcatge CE emès per un organisme notificat acreditat per ENAC, inclòs tractament de la base tipus salican o equivalent, fonamentació de formigó, totalment muntant, connectat i en funcionament.	1.703,41	31,000	52.805,71	4,99	21,57
5	F2RA73GZ	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), i de mescla bituminosa.	24,15	1.975,125	47.699,27	4,50	26,07
6	F9F161Y9	m2	Paviment drenant amb peça de formigó, de forma rectangular, de 40x60x10cm, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, amb separadors, col·locada al trencajunt sobre base de sorra estabillitzada amb calç de 5cm, tot segons especejament de plànols i indicacions de la DF.	67,32	671,000	45.171,72	4,26	30,34

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
7	F9H11B52	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada	64,80	544,500	35.283,60	3,33	33,67
8	FD7FR611	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 315 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs part proporcional de peça CLIP i perforació del tub amb corona i peces especials.	114,80	304,500	34.956,60	3,30	36,97
9	F2R5423Z	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió, inclós temps d'espera per a la càrrega	7,10	4.756,025	33.767,78	3,19	40,16
10	FHQLYBZW	u	Subministrament i instal·lació de conjunt FLIT simple de 5m d'alçada, amb lluminària FLIT de 25W de Salvi o equivalent, L FLIT S1 M60 7Z 30K F4M2 VDR SP T060 gris plata G2 i columna FLIT S LIGHT (200x200x3) de 5.0m 1L LAT M60 gris plata G2, lluminària amb driver compatible amb el sistema de regulació, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries, amb marcatge CE emès per un organisme notificat acreditat per ENAC, inclòs tractament de la base tipus salican o equivalent, fonamentació de formigó, totalment muntant, connectat i en funcionament.	1.697,79	15,000	25.466,85	2,40	42,56
11	F2RA7LP1	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	8,40	2.742,582	23.037,69	2,17	44,74
12	F9F161Z9	m2	Paviment de peça de formigó, de forma rectangular, botonera o ratllat, de Breinco o equivalent, de mides segons DT i color i acabat segons DF, col·locats amb 3cm morter de ciment M10 pastat i beurada de ciment, segons especejament de plànols i indicacions de la DF.	58,34	333,500	19.456,39	1,84	46,57
13	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	26,44	733,715	19.399,42	1,83	48,41

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
14	F9F161Z4	m2	Paviment de peça de formigó, de forma rectangular de 10x10 cm i 8 cm de gruix, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, col·locats amb 3cm morter de ciment M10 pastat i beurada de ciment, segons especejament de plànols i indicacions de la DF.	55,85	320,000	17.872,00	1,69	50,09
15	F9F161Z2	m2	Paviment de peça de formigó, de forma rectangular de 20x30 cm i 8 cm de gruix, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, col·locats amb 3cm morter de ciment M10 pastat i beurada de ciment, segons especejament de plànols i indicacions de la DF.	51,67	341,500	17.645,31	1,67	51,76
16	FQ13VE75	u	Subministrament i col·locació d'escocell tipus SERP d'ESCOFET o equivalent, format per peces de formigó armat, decapat i hidrofugat, col·locades recolzades sobre el paviment.	4.141,91	4,000	16.567,64	1,56	53,32
17	F222142Z	m3	Excavació de rasa i pou, en qualsevol tipus de terreny i en presència de serveis, realitzada amb mitjans mecànics i manuals i càrrega mecànica sobre camió	10,10	1.467,310	14.819,83	1,40	54,72
18	FD7JL1Z6	m	Claveguera amb tub polipropilè, amb paret interna llisa i externa corrugada, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15cm	44,07	307,000	13.529,49	1,28	56,00
19	F219YAL5	m2	Demolició de base de formigó, de fins a 20 cm de gruix, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	4,96	2.698,700	13.385,55	1,26	57,26
20	F96AU010	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió	38,77	334,500	12.968,57	1,22	58,49
21	F228A1ZZ	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb material de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, amb compactació del 95% PM	13,66	941,745	12.864,24	1,21	59,70
22	F9H11751	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	68,41	181,500	12.416,42	1,17	60,87

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
23	FHM1Y530	u	Columna troncocònica FUL de ESCOFET o equivalent, de 7 m d'alçària, lleugerament inclinada, d'acer CORTEN (g=5mm) o GALVANITZAT, segons DT i DF, preparada per acollir 3 llumeneres amb fixació lira i cargols d'acer inoxidable DIN 933, M10x25, 2 portes de registre de 400x100 mm amb l'extrem inferior a 56 cm del paviment i una separació de 10 cm entre elles. Inclou caixes de connexió i tallacircuits, terminal per a cable de coure nu de 35 mm2, fonamentació de formigó HM 20, amb placa base i 4 perns de M22x700	2.003,02	6,000	12.018,12	1,13	62,01
24	F2194JF5	m2	Demolició de paviment de panots 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	1.904,000	11.919,04	1,13	63,13
25	F2194XL5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	4,09	2.895,200	11.841,37	1,12	64,25
26	FD5ZY010	u	Subministrament de marc i reixa d'embornal abatible i reversible de 70x30 cm, de barres diagonals amb un sol nervi longitudinal, de fosa dúctil, classe C250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament, homologada com a model BARCELONA 1	206,20	53,000	10.928,60	1,03	65,28
27	FDD15528	m	Paret per a pou circular de D=80 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4	225,93	47,600	10.754,27	1,02	66,30
28	FD7FR511	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs part proporcional de peça CLIP i perforació del tub amb corona i peces especials.	70,49	142,500	10.044,83	0,95	67,25

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
29	F223U105	m	Excavació de rasa amb mitjans mecànics per a instal·lacions de 40x50 cm, amb mitjans manuals i mecànica i en presència de serveis, inclou el piconatge del fons, aportació de 20 cm de sorra garbellada, resta del reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació. Inclou banda de senyalització.	8,52	1.178,800	10.043,38	0,95	68,19
30	FHQLYBZ1	u	Subministrament i instal·lació de lluminària CIRCUS de Salvi o equivalent, L CIRCUS LIRA 8VP 30K F4MC PMMA S P040 gris plata G2 de 15W, orientable, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries, driver de regulació compatible, totalment instal·lat per al seu correcte funcionament. Inclou tots els elements auxiliars per a la seva col·locació en columna	435,87	23,000	10.025,01	0,95	69,14
31	XPAJYRZZ	pa	Partida alçada a justificar contra factura de companyia per la variant de la canonada de gas	10.000,00	1,000	10.000,00	0,94	71,03
32	XPAIMP001	pa	Partida alçada a justificar per a donar compliment a les peticions en fase d'obra dels tècnics municipals i/o de la DF	10.000,00	1,000	10.000,00	0,94	70,08
33	FD7JNZ86	m	Claveguera amb tub polipropilè, amb paret interna llisa i externa corrugada, de diàmetre nominal exterior 500 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15cm	59,06	169,000	9.981,14	0,94	71,97
34	FDK2UR16	u	Pericó de 60x60x60 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix totalment arrebossades amb morter 1:3, sobre base drenant de 20 cm de grava de 15 mm de diàmetre. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, passatubs, tapa de fosa dúctil de 60x60 cm de resistència C-250 i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada.	292,24	33,000	9.643,92	0,91	72,88
35	XPA900SS	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra	9.626,81	1,000	9.626,81	0,91	73,79
36	F97433EZ	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de color negre o segons DT, de 30x30x8 cm, rejuntades amb beurada de ciment de color	19,82	476,180	9.437,89	0,89	74,68

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
37	F711X864	m	Protecció durant les obres i posterior reparació de façana i/o marxapeu, incloent neteja i preparació de la base, impermeabilització aplicació de morter de reparació, col·locació de material de revestiment i acabat de la trobada amb el paviment, tot segons indicacions de la DF	11,59	807,500	9.358,93	0,88	75,56
38	FDG51311	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert de rasa amb terres seleccionades, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	5,73	1.628,500	9.331,31	0,88	76,45
39	FD7JQZ86	m	Claveguera amb tub polipropilè, amb paret interna llisa i externa corrugada, de diàmetre nominal exterior 630 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15cm	85,64	104,000	8.906,56	0,84	77,29
40	FHGAU005	u	Subministrament i col·locació de quadre d'enllumenat CITY d'ARELSA o equivalent, amb armari antivandàlic amb portes empotrables, pany de seguretat, amb grau de protecció del conjunt IP65, IK 10, completament muntat en bancada, connectat i en funcionament. Inclòs sistema de regulació CLEVER LIGHTING o segons indicacions dels tècnics municipals i de la DF.	8.867,06	1,000	8.867,06	0,84	78,12
41	F9F161Y8	m2	Paviment drenant amb peça de formigó, amb peça de 40x40x12cm amb 40% de trama, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, inclòs part proporcional de peces d'extrem i cantonada i reblert amb graveta fina, tot segons especejament de plànols i indicacions de la DF.	66,74	130,000	8.676,20	0,82	78,94
42	FD5J5288	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4 sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I	149,10	53,000	7.902,30	0,75	79,69
43	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	4,17	1.842,000	7.681,14	0,73	80,41

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
44	FHM1Y520	u	Columna troncocònica FUL de ESCOFET o equivalent, de 7 m d'alçària, inclinada segons DT, d'acer CORTEN (g=5mm) o GALVANITZAT, segons DT i DF, preparada per acollir 3 llumeneres amb fixació lira i cargols d'acer inoxidable DIN 933, M10x25, 2 portes de registre de 400x100 mm amb l'extrem inferior a 56 cm del paviment i una separació de 10 cm entre elles. Inclou caixes de connexió i tallacircuits, terminal per a cable de coure nu de 35 mm2, fonamentació de formigó HM 20, amb placa base i 4 perns de M22x700	2.528,02	3,000	7.584,06	0,72	81,13
45	FQ11WBA1	u	Cadira tipus NOMO d'ESCOFET o equivalent, llargària 0,70 m, de fusta de pi nòrdic certificada FSC, tractada en autoclau i tractament protector fungicida, insecticida i hidrofugant, estructura d'acer zincat pintat color plata, fixada mecànicament al paviment.	576,42	12,000	6.917,04	0,65	81,78
46	FG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	8,59	780,465	6.704,19	0,63	82,42
47	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	1,45	4.605,000	6.677,25	0,63	83,05
48	F9233J2Z	m3	Base de grava de pedrera de pedra calcària, fina (D10 mm o segons DF), amb estesa i piconatge del material	48,28	126,650	6.114,66	0,58	83,62
49	FDDZUD22	u	Bastiment i registre de fosa dúctil per a pou de registre, amb tanca i junta, classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei, GEA o equivalent, col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter, tot segons indicacions de la DF i dels tècnics municipals.	263,86	23,000	6.068,78	0,57	84,20
50	F9233J1Z	m3	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària, gruixuda (D25 mm o segons DF), amb estesa i piconatge del material	44,55	120,150	5.352,68	0,51	84,70
51	FD9FY947	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de diàmetre 400 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	17,41	307,000	5.344,87	0,50	85,21
52	FD7JG1ZZ	m	Xarxa provisional de clavegueram durant l'execució de les obres, amb tub D250mm i part proporcional de connexions, tot segons indicacions de la DF.	13,43	397,000	5.331,71	0,50	85,71

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
53	F21D41ZZ	m	Demolició de claveguera inclòs recobriment i solera, inclòs part proporcional de pous i registres, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	7,64	650,000	4.966,00	0,47	86,18
54	FFB19455	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	18,13	265,000	4.804,45	0,45	86,63
55	XPA9F1CQ	pa	Partida alçada a justificar per a control de qualitat contra factura de laboratori degudament homologat i autoritzat i d'acord amb el Pla de Control aprovat en fase d'obra.	4.763,33	1,000	4.763,33	0,45	87,08
56	K78822Z2	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització d'aplicació en fred, tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	11,74	403,750	4.740,03	0,45	87,53
57	F9715G11	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20 / P / 20 / I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat	93,78	48,762	4.572,90	0,43	87,96
58	FD9FY747	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de PVC de diàmetre 315 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	14,58	304,500	4.439,61	0,42	88,38
59	F9F161Z6	m2	Paviment de peça de formigó, de forma rectangular de 10x10 cm i 8 cm de gruix, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, col·locats a l'escocell amb junta oberta, tot segons especejament de plànols i indicacions de la DF.	49,15	90,000	4.423,50	0,42	88,80
60	FDG6226S	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 2 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió, situats en vorera, reblert amb sorra fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, plaques rígides de protecció i senyalització, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	21,06	205,500	4.327,83	0,41	89,21

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
61	F2193A06	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió	4,40	953,200	4.194,08	0,40	89,60
62	F711X8ZZ	dia	Ajudes d'obra civil per a ajudes d'obra civil, repassos i acabats associats a les actuacions de soterrament de les línies aèries.	410,02	10,000	4.100,20	0,39	89,99
63	FR6125YY	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, excavació de clot de plantació de 120x100x100 cm amb mitjans manuals i mecànics, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria (categoria alta) i graves, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	191,62	21,000	4.024,02	0,38	90,37
64	FJM1UZZZ	u	Execució d'escomesa d'aigua i comptador, inclosos drets d'escomesa, tot segons compayia.	3.726,64	1,000	3.726,64	0,35	90,72
65	F2221774	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora	10,54	345,500	3.641,57	0,34	91,06
66	F214YHZ11	m2	Demolició de gual de vianants i vehicles, de peça granítica o de formigó sobre base de formigó, de 10 a 15 cm de gruix i <= 1.2 m d'amplària amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	26,72	134,340	3.589,56	0,34	91,40
67	FD9FYB47	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de diàmetre 500 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	20,40	169,000	3.447,60	0,33	91,73
68	FQ44Y5ZZ	u	Separador de cautxú circular col·locat amb fixacions mecàniques al paviment, de 19cm de diàmetre, de color a triar per la DF, segons DT i indicacions de la DF	142,67	24,000	3.424,08	0,32	92,05
69	FGD2322D	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada	58,01	59,000	3.422,59	0,32	92,38
70	FG31H554	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	3,62	935,525	3.386,60	0,32	92,69

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
71	F2191306	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	4,06	826,600	3.356,00	0,32	93,01
72	ED356351	u	Pericó de clavegueró i tapa fixa, de 40x40cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm	177,50	18,000	3.195,00	0,30	93,31
73	XPAIMP002	pa	Partida alçada a justificar per a donar compliment a les peticions en fase d'obra dels tècnics municipals i/o de la DF	3.000,00	1,000	3.000,00	0,28	93,60
74	FD9FYB67	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de diàmetre 630 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	28,14	104,000	2.926,56	0,28	93,87
75	XPA9F3SS	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra	2.796,28	1,000	2.796,28	0,26	94,14
76	M219UF5Z	u	Trasllat a obra i posterior retirada d'equip de maquinària de fresatge i asfaltat.	2.700,00	1,000	2.700,00	0,25	94,39
77	XPA9F3CQ	pa	Partida alçada a justificar per a control de qualitat contra factura de laboratori degudament homologat i autoritzat i d'acord amb el Pla de Control aprovat en fase d'obra.	2.576,31	1,000	2.576,31	0,24	94,63
78	FD7JQZZZ	m	Inspecció amb càmera de les noves instal·lacions de clavegueram.	4,06	590,000	2.395,40	0,23	94,86
79	FR44J22B	u	Subministrament de Pyrus calleryana Chanticleer de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	183,72	12,000	2.204,64	0,21	95,07
80	FZX0QMZY	u	Baixa d'escomesa de quadre d'enllumenat	2.200,00	1,000	2.200,00	0,21	95,28
81	XPA9ENLL	pa	Partida alçada a justificar per a adequacions provisionals durant les obres	1.000,00	2,000	2.000,00	0,19	95,47
82	FFB27455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	7,37	264,000	1.945,68	0,18	95,65

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
83	FDDZUSZW	u	Connexió a pou o col·lector existent, tot segons especificacions dels tècnics municipals i indicacions de la DF	322,80	6,000	1.936,80	0,18	95,83
84	FD9FY74A	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de PVC de diàmetre 250 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	13,39	142,500	1.908,08	0,18	96,01
85	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	3,01	630,000	1.896,30	0,18	96,19
86	FJS1U065	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 65 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 70 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada	265,44	7,000	1.858,08	0,18	96,37
87	F21H1AZ3	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, o fixada a façana, inclòs 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	124,39	14,000	1.741,46	0,16	96,53
88	F219FBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	5,55	299,500	1.662,23	0,16	96,69
89	FDB2A4ZD	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-35/P/20/I+Qc de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de fins a diàmetre 630 cm	71,89	23,000	1.653,47	0,16	96,84
90	FBBZ1220	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat	23,37	69,000	1.612,53	0,15	97,00
91	F169U010	u	Cala manual per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, i posterior tapat, tot segons indicacions de la DF	78,88	20,000	1.577,60	0,15	97,15
92	FZX0QMZX	u	Legalització de la línia d'enllumenat	1.500,00	1,000	1.500,00	0,14	97,29
93	FZX0QMZZ	u	Legalització de la instal·lació d'enllumenat.	1.500,00	1,000	1.500,00	0,14	97,43

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
94	HB2C2000	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	52,26	28,000	1.463,28	0,14	97,57
95	FDDZS005	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra	19,67	71,000	1.396,57	0,13	97,70
96	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	78,30	16,000	1.252,80	0,12	97,82
97	FDG6316F	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 3 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió i 1 de reserva, situats en calçada, reblert amb formigó fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	25,37	48,500	1.230,45	0,12	97,93
98	F7B451H0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 275 a 300 g/m2, col·locat sense adherir	3,00	403,750	1.211,25	0,11	98,05
99	XPA9F2SS	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra	1.175,32	1,000	1.175,32	0,11	98,16
100	FBB4A0ZZ	u	Subministrament, col·locació i retirada a final d'obra del cartell informatiu de les obres, de dimensions i disseny segons indicacions de la DF i dels tècnics municipals, acabat amb làmina reflectora RA1, fixat mecànicament sobre suports de perfils metàl·lics, inclòs fonamentacions.	551,37	2,000	1.102,74	0,10	98,26
101	FDG54447	m	Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x40 cm amb formigó HM-20 / P / 20 / I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	23,47	45,000	1.056,15	0,10	98,36

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
102	FDK282CZ	u	Pericó de 40x40x50 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix totalment arrebossades amb morter 1:3, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i base drenant de 20 cm de grava de 15 mm de diàmetre. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, passatubs, tapa de fosa dúctil de 40x40 cm de resistència C-250 i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació.	210,61	5,000	1.053,05	0,10	98,46
103	FZX0QMRQ	u	Adequació de la instal·lació d'enllumenat existent al nou enllumenat.	520,17	2,000	1.040,34	0,10	98,56
104	FQ21YH70	u	Paperera tipus Barcelona de Fundición Dúctil Fábregas o equivalent segons indicacions de la DF, de 70 l de capacitat formada per cubeta abatible de planxa d'acer perforada amb acabat esmaltat, amb cendrer incorporat i suports laterals de tub d'acer de 40 mm de diàmetre, de 90 cm d'alçària total, col·locada amb fixacions mecàniques	137,23	7,000	960,61	0,09	98,65
105	F9J12E70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2	0,61	1.512,500	922,63	0,09	98,74
106	F9WZV010	u	Desmuntatge i col·locació a nova rasant de marc i tapa de registres de serveis situats a calçada o a vorera.	33,63	27,000	908,01	0,09	98,82
107	FRZ22A33	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú	40,39	21,000	848,19	0,08	98,90
108	FBA27517	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	3,89	212,000	824,68	0,08	98,98

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
109	FR43512C	u	Subministrament de Ginkgo biloba de perímetre de 20 a 25 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	253,71	3,000	761,13	0,07	99,05
110	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	0,43	1.767,500	760,03	0,07	99,12
111	FFB18455	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	14,86	50,000	743,00	0,07	99,19
112	FR43512Z	u	Subministrament de Ginkgo biloba fairmount de perímetre de 18 a 20 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	179,77	4,000	719,08	0,07	99,26
113	F21DQUZ2	u	Arrancada de reixa i demolició d'embornal de 70x30x85 cm, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, i anul·lació d'embornal i tapiat de les connexions, tot segons indicacions de la DF.	44,42	16,000	710,72	0,07	99,33
114	FJSAU011	u	Subministrament i instal·lació de programador SBP120B8P-PROGRAMADOR 9V, 2 EST. VIA BLUETOOTH de SAMCLA, incloent la configuració.	696,65	1,000	696,65	0,07	99,40
115	FZX0QMWY	u	Nova escomesa d'enllumenat.	500,00	1,000	500,00	0,05	99,44
116	XPA90F11	pa	Partida alçada a justificar per a la gestió de residus d'obra nova. part proporcional de certificats de gestió de residus i factures acreditatives de despeses complementàries, segons Estudi de Gestió de Residus.	460,10	1,000	460,10	0,04	99,49
117	FDK3UZZA	u	Connexió de pericó amb vàlvula de desguàs amb el clavegueram existent. Tot inclós segons indicacions de la DF.	91,78	5,000	458,90	0,04	99,53
118	F21QQB01	u	Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	8,02	54,000	433,08	0,04	99,57
119	FBB34420	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de mides segons DT i indicacions de la DF, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada al senyal	52,12	8,000	416,96	0,04	99,61

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
120	F2149I0P4	u	Demolició d'escocell col·locat sobre formigó amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual sobre camió o contenidor, en entorn urbà.	39,83	10,000	398,30	0,04	99,65
121	FR45B82C	u	Subministrament de Tilia cordata Greenspire de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	186,27	2,000	372,54	0,04	99,68
122	FDK3UR40	u	Pericó de 120*60*60 cm de mides interiors, model de la companyia d'aigües, sobre base drenant de graves, lliscada i impermeabilitzada. inclou tubs passamurs de 100 mm de diàmetre, bastiment i tapa metàl·lica amb tirador ocultable	360,86	1,000	360,86	0,03	99,72
123	M21BU57Z	u	Desmuntatge de senyal vertical o plafó, de qualsevol tipus, inclòs arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	10,59	33,000	349,47	0,03	99,75
124	FJS5UA20	u	Anella per a reg d'arbres formada per 2,3 m de canonada de 17 mm de degoter integrat autocompensant i antisucció cada 0,30 m , tipus Unitecline o equivalent, amb un total de 7 u de goters de 3,5 l , finalitzada amb tap terminal i collar 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	13,37	21,000	280,77	0,03	99,78
125	FBB13351	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	89,09	3,000	267,27	0,03	99,80
126	FHGAU0Z5	u	Desconnexió, desmuntatge i retirada del quadre d'enllumenat existent, inclòs càrrega sobre camió i transport a magatzem municipal o a abocador.	256,96	1,000	256,96	0,02	99,83
127	FG21137Z	m	Canalització amb dos tubs de PVC rígid de D=63 mm i 1,2mm de gruix, ERQ.f1.019 i colzes de PVC 63/90/561 Erq.pe.01.0025 i dau de recobriment de 40x18,3cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	15,22	14,500	220,69	0,02	99,85

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
128	FJSBHB9Z	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material metàl·lic, de 9 V de HUNTER o equivalent, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal i de pressió, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs	209,13	1,000	209,13	0,02	99,87
129	HB2CU014	m	Desplaçament de barrera de seguretat prefabricada de formigó, tipus New Jersey o equivalent, dins de l'obra.	5,49	30,000	164,70	0,02	99,88
130	FBB13121	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	80,46	2,000	160,92	0,02	99,90
131	FBB23201	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	78,20	2,000	156,40	0,01	99,91
132	F222177Z	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, amb mitjans manuals i mecànica i en presència de serveis, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora	10,54	14,500	152,83	0,01	99,93
133	G219Q200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió	0,43	342,300	147,19	0,01	99,94
134	XPA90F21	pa	Partida alçada a justificar per a la gestió de residus d'obra nova. part proporcional de certificats de gestió de residus i factures acreditatives de despeses complementàries, segons Estudi de Gestió de Residus.	145,34	1,000	145,34	0,01	99,95
135	FJM3UR10	u	Vàlvula antisifó o de rentat per a purgat o rentat de les canonades de degoteig, incloent pericó antivandàlic rodó d'HDPE injectat en plàstic d'alta resistència, de dimensions 32x24 cm i color verd, col·locat sobre graves	60,51	2,000	121,02	0,01	99,97
136	F2285M00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	41,34	2,880	119,06	0,01	99,98
137	F21QQBZ1	u	Retirada de separador de carril bici i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	7,60	13,000	98,80	0,01	99,99

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
138	FJM33BP4	u	Ventosa roscada de diàmetre nominal 1'', de plàstic, muntada en pericó de canalització soterrada	22,65	2,000	45,30	0,00	99,99
139	F21Q1121	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	11,31	4,000	45,24	0,00	99,99
140	FBA24517	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	3,21	13,500	43,34	0,00	100,00
141	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	0,53	26,500	14,05	0,00	100,00
142	F21Q2501	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	4,81	1,000	4,81	0,00	100,00
			TOTAL:			**1.059.275,69**	**100,00**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0121000	h	Oficial 1a	25,80000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	25,80000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	25,99000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	26,67000	€
A012J000	h	Oficial 1a lampista	26,21000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	26,67000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	25,80000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	30,90000	€
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	28,94000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	23,07000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	22,87000	€
A013J000	h	Ajudant lampista	22,48000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	22,91000	€
A013N000	h	Ajudant obra pública	23,07000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	27,42000	€
A0140000	h	Manobre	21,46000	€
A0150000	h	Manobre especialista	22,29000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	25,80000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	21,46000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,86000	€
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	65,34000	€
C110F900	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	94,67000	€
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	94,89000	€
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	88,19000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,25000	€
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	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	33,80000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	44,58000	€
C1503000	h	Camió grua	46,56000	€
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	€
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	28,39000	€
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42000	€
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	€
C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	27,17000	€
C1Z13500	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	49,01000	€
C2001000	h	Martell trencador manual	3,48000	€
C2005000	h	Regle vibratori	4,51000	€
C200F000	h	Màquina taladradora	3,42000	€
CZ111000	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	2,54000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,54000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,38000	€
B0310400	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	16,92000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	17,01000	€
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	16,19000	€
B031U210	m3	Sorra garbellada 3- 5 mm, cantell rodó, neta, sense argila	11,83000	€
B03313Z0	t	Grava de pedrera de pedra calcària, gruixuda (D25 mm)	20,20000	€
B03313Z2	t	Grava de pedrera de pedra calcària, fina (D10 mm o segons DF)	22,10000	€
B0331C00	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 3 a 6 mm	17,03000	€
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	16,03000	€
B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	19,13000	€
B0372000	m3	Tot-u artificial	15,61000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	106,66000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,24000	€
B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,24000	€
B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	0,25000	€
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	64,31000	€
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	64,31000	€
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	71,38000	€
B064L43C	m3	Formigó HM-35/P / 20 / I + Qc de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + Qc	89,69000	€
B06NN12A	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/F/20	65,71000	€
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	61,26000	€
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	36,33000	€
B07101A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	38,33000	€
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	33,24000	€
B0715000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	0,82000	€
B071N000	kg	Morter de reparació	1,88000	€
B0907100	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	16,16000	€
B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,29000	€
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,19000	€
B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,64000	€
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,15000	€
B2RA73G1	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	23,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B2RA7LP1	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	8,00000	€
B711XZL0	m2	Làmina LBM (SBS)-30FP	12,50000	€
B7B151H0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 275 a 300 g/m2	1,21000	€
B7Z22Z00	kg	Emulsió bituminosa per a impermeabilització d'aplicació en fred, tipus ED	1,80000	€
B96AUG10	m	Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	25,69000	€
B97423Z1	m	Peça de 30 cm d'amplària amb peces de color negre o segons DT, de 30x30x8 cm,	7,74000	€
B9F161Z0	m2	Peça de formigó, de forma rectangular de 10x30 cm i 8 cm de gruix, de color i acabat segons indicacions de la DF	24,20000	€
B9F161Z9	m2	Peça de formigó, de forma rectangular de 10x10 cm i 8 cm de gruix, de color i acabat segons indicacions de la DF	22,35000	€
B9F161ZE	m2	Peça de formigó, de forma rectangular, de 40x60x10cm de color i acabat segons DF, amb separadors	37,35000	€
B9F161ZY	m2	Paviment de peça de formigó, de forma rectangular, botonera o ratllat, de mides segons DT i color i acabat segons DF	35,95000	€
B9F161ZZ	m2	Peça de formigó, de forma rectangular de 20x30 cm i 8 cm de gruix, de color i acabat segons indicacions de la DF	23,90000	€
B9F163ZZ	m2	Peça de formigó, de forma rectangular, de 40x40x12cm i 40% de trama, de color i acabat segons DF, inclòs part proporcional de peces de cantonada i d'extrem.	32,10000	€
B9H11751	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític	60,65000	€
B9H11B52	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari	57,21000	€
BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	4,49000	€
BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	1,79000	€
BBM11203	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	67,31000	€
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	€
BBM13603	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	69,38000	€
BBM1AHA3	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	67,04000	€
BBM1EB13	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 30x15 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	43,44000	€
BBM2CBA0	m	Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	2,27000	€
BBM3ZZ00	u	Cartell informatiu, acabat amb làmina reflectora RA1, fixat mecànicament sobre suports de perfils metàl·lics.	360,00000	€
BBMZ1C20	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	16,62000	€
BD5AUU50	m	Tub per a drenatge de PVC corrugat de paret simple i DN 50	0,56000	€
BD5ZV010	u	Marc i reixa d'embornal abatible i reversible de 70x30 cm, de barres diagonals amb un sol nervi longitudinal, de fosa dúctil, classe C250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament, homologada com a model BARCELONA 1	175,00000	€
BD7FR510	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	11,67000	€
BD7FR610	m	Tub de pvc-u de paret massissa per a sanejament sense pressió, de dn 315 mm i de sn 4 (4 kn/m2) de rigidesa anular, segons norma une-en 1401-1, per a unió elàstica amb anella	18,14000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		elastomèrica		
BD7JG140	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 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	5,63000	€
BD7JLZ80	m	Tub polipropilè, amb paret interna llisa i externa corrugada, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, unió de maniguets	22,00000	€
BD7JQZZ0	m	Tub polipropilè, amb paret interna llisa i externa corrugada, de diàmetre nominal exterior 630 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, unió de maniguets	48,78000	€
BD7JZ180	m	Tub polipropilè, amb paret interna llisa i externa corrugada, de diàmetre nominal exterior 500 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, unió de maniguets.	30,07000	€
BDDZAHD0	u	Bastiment i registre de fosa dúctil per a pou de registre, amb tanca i junta, classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei, GEA o equivalent.	230,44000	€
BDDZV001	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	3,63000	€
BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,27000	€
BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,14000	€
BDGZP122	m	Placa de polietilè per a protecció de canalitzacions soterrades de Mitja i Baixa tensió de 25x100 cm i 2,1 mm de gruix	2,16000	€
BDGZP900	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	0,23000	€
BDGZPA00	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	0,23000	€
BDGZPD00	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal	0,43000	€
BDGZYGE0	u	Peça clip elastomèric de PVC per a connectar clavegueró de diàmetre 315 mm, a un col·lector de fins a diàmetre 630 mm	133,43000	€
BDGZYHD0	u	Peça clip elastomèric de PVC per a connectar clavegueró de diàmetre 250 mm	114,33000	€
BDKZ3171	u	Bastiment i tapa de fosa dúctil de 60x60 cm de pas lliure, C-250	125,00000	€
BDKZH9BX	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, de pas lliure de 400x400 mm	110,00000	€
BDKZU120	u	Bastiment i tapa metàl·lica per a pericó de serveis 158x68 cm amb tirador ocultable i potes d'ancoratge	153,69000	€
BDW3BB00	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=250 mm	57,20000	€
BDW3BC00	u	Accessori genèric per a tub de pvc de d=315 mm	143,64000	€
BDY3BB00	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=250 mm	0,86000	€
BDY3BC00	u	Element de muntatge per a tub de pvc de d=315 mm	2,15000	€
BFB18400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,15000	€
BFB19400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,80000	€
BFB27400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,33000	€
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	€
BFWB1805	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	9,53000	€
BFWB1905	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	14,17000	€
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	€
BFYB1805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,06000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFYB1905	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,11000	€
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	€
BG21RD10	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	1,91000	€
BG22RJ10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	2,28000	€
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	€
BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,46000	€
BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	4,24000	€
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	1,41000	€
BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,63000	€
BG40CI02	u	Quadre d'enllumenat CITY d'ARELSA amb sistema de regulació CLEVER LIGHTING	8.300,00000	€
BGD23220	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	42,94000	€
BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,33000	€
BGYD2000	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	3,96000	€
BHM1Y520	u	Columna troncocònica FUL de ESCOFET o equivalent, de 7 m d'alçària, inclinada segons DT, d'acer CORTEN (g=5mm) o GALVANITZAT, segons DT i DF, preparada per acollir 3 llumeneres amb fixació lira i cargols d'acer inoxidable DIN 933, M10x25, 2 portes de registre de 400x100 mm amb l'extrem inferior a 56 cm del paviment i una separació de 10 cm entre elles. Inclou caixes de connexió i tallacircuits, terminal per a cable de coure nu de 35 mm2.	2.218,90000	€
BHM1Y530	u	Columna troncocònica FUL de ESCOFET o equivalent, de 7 m d'alçària lleugerament inclinada, d'acer CORTEN (g=5mm) o GALVANITZAT, segons DT i DF, preparada per acollir 3 llumeneres amb fixació lira i cargols d'acer inoxidable DIN 933, M10x25, 2 portes de registre de 400x100 mm amb l'extrem inferior a 56 cm del paviment i una separació de 10 cm entre elles. Inclou caixes de connexió i tallacircuits	1.718,90000	€
BHMZU010	u	Conjunt de quatre perns per a cimentació	18,85000	€
BHQL7BZ1	u	Lluminària CIRCUS de Salvi o equivalent, L CIRCUS LIRA 8VP 30K F4MC PMMA S P040 gris plata G2 de 15W, orientable, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries, driver de regulació compatible, totalment instal·lat per al seu correcte funcionament. Inclou tots els elements auxiliars per a la seva col·locació en columna	392,35000	€
BHQL7BZW	u	Conjunt FLIT simple de 5m d'alçada, amb lluminària FLIT de 25W de Salvi o equivalent, L FLIT S1 M60 7Z 30K VDR SP T060 gris plata G2 i columna FLIT S LIGHT (200x200x3) de 5.0m 1L LAT M60 gris plata G2, lluminària amb driver compatible amb el sistema de regulació, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries, amb marcatge CE emès per un organisme notificat acreditat per ENAC, inclòs tractament de la base tipus salican o equivalent.	1.516,13000	€
BHQL7BZZ	u	Conjunt FLIT simple de 5m d'alçada, amb lluminària FLIT de 16W de Salvi o equivalent, L FLIT S1 M60 7Z 30K VDR SP T060 gris plata G2 i columna FLIT S LIGHT (200x200x3) de 5.0m 1L LAT M60 gris plata G2, lluminària amb driver compatible amb el sistema de regulació, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries, amb marcatge CE emès per un organisme notificat acreditat per ENAC, inclòs tractament de la base tipus salican o equivalent.	1.521,48000	€
BHWM3000	u	Part proporcional d'accessoris per a bàculs	40,05000	€
BJM33BP0	u	Ventosa automàtica (vàlvula antisifó) per a roscar de 1" de diàmetre nominal, de plàstic	6,47000	€
BJMIUZZZ	u	Escomesa d'aigua i comptador.	3.500,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJS1U065	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 65 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 70 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	184,10000	€
BJS1UZ10	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	30,00000	€
BJS5U020	m	Tub de polietilè de densitat baixa de 17 mm de diàmetre exterior, amb gotejadors termosoldats interiorment, autocompensant i antisucció tipus Unitecline o equivalent, per a un cabal de 3,5 l/h, amb una separació entre gotejadors de 30 cm	1,26000	€
BJSAU011	u	Programador SBP120B8P- PROGRAMADOR 9V, 2 EST. VIA BLUETOOTH de SAMCLA	572,00000	€
BJSBB20Z	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material metàl·lic, de 9 V de HUNTER o equivalent, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal i de pressió	175,10000	€
BJSWE100	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´	3,77000	€
BJSZU100	u	Pericó antivandàlic de polietilè de 32x24, i 26 cm d'alçària, per a muntar sobre graves amb tancament de seguretat	8,52000	€
BJSZUR10	u	Vàlvula antisifó o de rentat per a purgat o rentat de les canonades de degoteig	10,41000	€
BQ115BA1	u	Cadira tipus NOMO d'ESCOFET o equivalent, llargària 0,70 m, de fusta de pi nòrdic certificada FSC, tractada en autoclau i tractament protector fungicida, insecticida i hidrofugant, estructura d'acer zincat pintat color plata, inclòs tractament antigraffiti aplicat a les superfícies de fusta, amb fixacions mecàniques.	514,07000	€
BQ135E75	u	Peça d'escocell tipus SERP d'ESCOFET o equivalent, de formigó armat amb acabat decapat i hidrofugat.	980,00000	€
BQ21YH70	u	Paperera tipus Barcelona de Fundición Dúctil Fábregas o equivalent de 60 l de capacitat formada per cubeta abatible de planxa d'acer perforada amb acabat esmaltat, amb cendrer incorporat i suports laterals de tub d'acer de 40 mm de diàmetre, de 90 cm d'alçària total	118,70000	€
BQ44ZZ71	u	Separador de cautxú i fixacions mecàniques al paviment,segons DT i indicacions de la DF	125,00000	€
BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	36,87000	€
BR43512C	u	Ginkgo biloba de perímetre de 20 a 25 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	241,63000	€
BR4351ZZ	u	Ginkgo biloba de perímetre de 18 a 20 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	171,21000	€
BR44J22B	u	Pyrus calleryana Chanticleer de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	174,97000	€
BR45B82C	u	Tilia cordata Greenspire de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	177,40000	€
BRZ21A30	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 3 m de llargària	10,24000	€
BRZ22510	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	0,41000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
D060M022	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	**Rend.: 1,000**				**73,20000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	0,900	/R x	22,29000	= 20,06100		
				Subtotal:		20,06100		20,06100
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	1,54000	= 0,27720		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	106,66000	= 15,99900		
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	16,19000	= 10,52350		
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	16,03000	= 24,84650		
				Subtotal:		51,64620		51,64620
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,20061
			COST DIRECTE					73,20381
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**73,20381**
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**				**79,06000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,29000	= 22,29000		
				Subtotal:		22,29000		22,29000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	= 1,24600		
				Subtotal:		1,24600		1,24600
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,54000	= 0,30800		
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	17,38000	= 28,32940		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	106,66000	= 26,66500		
				Subtotal:		55,30240		55,30240
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,22290
			COST DIRECTE					79,06130
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**79,06130**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

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**				**91,02000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,29000	= 22,29000		
				Subtotal:		22,29000		22,29000
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	17,38000	= 26,41760		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	106,66000	= 40,53080		
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,54000	= 0,30800		
				Subtotal:		67,25640		67,25640
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,22290
		COST DIRECTE						91,01530
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**91,01530**
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**				**154,31000**	**€**
D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**135,35000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	22,29000	= 23,40450		
				Subtotal:		23,40450		23,40450
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	1,54000	= 0,30800		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	106,66000	= 40,53080		
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,24000	= 45,60000		
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	17,38000	= 23,98440		
				Subtotal:		110,42320		110,42320

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,23405
			COST DIRECTE		135,35225
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**135,35225**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-1	**ED356351**	u	Pericó de clavegueró i tapa fixa, de 40x40cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm	**Rend.: 1,000**					**177,50 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,800	/R x	21,46000	=	38,62800	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	3,700	/R x	25,80000	=	95,46000	
					Subtotal:			134,08800	134,08800
Materials									
	B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	73,337	x	0,29000	=	21,26773	
	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	0,0588	x	64,31000	=	3,78143	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032	x	106,66000	=	0,34131	
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,54000	=	0,00154	
	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	0,062	x	154,31000	=	9,56722	
					Subtotal:			34,95923	34,95923
						COST DIRECTE			169,04723
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		8,45236
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**177,49959**
P-2	**F169U010**	u	Cala manual per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, i posterior tapat, tot segons indicacions de la DF	**Rend.: 1,000**					**78,88 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,500	/R x	25,80000	=	38,70000	
	A0140000	h	Manobre	1,500	/R x	21,46000	=	32,19000	
					Subtotal:			70,89000	70,89000
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,200	/R x	15,86000	=	3,17200	
					Subtotal:			3,17200	3,17200
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,06335
						COST DIRECTE			75,12535
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,75627
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**78,88162**
P-3	**F2149I0P4**	u	Demolició d'escocell col·locat sobre formigó amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual sobre camió o contenidor, en entorn urbà.	**Rend.: 1,000**					**39,83 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,734	/R x	22,29000	=	16,36086	
	A0140000	h	Manobre	0,734	/R x	21,46000	=	15,75164	
					Subtotal:			32,11250	32,11250
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,367	/R x	15,86000	=	5,82062	
					Subtotal:			5,82062	5,82062
					COST DIRECTE				37,93312
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,89666
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**39,82978**

P-4	**F214YHZ11**	m2	Demolició de gual de vianants i vehicles, de peça granítica o de formigó sobre base de formigó, de 10 a 15 cm de gruix i <= 1.2 m d'amplària amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	**Rend.: 1,000**				**26,72**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,4925	/R x	22,29000	=	10,97783	
	A0140000	h	Manobre	0,4925	/R x	21,46000	=	10,56905	
					Subtotal:			21,54688	21,54688
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,2462	/R x	15,86000	=	3,90473	
					Subtotal:			3,90473	3,90473
					COST DIRECTE				25,45161
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,27258
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**26,72419**

P-5	**F2191306**	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**4,06**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,040	/R x	65,34000	=	2,61360	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	52,25000	=	1,25400	
					Subtotal:			3,86760	3,86760
					COST DIRECTE				3,86760
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,19338
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,06098**

P-6	**F2193A06**	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió	**Rend.: 1,000**				**4,40**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,043	/R x	65,34000	=	2,80962	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0265	/R x	52,25000 =	1,38463	
					Subtotal:		4,19425	4,19425
					COST DIRECTE			4,19425
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,20971
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,40396**
P-7	**F2194JF5**	m2	Demolició de paviment de panots 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								
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,072	/R x	65,34000 =	4,70448	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	52,25000 =	1,25400	
					Subtotal:		5,95848	5,95848
					COST DIRECTE			5,95848
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,29792
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,25640**
P-8	**F2194XL5**	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**Rend.: 1,000**				**4,09 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0039	/R x	94,89000 =	0,37007	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,054	/R x	65,34000 =	3,52836	
					Subtotal:		3,89843	3,89843
					COST DIRECTE			3,89843
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,19492
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,09335**
P-9	**F219FBC0**	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**Rend.: 1,000**				**5,55 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,170	/R x	22,29000 =	3,78930	
					Subtotal:		3,78930	3,78930
Maquinària								
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,170	/R x	8,46000 =	1,43820	
					Subtotal:		1,43820	1,43820

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,05684
				COST DIRECTE				5,28434
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,26422
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,54856**

P-10	**F219YAL5**	m2	Demolició de base de formigó, de fins a 20 cm de gruix, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	**Rend.: 1,000**					**4,96**	**€**
					Unitats		Preu	Parcial		Import
Maquinària										
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t		0,0078	/R x	94,89000	= 0,74014		
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador		0,061	/R x	65,34000	= 3,98574		
						Subtotal:		4,72588		4,72588
				COST DIRECTE						4,72588
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %					0,23629
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,96217**

P-11	**F21D41ZZ**	m	Demolició de claveguera inclòs recobriment i solera, inclòs part proporcional de pous i registres, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**Rend.: 1,000**					**7,64**	**€**
					Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0150000	h	Manobre especialista		0,150	/R x	22,29000	= 3,34350		
						Subtotal:		3,34350		3,34350
Maquinària										
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics		0,090	/R x	15,86000	= 1,42740		
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t		0,047	/R x	52,25000	= 2,45575		
						Subtotal:		3,88315		3,88315
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,05015
				COST DIRECTE						7,27680
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %					0,36384
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,64064**

P-12	**F21DQUZ2**	u	Arrancada de reixa i demolició d'embornal de 70x30x85 cm, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, i anul·lació d'embornal i tapiat de les connexions, tot segons indicacions de la DF.	**Rend.: 1,000**					**44,42**	**€**
					Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0140000	h	Manobre		0,120	/R x	21,46000	= 2,57520		
						Subtotal:		2,57520		2,57520
Maquinària										
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t		0,145	/R x	52,25000	= 7,57625		
						Subtotal:		7,57625		7,57625
Materials										
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200		0,500	x	64,31000	= 32,15500		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I					
					Subtotal:		32,15500	32,15500
				COST DIRECTE				42,30645
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		2,11532
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**44,42177**
P-13	**F21H1AZ3**	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, o fixada a façana, inclòs 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	**Rend.: 1,000**				**124,39 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	26,67000 =	13,33500	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	21,46000 =	4,29200	
					Subtotal:		17,62700	17,62700
Maquinària								
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,500	/R x	49,01000 =	24,50500	
	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	
					Subtotal:		100,57925	100,57925
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,26441
				COST DIRECTE				118,47066
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		5,92353
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**124,39419**
P-14	**F21Q1121**	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**11,31 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x	22,29000 =	4,45800	
					Subtotal:		4,45800	4,45800
Maquinària								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,100	/R x	15,86000 =	1,58600	
	C1503000	h	Camió grua	0,100	/R x	46,56000 =	4,65600	
					Subtotal:		6,24200	6,24200
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,06687
				COST DIRECTE				10,76687
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,53834
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,30521**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-15	**F21Q2501**	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**4,81 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150	/R x	22,29000 =	3,34350	
					Subtotal:		3,34350	3,34350
Maquinària								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,075	/R x	15,86000 =	1,18950	
					Subtotal:		1,18950	1,18950
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,05015
				COST DIRECTE				4,58315
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,22916
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,81231**
P-16	**F21QQB01**	u	Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**8,02 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,250	/R x	22,29000 =	5,57250	
					Subtotal:		5,57250	5,57250
Maquinària								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,125	/R x	15,86000 =	1,98250	
					Subtotal:		1,98250	1,98250
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,08359
				COST DIRECTE				7,63859
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,38193
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,02052**
P-17	**F21QQBZ1**	u	Retirada de separador de carril bici i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**7,60 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,250	/R x	22,29000 =	5,57250	
					Subtotal:		5,57250	5,57250
Maquinària								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,100	/R x	15,86000 =	1,58600	
					Subtotal:		1,58600	1,58600
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,08359
				COST DIRECTE				7,24209
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,36210
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,60419**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-18	**F221C472**	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**Rend.: 1,000**				**4,17 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045	/R x	88,19000 =	3,96855	
					Subtotal:		3,96855	3,96855
					COST DIRECTE			3,96855
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,19843
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,16698**
P-19	**F222142Z**	m3	Excavació de rasa i pou, en qualsevol tipus de terreny i en presència de serveis, realitzada amb mitjans mecànics i manuals i càrrega mecànica sobre camió	**Rend.: 1,000**				**10,10 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	21,46000 =	2,14600	
					Subtotal:		2,14600	2,14600
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,143	/R x	52,25000 =	7,47175	
					Subtotal:		7,47175	7,47175
					COST DIRECTE			9,61775
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,48089
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,09864**
P-20	**F2221774**	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora	**Rend.: 1,000**				**10,54 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,125	/R x	22,29000 =	2,78625	
	A0140000	h	Manobre	0,125	/R x	21,46000 =	2,68250	
					Subtotal:		5,46875	5,46875
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0725	/R x	52,25000 =	3,78813	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,125	/R x	5,57000 =	0,69625	
					Subtotal:		4,48438	4,48438
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08203
					COST DIRECTE			10,03516
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,50176
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,53692**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-21	**F222177Z**	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, amb mitjans manuals i mecànica i en presència de serveis, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora	**Rend.: 1,000**					**10,54 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,125	/R x	22,29000	=	2,78625	
	A0140000	h	Manobre	0,125	/R x	21,46000	=	2,68250	
					Subtotal:			5,46875	5,46875
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0725	/R x	52,25000	=	3,78813	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,125	/R x	5,57000	=	0,69625	
					Subtotal:			4,48438	4,48438
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08203
				COST DIRECTE					10,03516
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,50176
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,53692**
P-22	**F223U105**	m	Excavació de rasa amb mitjans mecànics per a instal·lacions de 40x50 cm, amb mitjans manuals i mecànica i en presència de serveis, inclou el piconatge del fons, aportació de 20 cm de sorra garbellada, resta del reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació. Inclou banda de senyalització.	**Rend.: 1,000**					**8,52 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	21,46000	=	2,14600	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	22,29000	=	2,22900	
					Subtotal:			4,37500	4,37500
Maquinària									
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,080	/R x	5,57000	=	0,44560	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0338	/R x	52,25000	=	1,76605	
					Subtotal:			2,21165	2,21165
Materials									
	B031U210	m3	Sorra garbellada 3- 5 mm, cantell rodó, neta, sense argila	0,100	x	11,83000	=	1,18300	
	BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,050	x	0,27000	=	0,28350	
					Subtotal:			1,46650	1,46650
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06563
				COST DIRECTE					8,11878
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,40594
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,52471**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-23	**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-24	**F2285M00**	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	**Rend.: 1,000**					**41,34 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x	22,29000	=	4,45800	
					Subtotal:			4,45800	4,45800
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060	/R x	52,25000	=	3,13500	
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,200	/R x	5,49000	=	1,09800	
					Subtotal:			4,23300	4,23300
Materials									
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,800	x	17,01000	=	30,61800	
					Subtotal:			30,61800	30,61800
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,06687
				COST DIRECTE					39,37587
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			1,96879
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**41,34466**
P-25	**F228A1ZZ**	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb material de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, amb compactació del 95% PM	**Rend.: 1,000**					**13,66 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,220	/R x	22,29000	=	4,90380	
					Subtotal:			4,90380	4,90380
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	52,25000	=	6,32225	
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,220	/R x	7,77000	=	1,70940	
					Subtotal:			8,03165	8,03165

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,07356
			COST DIRECTE				13,00901
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,65045
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,65946**
P-26	**F2R5423Z**	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió, inclós temps d'espera per a la càrrega	**Rend.: 1,000**			**7,10 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària							
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,200 /R x	33,80000 =	6,76000	
				Subtotal:		6,76000	6,76000
			COST DIRECTE				6,76000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,33800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,09800**
P-27	**F2RA73GZ**	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), i de mescla bituminosa.	**Rend.: 1,000**			**24,15 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA73G1	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000 x	23,00000 =	23,00000	
				Subtotal:		23,00000	23,00000
			COST DIRECTE				23,00000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			1,15000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**24,15000**
P-28	**F2RA7LP1**	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**			**8,40 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA7LP1	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000 x	8,00000 =	8,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			8,00000	8,00000
				COST DIRECTE				8,00000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,40000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,40000**

P-29	**F711X864**	m	Protecció durant les obres i posterior reparació de façana i/o marxapeu, incloent neteja i preparació de la base, impermeabilització aplicació de morter de reparació, col·locació de material de revestiment i acabat de la trobada amb el paviment, tot segons indicacions de la DF	**Rend.: 1,000**				**11,59**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,180	/R x	25,80000	= 4,64400		
	A0150000	h	Manobre especialista	0,180	/R x	22,29000	= 4,01220		
				Subtotal:			8,65620	8,65620	
Materials									
	B071N000	kg	Morter de reparació	1,200	x	1,88000	= 2,25600		
				Subtotal:			2,25600	2,25600	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,12984	
				COST DIRECTE				11,04204	
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	0,55210	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,59415**	

P-30	**F711X8ZZ**	dia	Ajudes d'obra civil per a ajudes d'obra civil, repassos i acabats associats a les actuacions de soterrament de les línies aèries.	**Rend.: 1,000**				**410,02**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	8,000	/R x	22,29000	= 178,32000		
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	8,000	/R x	25,80000	= 206,40000		
				Subtotal:			384,72000	384,72000	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	5,77080	
				COST DIRECTE				390,49080	
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%	19,52454	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**410,01534**	

P-31	**F7B451H0**	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 275 a 300 g/m2, col·locat sense adherir	**Rend.: 1,000**				**3,00**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	23,07000	= 0,46140		
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	25,99000	= 1,03960		
				Subtotal:			1,50100	1,50100	
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B7B151H0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 275 a 300 g/m2	1,100	x	1,21000	=	1,33100	
					Subtotal:			1,33100	1,33100
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02252
				COST DIRECTE					2,85452
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,14273
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,99724**
P-32	**F9233J1Z**	m3	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària, gruixuda (D25 mm o segons DF), amb estesa i piconatge del material	**Rend.: 1,000**					**44,55 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	21,46000	=	1,07300	
					Subtotal:			1,07300	1,07300
Maquinària									
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x	69,12000	=	1,38240	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	62,45000	=	2,18575	
					Subtotal:			3,56815	3,56815
Materials									
	B03313Z0	t	Grava de pedrera de pedra calcària, gruixuda (D25 mm)	1,870	x	20,20000	=	37,77400	
					Subtotal:			37,77400	37,77400
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01610
				COST DIRECTE					42,43125
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,12156
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**44,55281**
P-33	**F9233J2Z**	m3	Base de grava de pedrera de pedra calcària, fina (D10 mm o segons DF), amb estesa i piconatge del material	**Rend.: 1,000**					**48,28 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	21,46000	=	1,07300	
					Subtotal:			1,07300	1,07300
Maquinària									
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x	69,12000	=	1,38240	
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	62,45000	=	2,18575	
					Subtotal:			3,56815	3,56815
Materials									
	B03313Z2	t	Grava de pedrera de pedra calcària, fina (D10 mm o segons DF)	1,870	x	22,10000	=	41,32700	
					Subtotal:			41,32700	41,32700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01610
				COST DIRECTE				45,98425
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		2,29921
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**48,28346**

P-34	**F931201J**	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	**Rend.: 1,000**					**26,44**	**€**
					Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0140000	h	Manobre		0,050	/R x	21,46000 =	1,07300		
				Subtotal:				1,07300		1,07300
Maquinària										
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3		0,025	/R x	44,58000 =	1,11450		
	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		
				Subtotal:				6,06505		6,06505
Materials										
	B0111000	m3	Aigua		0,050	x	1,54000 =	0,07700		
	B0372000	m3	Tot-u artificial		1,150	x	15,61000 =	17,95150		
				Subtotal:				18,02850		18,02850
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,01610
				COST DIRECTE						25,18265
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,25913
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,44178**

P-35	**F9365H11**	m3	Base de formigó HM-20 / B / 20 / I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	**Rend.: 1,000**					**86,03**	**€**
					Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0140000	h	Manobre		0,450	/R x	21,46000 =	9,65700		
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública		0,150	/R x	25,80000 =	3,87000		
				Subtotal:				13,52700		13,52700
Maquinària										
	C2005000	h	Regle vibratori		0,150	/R x	4,51000 =	0,67650		
				Subtotal:				0,67650		0,67650
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	64,31000 =	67,52550		
				Subtotal:				67,52550		67,52550

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,20291
			COST DIRECTE				81,93191
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		4,09660
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**86,02850**

P-36 **F96AU010** m Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió **Rend.: 1,000** **38,77 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x	25,80000	=	3,87000	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	21,46000	=	3,21900	
					Subtotal:			7,08900	7,08900
Materials									
	B96AUG10	m	Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	1,050	x	25,69000	=	26,97450	
	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	61,26000	=	2,75670	
					Subtotal:			29,73120	29,73120
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,10634
			COST DIRECTE						36,92654
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,84633
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**38,77286**

P-37 **F9715G11** m3 Base per a rigola amb formigó HM-20 / P / 20 / I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat **Rend.: 1,000** **93,78 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200	/R x	25,80000	=	5,16000	
	A0140000	h	Manobre	0,600	/R x	21,46000	=	12,87600	
					Subtotal:			18,03600	18,03600
Maquinària									
	C2005000	h	Regle vibratori	0,060	/R x	4,51000	=	0,27060	
					Subtotal:			0,27060	0,27060
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	1,100	x	64,31000	=	70,74100	
					Subtotal:			70,74100	70,74100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,27054
			COST DIRECTE			89,31814
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,46591
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**93,78405**

P-38 **F97433EZ** m Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de color negre o segons DT, de 30x30x8 cm, rejuntades amb beurada de ciment de color — **Rend.: 1,000** — **19,82 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	25,80000	=	7,74000	
	A0140000	h	Manobre	0,105	/R x	21,46000	=	2,25330	
					Subtotal:			9,99330	9,99330
Maquinària									
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,105	/R x	1,42000	=	0,14910	
					Subtotal:			0,14910	0,14910
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	0,0189	x	36,33000	=	0,68664	
	B97423Z1	m	Peça de 30 cm d'amplària amb peces de color negre o segons DT, de 30x30x8 cm,	1,020	x	7,74000	=	7,89480	
					Subtotal:			8,58144	8,58144
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,14990
			COST DIRECTE						18,87374
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,94369
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,81743**

P-39 **F9F161Y8** m2 Paviment drenant amb peça de formigó, amb peça de 40x40x12cm amb 40% de trama, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, inclòs part proporcional de peces d'extrem i cantonada i reblert amb graveta fina, tot segons especejament de plànols i indicacions de la DF. — **Rend.: 1,000** — **66,74 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,700	/R x	25,80000	=	18,06000	
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	21,46000	=	8,58400	
					Subtotal:			26,64400	26,64400
Materials									
	B03313Z2	t	Grava de pedrera de pedra calcària, fina (D10 mm o segons DF)	0,200	x	22,10000	=	4,42000	
	B9F163ZZ	m2	Peça de formigó, de forma rectangular, de 40x40x12cm i 40% de trama, de color i acabat segons DF, inclòs part proporcional de peces de cantonada i d'extrem.	1,000	x	32,10000	=	32,10000	
					Subtotal:			36,52000	36,52000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,39966
				COST DIRECTE				63,56366
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		3,17818
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**66,74184**

P-40	**F9F161Y9**	m2	Paviment drenant amb peça de formigó, de forma rectangular, de 40x60x10cm, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, amb separadors, col·locada al trencajunt sobre base de sorra estabillitzada amb calç de 5cm, tot segons especejament de plànols i indicacions de la DF.	**Rend.: 1,000**					**67,32**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0140000	h	Manobre	0,340	/R x	21,46000	=	7,29640		
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,680	/R x	25,80000	=	17,54400		
					Subtotal:			24,84040		24,84040
Materials										
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,120	x	17,01000	=	2,04120		
	B9F161ZE	m2	Peça de formigó, de forma rectangular, de 40x60x10cm de color i acabat segons DF, amb separadors	0,980	x	37,35000	=	36,60300		
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x	1,54000	=	0,01540		
	B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	1,000	x	0,24000	=	0,24000		
					Subtotal:			38,89960		38,89960
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,37261
				COST DIRECTE						64,11261
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%			3,20563
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**67,31824**

P-41	**F9F161Z2**	m2	Paviment de peça de formigó, de forma rectangular de 20x30 cm i 8 cm de gruix, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, col·locats amb 3cm morter de ciment M10 pastat i beurada de ciment, segons especejament de plànols i indicacions de la DF.	**Rend.: 1,000**					**51,67**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A0140000	h	Manobre	0,280	/R x	21,46000	=	6,00880		
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,560	/R x	25,80000	=	14,44800		
					Subtotal:			20,45680		20,45680
Materials										
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x	1,54000	=	0,01540		
	B07101A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,050	x	38,33000	=	1,91650		
	B9F161ZZ	m2	Peça de formigó, de forma rectangular de 20x30 cm i 8 cm de gruix, de color i acabat segons indicacions de la DF	1,020	x	23,90000	=	24,37800		
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,020	x	106,66000	=	2,13320		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		28,44310	28,44310
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,30685
				COST DIRECTE			49,20675
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,46034
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**51,66709**
P-42	**F9F161Z3**	m2	Paviment de peça de formigó, de forma rectangular de 10x30 cm i 8 cm de gruix, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, col·locats amb 3cm morter de ciment M10 pastat i beurada de ciment, segons especejament de plànols i indicacions de la DF.	**Rend.: 1,000**			**54,32 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,620	/R x 25,80000 =	15,99600	
	A0140000	h	Manobre	0,310	/R x 21,46000 =	6,65260	
				Subtotal:		22,64860	22,64860
Materials							
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,020	x 106,66000 =	2,13320	
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x 1,54000 =	0,01540	
	B9F161Z0	m2	Peça de formigó, de forma rectangular de 10x30 cm i 8 cm de gruix, de color i acabat segons indicacions de la DF	1,020	x 24,20000 =	24,68400	
	B07101A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,050	x 38,33000 =	1,91650	
				Subtotal:		28,74910	28,74910
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,33973
				COST DIRECTE			51,73743
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,58687
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**54,32430**
P-43	**F9F161Z4**	m2	Paviment de peça de formigó, de forma rectangular de 10x10 cm i 8 cm de gruix, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, col·locats amb 3cm morter de ciment M10 pastat i beurada de ciment, segons especejament de plànols i indicacions de la DF.	**Rend.: 1,000**			**55,85 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,355	/R x 21,46000 =	7,61830	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,710	/R x 25,80000 =	18,31800	
				Subtotal:		25,93630	25,93630
Materials							
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,020	x 106,66000 =	2,13320	
	B07101A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,050	x 38,33000 =	1,91650	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B9F161Z9	m2	Peça de formigó, de forma rectangular de 10x10 cm i 8 cm de gruix, de color i acabat segons indicacions de la DF	1,020	x	22,35000	=	22,79700	
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x	1,54000	=	0,01540	
					Subtotal:			26,86210	26,86210
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,38904
			COST DIRECTE						53,18744
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,65937
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**55,84682**
P-44	**F9F161Z6**	m2	Paviment de peça de formigó, de forma rectangular de 10x10 cm i 8 cm de gruix, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, col·locats a l'escocell amb junta oberta, tot segons especejament de plànols i indicacions de la DF.	**Rend.: 1,000**					**49,15 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,720	/R x	25,80000	=	18,57600	
	A0140000	h	Manobre	0,360	/R x	21,46000	=	7,72560	
					Subtotal:			26,30160	26,30160
Materials									
	B9F161Z9	m2	Peça de formigó, de forma rectangular de 10x10 cm i 8 cm de gruix, de color i acabat segons indicacions de la DF	0,900	x	22,35000	=	20,11500	
					Subtotal:			20,11500	20,11500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,39452
			COST DIRECTE						46,81112
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,34056
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**49,15168**
P-45	**F9F161Z9**	m2	Paviment de peça de formigó, de forma rectangular, botonera o ratllat, de Breinco o equivalent, de mides segons DT i color i acabat segons DF, col·locats amb 3cm morter de ciment M10 pastat i beurada de ciment, segons especejament de plànols i indicacions de la DF.	**Rend.: 1,000**					**58,34 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400	/R x	25,80000	=	10,32000	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	21,46000	=	4,29200	
					Subtotal:			14,61200	14,61200
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x	1,54000	=	0,01540	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,020	x	106,66000	=	2,13320	
	B07101A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,050	x	38,33000	=	1,91650	
	B9F161ZY	m2	Paviment de peça de formigó, de forma rectangular, botonera o ratllat, de mides segons DT i color i acabat segons DF	1,020	x	35,95000	=	36,66900	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		40,73410	40,73410
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21918
				COST DIRECTE			55,56528
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,77826
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**58,34354**

P-46 **F9H11751** t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada — **Rend.: 1,000** — **68,41 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	25,80000	=	0,49020	
	A0140000	h	Manobre	0,086	/R x	21,46000	=	1,84556	
				Subtotal:				2,33576	2,33576
Maquinària									
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	54,96000	=	0,54960	
	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	
				Subtotal:				2,13504	2,13504
Materials									
	B9H11751	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític	1,000	x	60,65000	=	60,65000	
				Subtotal:				60,65000	60,65000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,03504
				COST DIRECTE					65,15584
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				3,25779
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**68,41363**

P-47 **F9H11B52** t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada — **Rend.: 1,000** — **64,80 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	25,80000	=	0,49020	
	A0140000	h	Manobre	0,086	/R x	21,46000	=	1,84556	
				Subtotal:				2,33576	2,33576
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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B9H11B52	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari	1,000	x	57,21000 =	57,21000	
					Subtotal:		57,21000	57,21000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,03504
			COST DIRECTE					61,71584
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %			3,08579
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**64,80163**

P-48	**F9J12E70**	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2	**Rend.: 1,000**				**0,61**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,004	/R x	22,29000 =	0,08916		
					Subtotal:		0,08916		0,08916
Maquinària									
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,004	/R x	28,39000 =	0,11356		
					Subtotal:		0,11356		0,11356
Materials									
	B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	1,500	x	0,25000 =	0,37500		
					Subtotal:		0,37500		0,37500
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,00134
			COST DIRECTE						0,57906
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,02895
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,60801**

P-49	**F9J13J40**	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	**Rend.: 1,000**				**0,43**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,003	/R x	22,29000 =	0,06687		
					Subtotal:		0,06687		0,06687
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									
	B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	1,000	x	0,24000 =	0,24000		
					Subtotal:		0,24000		0,24000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00100
			COST DIRECTE				0,41427
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,02071
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,43499**

P-50 **F9WZV010** u Desmuntatge i col·locació a nova rasant de marc i tapa de registres de serveis situats a calçada o a vorera. **Rend.: 2,000** **33,63 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,29000	=	11,14500	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	25,80000	=	12,90000	
					Subtotal:			24,04500	24,04500
Materials									
	B07101A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,202	x	38,33000	=	7,74266	
					Subtotal:			7,74266	7,74266
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,24045
			COST DIRECTE						32,02811
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,60141
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,62952**

P-51 **FBA24517** m Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual **Rend.: 1,000** **3,21 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,017	/R x	25,80000	=	0,43860	
	A0140000	h	Manobre	0,0085	/R x	21,46000	=	0,18241	
					Subtotal:			0,62101	0,62101
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									
	BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,408	x	4,49000	=	1,83192	
	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:			2,19708	2,19708

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00932
				COST DIRECTE				3,05836
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,15292
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,21127**

P-52	**FBA27517**	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	**Rend.: 1,000**			**3,89**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,019	/R x	25,80000 =	0,49020	
	A0140000	h	Manobre	0,0095	/R x	21,46000 =	0,20387	
					Subtotal:		0,69407	0,69407
Maquinària								
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0095	/R x	27,17000 =	0,25812	
					Subtotal:		0,25812	0,25812
Materials								
	BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,510	x	4,49000 =	2,28990	
	BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,255	x	1,79000 =	0,45645	
					Subtotal:		2,74635	2,74635
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01041
				COST DIRECTE				3,70895
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,18545
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,89440**

P-53	**FBB13121**	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	**Rend.: 1,000**			**80,46**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	26,67000 =	4,00050	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	22,91000 =	3,43650	
					Subtotal:		7,43700	7,43700
Maquinària								
	C1503000	h	Camió grua	0,038	/R x	46,56000 =	1,76928	
					Subtotal:		1,76928	1,76928
Materials								
	BBM11203	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x	67,31000 =	67,31000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		67,31000	67,31000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11156
				COST DIRECTE			76,62784
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,83139
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**80,45923**

P-54 **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** **78,30 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	26,67000	=	6,66750	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	22,91000	=	5,72750	
					Subtotal:			12,39500	12,39500
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 %			0,18593
				COST DIRECTE					74,56765
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			3,72838
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**78,29603**

P-55 **FBB13351** u Placa octogonal 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** **89,09 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	22,91000	=	5,72750	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	26,67000	=	6,66750	
					Subtotal:			12,39500	12,39500
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,062	/R x	46,56000	=	2,88672	
					Subtotal:			2,88672	2,88672
Materials									
	BBM13603	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x	69,38000	=	69,38000	
					Subtotal:			69,38000	69,38000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18593
COST DIRECTE			84,84765
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,24238
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**89,09003**

P-56 **FBB23201** u Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **78,20 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	22,91000	=	2,74920	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	26,67000	=	3,20040	
					Subtotal:			5,94960	5,94960
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,030	/R x	46,56000	=	1,39680	
					Subtotal:			1,39680	1,39680
Materials									
	BBM1AHA3	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x	67,04000	=	67,04000	
					Subtotal:			67,04000	67,04000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,08924
COST DIRECTE		74,47564
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,72378
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**78,19943**

P-57 **FBB34420** u Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de mides segons DT i indicacions de la DF, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada al senyal **Rend.: 1,000** **52,12 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	26,67000	=	2,66700	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	22,91000	=	2,29100	
					Subtotal:			4,95800	4,95800
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,025	/R x	46,56000	=	1,16400	
					Subtotal:			1,16400	1,16400
Materials									
	BBM1EB13	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 30x15 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x	43,44000	=	43,44000	
					Subtotal:			43,44000	43,44000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,07437
			COST DIRECTE				49,63637
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		2,48182
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**52,11819**

P-58	**FBB4A0ZZ**	u	Subministrament, col·locació i retirada a final d'obra del cartell informatiu de les obres, de dimensions i disseny segons indicacions de la DF i dels tècnics municipals, acabat amb làmina reflectora RA1, fixat mecànicament sobre suports de perfils metàl·lics, inclòs fonamentacions.	**Rend.: 1,000**				**551,37**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,300	/R x	25,80000	= 7,74000		
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	21,46000	= 6,43800		
					Subtotal:		14,17800		14,17800
Maquinària									
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,100	/R x	49,01000	= 4,90100		
					Subtotal:		4,90100		4,90100
Materials									
	BBMZ1C20	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	8,000	x	16,62000	= 132,96000		
	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	64,31000	= 12,86200		
	BBM3ZZ00	u	Cartell informatiu, acabat amb làmina reflectora RA1, fixat mecànicament sobre suports de perfils metàl·lics.	1,000	x	360,00000	= 360,00000		
					Subtotal:		505,82200		505,82200
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,21267
			COST DIRECTE						525,11367
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			26,25568
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**551,36935**

P-59	**FBBZ1220**	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat	**Rend.: 1,000**				**23,37**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,050	/R x	25,80000	= 1,29000		
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	21,46000	= 2,14600		
					Subtotal:		3,43600		3,43600
Materials									
	BBMZ1C20	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	1,000	x	16,62000	= 16,62000		
	D060M022	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,0294	x	73,20381	= 2,15219		
					Subtotal:		18,77219		18,77219

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,05154
			COST DIRECTE			22,25973
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,11299
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,37272**

P-60	**FD5J5288**	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4 sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I	**Rend.: 1,000**				**149,10**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	2,355	/R x	25,80000	=	60,75900	
	A0140000	h	Manobre	2,355	/R x	21,46000	=	50,53830	
					Subtotal:			111,29730	111,29730
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,003	x	1,54000	=	0,00462	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0092	x	106,66000	=	0,98127	
	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	64,31000	=	4,24446	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	79,9995	x	0,19000	=	15,19991	
	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	0,0945	x	91,01530	=	8,60095	
					Subtotal:			29,03121	29,03121
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,66946
			COST DIRECTE						141,99797
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		7,09990
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**149,09787**

P-61	**FD5ZY010**	u	Subministrament de marc i reixa d'embornal abatible i reversible de 70x30 cm, de barres diagonals amb un sol nervi longitudinal, de fosa dúctil, classe C250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament, homologada com a model BARCELONA 1	**Rend.: 1,000**				**206,20**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,420	/R x	25,80000	=	10,83600	
	A0140000	h	Manobre	0,420	/R x	21,46000	=	9,01320	
					Subtotal:			19,84920	19,84920
Materials									
	BD5ZV010	u	Marc i reixa d'embornal abatible i reversible de 70x30 cm, de barres diagonals amb un sol nervi longitudinal, de fosa dúctil, classe C250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament, homologada com a model BARCELONA 1	1,000	x	175,00000	=	175,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,040	x	33,24000	=	1,32960	
					Subtotal:			176,32960	176,32960
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,19849
				COST DIRECTE					196,37729
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		9,81886
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**206,19616**
P-62	**FD7FR511**	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs part proporcional de peça CLIP i perforació del tub amb corona i peces especials.	**Rend.: 1,000**					**70,49 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	23,07000	=	4,61400	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	25,99000	=	5,19800	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	21,46000	=	2,14600	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	25,80000	=	2,58000	
					Subtotal:			14,53800	14,53800
Materials									
	BDGZYHD0	u	Peça clip elastomèric de PVC per a connectar clavegueró de diàmetre 250 mm	0,120	x	114,33000	=	13,71960	
	B0907100	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	0,100	x	16,16000	=	1,61600	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,1943	x	17,01000	=	3,30504	
	BDY3BB00	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=250 mm	1,000	x	0,86000	=	0,86000	
	BDW3BB00	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=250 mm	0,330	x	57,20000	=	18,87600	
	BD7FR510	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	11,67000	=	14,00400	
					Subtotal:			52,38064	52,38064
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21807
				COST DIRECTE					67,13671
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		3,35684
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**70,49355**
P-63	**FD7FR611**	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 315 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs part proporcional de peça CLIP i perforació del tub amb corona i peces especials.	**Rend.: 1,000**					**114,80 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	25,80000	=	3,87000	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	21,46000	=	3,21900	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	23,07000	=	6,92100	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	25,99000	=	7,79700	
					Subtotal:			21,80700	21,80700
Materials									
	BDGZYGE0	u	Peça clip elastomèric de PVC per a connectar clavegueró de diàmetre 315 mm, a un col·lector de fins a diàmetre 630 mm	0,080	x	133,43000	=	10,67440	
	B0907100	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	0,100	x	16,16000	=	1,61600	
	BDY3BC00	u	Element de muntatge per a tub de pvc de d=315 mm	1,000	x	2,15000	=	2,15000	
	BDW3BC00	u	Accessori genèric per a tub de pvc de d=315 mm	0,330	x	143,64000	=	47,40120	
	BD7FR610	m	Tub de pvc-u de paret massissa per a sanejament sense pressió, de dn 315 mm i de sn 4 (4 kn/m2) de rigidesa anular, segons norma une-en 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	18,14000	=	21,76800	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,2111	x	17,01000	=	3,59081	
					Subtotal:			87,20041	87,20041
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,32711
			COST DIRECTE						109,33452
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		5,46673
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**114,80124**

P-64	**FD7JG1ZZ**	m	Xarxa provisional de clavegueram durant l'execució de les obres, amb tub D250mm i part proporcional de connexions, tot segons indicacions de la DF.	**Rend.: 1,000**	**13,43**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	22,91000	=	3,20740	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	26,67000	=	3,73380	
					Subtotal:			6,94120	6,94120
Materials									
	BD7JG140	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 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	1,020	x	5,63000	=	5,74260	
					Subtotal:			5,74260	5,74260
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10412
			COST DIRECTE						12,78792
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,63940
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,42731**

P-65	**FD7JL1Z6**	m	Claveguera amb tub polipropilè, amb paret interna llisa i externa corrugada, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15cm	**Rend.: 1,000**	**44,07**	**€**

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,280	/R x	22,91000	=	6,41480	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,280	/R x	26,67000	=	7,46760	
					Subtotal:			13,88240	13,88240
Materials									
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,320	x	17,01000	=	5,44320	
	BD7JLZ80	m	Tub polipropilè, amb paret interna llisa i externa corrugada, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, unió de maniguets	1,020	x	22,00000	=	22,44000	
					Subtotal:			27,88320	27,88320
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,20824
					COST DIRECTE				41,97384
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		2,09869
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**44,07253**
P-66	**FD7JNZ86**	m	Claveguera amb tub polipropilè, amb paret interna llisa i externa corrugada, de diàmetre nominal exterior 500 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15cm	**Rend.: 1,000**					**59,06 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,390	/R x	22,91000	=	8,93490	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,390	/R x	26,67000	=	10,40130	
					Subtotal:			19,33620	19,33620
Materials									
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,350	x	17,01000	=	5,95350	
	BD7JZ180	m	Tub polipropilè, amb paret interna llisa i externa corrugada, de diàmetre nominal exterior 500 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, unió de maniguets.	1,020	x	30,07000	=	30,67140	
					Subtotal:			36,62490	36,62490
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,29004
					COST DIRECTE				56,25114
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		2,81256
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**59,06370**
P-67	**FD7JQZ86**	m	Claveguera amb tub polipropilè, amb paret interna llisa i externa corrugada, de diàmetre nominal exterior 630 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15cm	**Rend.: 1,000**					**85,64 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,490	/R x	26,67000	=	13,06830	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,490	/R x	22,91000	=	11,22590	
					Subtotal:			24,29420	24,29420
Materials									
	BD7JQZZ0	m	Tub polipropilè, amb paret interna llisa i externa corrugada, de diàmetre nominal exterior 630 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, unió de maniguets	1,020	x	48,78000	=	49,75560	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,420	x	17,01000	=	7,14420	
					Subtotal:			56,89980	56,89980
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,36441
				COST DIRECTE					81,55841
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		4,07792
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**85,63633**
P-68	**FD7JQZZZ**	m	Inspecció amb càmera de les noves instal·lacions de clavegueram.	**Rend.: 1,000**					**4,06 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x	25,80000	=	3,87000	
					Subtotal:			3,87000	3,87000
				COST DIRECTE					3,87000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,19350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,06350**
P-69	**FD9FY747**	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de PVC de diàmetre 315 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	**Rend.: 1,000**					**14,58 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,108	/R x	21,46000	=	2,31768	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,108	/R x	25,80000	=	2,78640	
					Subtotal:			5,10408	5,10408
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	0,1353	x	64,31000	=	8,70114	
					Subtotal:			8,70114	8,70114
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07656
				COST DIRECTE					13,88178
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,69409
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,57587**
P-70	**FD9FY74A**	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de PVC de diàmetre 250 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	**Rend.: 1,000**					**13,39 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,105	/R x	21,46000	=	2,25330	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,105	/R x	25,80000	=	2,70900	
					Subtotal:			4,96230	4,96230
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	64,31000	=	7,71720	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		7,71720	7,71720
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07443
				COST DIRECTE			12,75393
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,63770
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,39163**
P-71	**FD9FY947**	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de diàmetre 400 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	**Rend.: 1,000**			**17,41 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,126	/R x 25,80000 =	3,25080	
	A0140000	h	Manobre	0,126	/R x 21,46000 =	2,70396	
				Subtotal:		5,95476	5,95476
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	0,1639	x 64,31000 =	10,54041	
				Subtotal:		10,54041	10,54041
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08932
				COST DIRECTE			16,58449
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,82922
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,41372**
P-72	**FD9FYB47**	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de diàmetre 500 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	**Rend.: 1,000**			**20,40 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,144	/R x 25,80000 =	3,71520	
	A0140000	h	Manobre	0,144	/R x 21,46000 =	3,09024	
				Subtotal:		6,80544	6,80544
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	0,1947	x 64,31000 =	12,52116	
				Subtotal:		12,52116	12,52116
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10208
				COST DIRECTE			19,42868
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,97143
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,40012**
P-73	**FD9FYB67**	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de diàmetre 630 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	**Rend.: 1,000**			**28,14 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0140000	h	Manobre	0,170	/R x	21,46000	=	3,64820	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,170	/R x	25,80000	=	4,38600	
					Subtotal:			8,03420	8,03420
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	0,290	x	64,31000	=	18,64990	
					Subtotal:			18,64990	18,64990
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12051
			COST DIRECTE						26,80461
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,34023
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**28,14484**

P-74	**FDB2A4ZD**	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-35/P/20/I+Qc de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de fins a diàmetre 630 cm	**Rend.: 1,000**					**71,89 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,420	/R x	25,80000	=	10,83600	
	A0140000	h	Manobre	0,420	/R x	21,46000	=	9,01320	
					Subtotal:			19,84920	19,84920
Materials									
	B064L43C	m3	Formigó HM-35/P / 20 / I + Qc de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + Qc	0,5387	x	89,69000	=	48,31600	
					Subtotal:			48,31600	48,31600
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,29774
			COST DIRECTE						68,46294
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		3,42315
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**71,88608**

P-75	**FDD15528**	m	Paret per a pou circular de D=80 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4	**Rend.: 1,000**					**225,93 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	3,793	/R x	21,46000	=	81,39778	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	3,793	/R x	25,80000	=	97,85940	
					Subtotal:			179,25718	179,25718
Materials									
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	99,042	x	0,19000	=	18,81798	
	B0111000	m3	Aigua	0,005	x	1,54000	=	0,00770	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0133	x	106,66000	=	1,41858	
	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	0,1426	x	91,01530	=	12,97878	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			compressió, elaborat a l'obra					
				Subtotal:			33,22304	33,22304
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		2,68886
				COST DIRECTE				215,16908
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		10,75845
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**225,92753**
P-76	**FDDZS005**	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**19,67 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	21,46000 =	6,43800	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	25,80000 =	7,74000	
				Subtotal:			14,17800	14,17800
Materials								
	BDDZV001	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	1,000	x	3,63000 =	3,63000	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,009	x	79,06130 =	0,71155	
				Subtotal:			4,34155	4,34155
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,21267
				COST DIRECTE				18,73222
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,93661
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,66883**
P-77	**FDDZUD22**	u	Bastiment i registre de fosa dúctil per a pou de registre, amb tanca i junta, classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei, GEA o equivalent, col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter, tot segons indicacions de la DF i dels tècnics municipals.	**Rend.: 1,000**				**263,86 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,410	/R x	21,46000 =	8,79860	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410	/R x	25,80000 =	10,57800	
				Subtotal:			19,37660	19,37660
Materials								
	BDDZAHD0	u	Bastiment i registre de fosa dúctil per a pou de registre, amb tanca i junta, classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei, GEA o equivalent.	1,000	x	230,44000 =	230,44000	
	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	33,24000 =	1,18667	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		231,62667	231,62667
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,29065
			COST DIRECTE			251,29392
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		12,56470
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**263,85861**
P-78	**FDDZUSZW**	u	Connexió a pou o col·lector existent, tot segons especificacions dels tècnics municipals i indicacions de la DF	**Rend.: 1,000**		**322,80 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013N000	h	Ajudant obra pública	6,000 /R x	23,07000 =	138,42000	
	A0121000	h	Oficial 1a	6,000 /R x	25,80000 =	154,80000	
			Subtotal:			293,22000	293,22000
Maquinària							
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,500 /R x	15,86000 =	7,93000	
			Subtotal:			7,93000	7,93000
Materials							
	B071N000	kg	Morter de reparació	1,000 x	1,88000 =	1,88000	
			Subtotal:			1,88000	1,88000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			4,39830
			COST DIRECTE				307,42830
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %			15,37142
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**322,79972**
P-79	**FDG51311**	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert de rasa amb terres seleccionades, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**Rend.: 1,000**		**5,73 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,083 /R x	22,29000 =	1,85007	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,010 /R x	25,80000 =	0,25800	
	A0140000	h	Manobre	0,020 /R x	21,46000 =	0,42920	
			Subtotal:			2,53727	2,53727
Maquinària							
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,083 /R x	5,57000 =	0,46231	
			Subtotal:			0,46231	0,46231
Materials							
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	1,020 x	0,14000 =	0,14280	
	BDGZP900	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	1,010 x	0,23000 =	0,23230	
	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,	1,050 x	1,95000 =	2,04750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades				
				Subtotal:		2,42260	2,42260
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03806
				COST DIRECTE			5,46024
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,27301
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,73325**
P-80	**FDG54447**	m	Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x40 cm amb formigó HM-20 / P / 20 / I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**Rend.: 1,000**			**23,47 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,025	/R x 25,80000 =	0,64500	
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x 21,46000 =	1,07300	
				Subtotal:		1,71800	1,71800
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	0,1364	x 64,31000 =	8,77188	
	BDGZPA00	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	4,040	x 0,23000 =	0,92920	
	BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	4,200	x 2,46000 =	10,33200	
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	4,080	x 0,14000 =	0,57120	
				Subtotal:		20,60428	20,60428
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02577
				COST DIRECTE			22,34805
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,11740
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,46545**
P-81	**FDG6226S**	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 2 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió, situats en vorera, reblert amb sorra fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, plaques rígides de protecció i senyalització, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**Rend.: 1,000**			**21,06 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,025	/R x 25,80000 =	0,64500	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,0479	/R x 22,29000 =	1,06769	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	21,46000	=	1,07300	
					Subtotal:			2,78569	2,78569
Maquinària									
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,0319	/R x	5,57000	=	0,17768	
					Subtotal:			0,17768	0,17768
Materials									
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	2,040	x	0,14000	=	0,28560	
	BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020	x	0,27000	=	0,27540	
	BDGZP122	m	Placa de polietilè per a protecció de canalitzacions soterrades de Mitja i Baixa tensió de 25x100 cm i 2,1 mm de gruix	2,000	x	2,16000	=	4,32000	
	B0310400	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	0,1449	x	16,92000	=	2,45171	
	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,080	x	4,24000	=	8,81920	
	BDGZPD00	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal	2,100	x	0,43000	=	0,90300	
					Subtotal:			17,05491	17,05491
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04179
				COST DIRECTE					20,06007
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,00300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,06307**

P-82	**FDG6316F**	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 3 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió i 1 de reserva, situats en calçada, reblert amb formigó fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**Rend.: 1,000**		**25,37**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,030	/R x	25,80000	=	0,77400	
	A0140000	h	Manobre	0,060	/R x	21,46000	=	1,28760	
					Subtotal:			2,06160	2,06160
Materials									
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	3,060	x	0,14000	=	0,42840	
	B06NN12A	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/F/20	0,0987	x	65,71000	=	6,48558	
	BDGZPD00	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal	3,200	x	0,43000	=	1,37600	
	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de	3,120	x	4,24000	=	13,22880	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades					
	BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	2,040	x	0,27000 =	0,55080	
					Subtotal:		22,06958	22,06958
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,03092
				COST DIRECTE				24,16210
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		1,20811
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**25,37021**
P-83	**FDGZU010**	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	**Rend.: 1,000**				**0,53 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	22,91000 =	0,22910	
					Subtotal:		0,22910	0,22910
Materials								
	BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020	x	0,27000 =	0,27540	
					Subtotal:		0,27540	0,27540
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00344
				COST DIRECTE				0,50794
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,02540
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,53333**
P-84	**FDK282CZ**	u	Pericó de 40x40x50 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix totalment arrebossades amb morter 1:3, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i base drenant de 20 cm de grava de 15 mm de diàmetre. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, passatubs, tapa de fosa dúctil de 40x40 cm de resistència C-250 i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació.	**Rend.: 1,000**				**210,61 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	25,80000 =	51,60000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	21,46000 =	21,46000	
					Subtotal:		73,06000	73,06000
Materials								
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0128	x	106,66000 =	1,36525	
	BDKZH9BX	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, de pas lliure de 400x400 mm	1,000	x	110,00000 =	110,00000	
	B0111000	m3	Aigua	0,002	x	1,54000 =	0,00308	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	48,0528	x	0,19000 =	9,13003	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0519	x 135,35225 =	7,02478		
					Subtotal:	127,52314		127,52314
				COST DIRECTE				200,58314
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		10,02916
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**210,61230**
P-85	**FDK2UR16**	u	Pericó de 60x60x60 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix totalment arrebossades amb morter 1:3, sobre base drenant de 20 cm de grava de 15 mm de diàmetre. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, passatubs, tapa de fosa dúctil de 60x60 cm de resistència C-250 i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada.	**Rend.: 1,000**				**292,24 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	1,600	/R x	21,46000 =	34,33600	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,600	/R x	25,80000 =	41,28000	
					Subtotal:		75,61600	75,61600
Materials								
	BDKZ3171	u	Bastiment i tapa de fosa dúctil de 60x60 cm de pas lliure, C-250	1,000	x	125,00000 =	125,00000	
	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	
	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	0,600	x	64,31000 =	38,58600	
	B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	0,130	x	19,13000 =	2,48690	
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,150	x	135,35225 =	20,30284	
					Subtotal:		201,57574	201,57574
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		1,13424
				COST DIRECTE				278,32598
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		13,91630
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**292,24228**
P-86	**FDK3UR40**	u	Pericó de 120*60*60 cm de mides interiors, model de la companyia d'aigües, sobre base drenant de graves, lliscada i impermeabilitzada. inclou tubs passamurs de 100 mm de diàmetre, bastiment i tapa metàl·lica amb tirador ocultable	**Rend.: 1,000**				**360,86 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	2,000	/R x	25,80000 =	51,60000	
	A0140000	h	Manobre	2,000	/R x	21,46000 =	42,92000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		94,52000	94,52000
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	0,450	x 64,31000	=	28,93950	
	B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	0,260	x 19,13000	=	4,97380	
	BG22RJ10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	0,400	x 2,28000	=	0,91200	
	BDKZU120	u	Bastiment i tapa metàl·lica per a pericó de serveis 158x68 cm amb tirador ocultable i potes d'ancoratge	1,000	x 153,69000	=	153,69000	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	98,000	x 0,19000	=	18,62000	
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,300	x 135,35225	=	40,60568	
					Subtotal:		247,74098	247,74098
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,41780
				COST DIRECTE				343,67878
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		17,18394
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**360,86272**
P-87	**FDK3UZZA**	u	Connexió de pericó amb vàlvula de desguàs amb el clavegueram existent. Tot inclós segons indicacions de la DF.	**Rend.: 1,000**				**91,78 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,200	/R x	25,80000	= 30,96000	
	A0140000	h	Manobre	1,200	/R x	21,46000	= 25,75200	
					Subtotal:		56,71200	56,71200
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	0,450	x 64,31000	=	28,93950	
	BG22RJ10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	0,400	x 2,28000	=	0,91200	
					Subtotal:		29,85150	29,85150
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,85068
				COST DIRECTE				87,41418
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		4,37071
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**91,78489**
P-88	**FFB18455**	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	**Rend.: 1,000**				**14,86 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	26,67000 =	5,33400	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	22,91000 =	4,58200	
					Subtotal:		9,91600	9,91600
Materials								
	BFB18400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	1,15000 =	1,17300	
	BFYB1805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,06000 =	0,06000	
	BFWB1805	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	9,53000 =	2,85900	
					Subtotal:		4,09200	4,09200
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,14874
				COST DIRECTE				14,15674
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,70784
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,86458**

P-89	**FFB19455**	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	**Rend.: 1,000**				**18,13 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	26,67000 =	5,86740	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,220	/R x	22,91000 =	5,04020	
					Subtotal:		10,90760	10,90760
Materials								
	BFB19400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	1,80000 =	1,83600	
	BFYB1905	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,11000 =	0,11000	
	BFWB1905	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	14,17000 =	4,25100	
					Subtotal:		6,19700	6,19700
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,16361
				COST DIRECTE				17,26821
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,86341
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,13162**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-90	**FFB27455**	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**Rend.: 1,000**					**7,37** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	26,67000	=	2,13360	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	22,91000	=	1,83280	
					Subtotal:			3,96640	3,96640
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	
	BFB27400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	1,33000	=	1,35660	
	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	0,300	x	4,98000	=	1,49400	
					Subtotal:			2,99060	2,99060
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,05950
				COST DIRECTE					7,01650
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,35082
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,36732**
P-91	**FG21137Z**	m	Canalització amb dos tubs de PVC rígid de D=63 mm i 1,2mm de gruix, ERQ.f1.019 i colzes de PVC 63/90/561 Erq.pe.01.0025 i dau de recobriment de 40x18,3cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**Rend.: 1,000**					**15,22** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,010	/R x	25,80000	=	0,25800	
	A0140000	h	Manobre	0,020	/R x	21,46000	=	0,42920	
					Subtotal:			0,68720	0,68720
Materials									
	BG21RD10	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	2,100	x	1,91000	=	4,01100	
	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	0,150	x	64,31000	=	9,64650	
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	1,020	x	0,14000	=	0,14280	
					Subtotal:			13,80030	13,80030

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01031
			COST DIRECTE				14,49781
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,72489
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,22270**

P-92 **FG31H554** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **3,62 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	26,67000	=	1,06680	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	22,87000	=	0,91480	
					Subtotal:			1,98160	1,98160
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	1,41000	=	1,43820	
					Subtotal:			1,43820	1,43820
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02972
			COST DIRECTE						3,44952
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,17248
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,62200**

P-93 **FG380902** m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **8,59 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	26,67000	=	2,66700	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	22,87000	=	3,43050	
					Subtotal:			6,09750	6,09750
Materials									
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,33000	=	0,33000	
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	1,63000	=	1,66260	
					Subtotal:			1,99260	1,99260
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09146
			COST DIRECTE						8,18156
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,40908
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,59064**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-94	**FGD2322D**	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada	**Rend.: 1,000**					**58,01 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,166	/R x	26,67000	=	4,42722	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,166	/R x	22,87000	=	3,79642	
					Subtotal:			8,22364	8,22364
Materials									
	BGD23220	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	1,000	x	42,94000	=	42,94000	
	BGYD2000	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	1,000	x	3,96000	=	3,96000	
					Subtotal:			46,90000	46,90000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,12335
				COST DIRECTE					55,24699
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			2,76235
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**58,00934**
P-95	**FHGAU005**	u	Subministrament i col·locació de quadre d'enllumenat CITY d'ARELSA o equivalent, amb armari antivandàlic amb portes empotrables, pany de seguretat, amb grau de protecció del conjunt IP65, IK 10, completament muntat en bancada, connectat i en funcionament. Inclòs sistema de regulació CLEVER LIGHTING o segons indicacions dels tècnics municipals i de la DF.	**Rend.: 1,000**					**8.867,06 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	26,67000	=	53,34000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	22,87000	=	91,48000	
					Subtotal:			144,82000	144,82000
Materials									
	BG40CI02	u	Quadre d'enllumenat CITY d'ARELSA amb sistema de regulació CLEVER LIGHTING	1,000	x	8.300,00000	=	8.300,00000	
					Subtotal:			8.300,00000	8.300,00000
				COST DIRECTE					8.444,82000
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			422,24100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8.867,06100**
P-96	**FHGAU0Z5**	u	Desconnexió, desmuntatge i retirada del quadre d'enllumenat existent, inclòs càrrega sobre camió i transport a magatzem municipal o a abocador.	**Rend.: 1,000**					**256,96 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	26,67000	=	106,68000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	22,87000	=	91,48000	
					Subtotal:			198,16000	198,16000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	1,000	/R x	46,56000	=	46,56000	
					Subtotal:			46,56000	46,56000
					COST DIRECTE				244,72000
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		12,23600
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**256,95600**
P-97	**FHM1Y520**	u	Columna troncocònica FUL de ESCOFET o equivalent, de 7 m d'alçària, inclinada segons DT, d'acer CORTEN (g=5mm) o GALVANITZAT, segons DT i DF, preparada per acollir 3 llumeneres amb fixació lira i cargols d'acer inoxidable DIN 933, M10x25, 2 portes de registre de 400x100 mm amb l'extrem inferior a 56 cm del paviment i una separació de 10 cm entre elles. Inclou caixes de connexió i tallacircuits, terminal per a cable de coure nu de 35 mm2, fonamentació de formigó HM 20, amb placa base i 4 perns de M22x700	**Rend.: 1,000**					**2.528,02**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,530	/R x	22,87000	=	12,12110	
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	21,46000	=	5,36500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,530	/R x	26,67000	=	14,13510	
					Subtotal:			31,62120	31,62120
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x	40,78000	=	21,61340	
	C1503000	h	Camió grua	0,530	/R x	46,56000	=	24,67680	
					Subtotal:			46,29020	46,29020
Materials									
	BHM1Y520	u	Columna troncocònica FUL de ESCOFET o equivalent, de 7 m d'alçària, inclinada segons DT, d'acer CORTEN (g=5mm) o GALVANITZAT, segons DT i DF, preparada per acollir 3 llumeneres amb fixació lira i cargols d'acer inoxidable DIN 933, M10x25, 2 portes de registre de 400x100 mm amb l'extrem inferior a 56 cm del paviment i una separació de 10 cm entre elles. Inclou caixes de connexió i tallacircuits, terminal per a cable de coure nu de 35 mm2.	1,000	x	2.218,90000	=	2.218,90000	
	BHMZU010	u	Conjunt de quatre perns per a cimentació	1,000	x	18,85000	=	18,85000	
	BHWM3000	u	Part proporcional d'accessoris per a bàculs	1,000	x	40,05000	=	40,05000	
	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	0,800	x	64,31000	=	51,44800	
					Subtotal:			2.329,24800	2.329,24800
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,47432
					COST DIRECTE				2.407,63372
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		120,38169
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.528,01540**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-98	**FHM1Y530**	u	Columna troncocònica FUL de ESCOFET o equivalent, de 7 m d'alçària, lleugerament inclinada, d'acer CORTEN (g=5mm) o GALVANITZAT, segons DT i DF, preparada per acollir 3 llumeneres amb fixació lira i cargols d'acer inoxidable DIN 933, M10x25, 2 portes de registre de 400x100 mm amb l'extrem inferior a 56 cm del paviment i una separació de 10 cm entre elles. Inclou caixes de connexió i tallacircuits, terminal per a cable de coure nu de 35 mm2, fonamentació de formigó HM 20, amb placa base i 4 perns de M22x700	**Rend.:**	**1,000**				**2.003,02**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,530	/R x	26,67000	=	14,13510	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,530	/R x	22,87000	=	12,12110	
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	21,46000	=	5,36500	
					Subtotal:			31,62120	31,62120
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x	40,78000	=	21,61340	
	C1503000	h	Camió grua	0,530	/R x	46,56000	=	24,67680	
					Subtotal:			46,29020	46,29020
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	0,800	x	64,31000	=	51,44800	
	BHMZU010	u	Conjunt de quatre perns per a cimentació	1,000	x	18,85000	=	18,85000	
	BHM1Y530	u	Columna troncocònica FUL de ESCOFET o equivalent, de 7 m d'alçària lleugerament inclinada, d'acer CORTEN (g=5mm) o GALVANITZAT, segons DT i DF, preparada per acollir 3 llumeneres amb fixació lira i cargols d'acer inoxidable DIN 933, M10x25, 2 portes de registre de 400x100 mm amb l'extrem inferior a 56 cm del paviment i una separació de 10 cm entre elles. Inclou caixes de connexió i tallacircuits	1,000	x	1.718,90000	=	1.718,90000	
	BHWM3000	u	Part proporcional d'accessoris per a bàculs	1,000	x	40,05000	=	40,05000	
					Subtotal:			1.829,24800	1.829,24800
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,47432
			COST DIRECTE						1.907,63372
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				95,38169
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.003,01540**
P-99	**FHQLYBZ1**	u	Subministrament i instal·lació de lluminària CIRCUS de Salvi o equivalent, L CIRCUS LIRA 8VP 30K F4MC PMMA S P040 gris plata G2 de 15W, orientable, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries, driver de regulació compatible, totalment instal·lat per al seu correcte funcionament. Inclou tots els elements auxiliars per a la seva col·locació en columna	**Rend.:**	**1,000**				**435,87**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	26,67000	=	6,66750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	22,87000	=	5,71750	
					Subtotal:			12,38500	12,38500
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,250	/R x	40,78000	=	10,19500	
					Subtotal:			10,19500	10,19500
Materials									
	BHQL7BZ1	u	Lluminària CIRCUS de Salvi o equivalent, L CIRCUS LIRA 8VP 30K F4MC PMMA S P040 gris plata G2 de 15W, orientable, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries, driver de regulació compatible, totalment instal·lat per al seu correcte funcionament. Inclou tots els elements auxiliars per a la seva col·locació en columna	1,000	x	392,35000	=	392,35000	
					Subtotal:			392,35000	392,35000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,18578
				COST DIRECTE					415,11578
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		20,75579
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**435,87156**

P-100	**FHQLYBZW**	u	Subministrament i instal·lació de conjunt FLIT simple de 5m d'alçada, amb lluminària FLIT de 25W de Salvi o equivalent, L FLIT S1 M60 7Z 30K F4M2 VDR SP T060 gris plata G2 i columna FLIT S LIGHT (200x200x3) de 5.0m 1L LAT M60 gris plata G2, lluminària amb driver compatible amb el sistema de regulació, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries, amb marcatge CE emès per un organisme notificat acreditat per ENAC, inclòs tractament de la base tipus salican o equivalent, fonamentació de formigó, totalment muntant, connectat i en funcionament.	**Rend.: 1,000**					**1.697,79** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,480	/R x	26,67000	=	12,80160	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,480	/R x	22,87000	=	10,97760	
					Subtotal:			23,77920	23,77920
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,480	/R x	40,78000	=	19,57440	
					Subtotal:			19,57440	19,57440
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	0,800	x	71,38000	=	57,10400	
	BHQL7BZW	u	Conjunt FLIT simple de 5m d'alçada, amb lluminària FLIT de 25W de Salvi o equivalent, L FLIT S1 M60 7Z 30K VDR SP T060 gris plata G2 i columna FLIT S LIGHT (200x200x3) de 5.0m 1L LAT M60 gris plata G2, lluminària amb driver compatible amb el sistema de regulació, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries, amb marcatge CE emès per un organisme notificat acreditat per ENAC, inclòs tractament de la base tipus salican o equivalent.	1,000	x	1.516,13000	=	1.516,13000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		1.573,23400	1.573,23400
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,35669
			COST DIRECTE			1.616,94429
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		80,84721
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.697,79150**

P-101 **FHQLYCZW** u Subministrament i instal·lació de conjunt FLIT simple de 5m d'alçada, amb lluminària FLIT de 16W de Salvi o equivalent, L FLIT S1 M60 7Z 30K F4M2 VDR SP I030 gris plata G2 i columna FLIT S LIGHT (200x200x3) de 5.0m 1L LAT M60 gris plata G2, lluminària amb driver compatible amb el sistema de regulació, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries, amb marcatge CE emès per un organisme notificat acreditat per ENAC, inclòs tractament de la base tipus salican o equivalent, fonamentació de formigó, totalment muntant, connectat i en funcionament. **Rend.: 1,000** **1.703,41** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,480	/R x	26,67000	=	12,80160	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,480	/R x	22,87000	=	10,97760	
			Subtotal:					23,77920	23,77920
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,480	/R x	40,78000	=	19,57440	
			Subtotal:					19,57440	19,57440
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	0,800	x	71,38000	=	57,10400	
	BHQL7BZZ	u	Conjunt FLIT simple de 5m d'alçada, amb lluminària FLIT de 16W de Salvi o equivalent, L FLIT S1 M60 7Z 30K VDR SP T060 gris plata G2 i columna FLIT S LIGHT (200x200x3) de 5.0m 1L LAT M60 gris plata G2, lluminària amb driver compatible amb el sistema de regulació, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries, amb marcatge CE emès per un organisme notificat acreditat per ENAC, inclòs tractament de la base tipus salican o equivalent.	1,000	x	1.521,48000	=	1.521,48000	
			Subtotal:					1.578,58400	1.578,58400
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,35669
			COST DIRECTE						1.622,29429
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				81,11471
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.703,40900**

P-102 **FJM1UZZZ** u Execució d'escomesa d'aigua i comptador, inclosos drets d'escomesa, tot segons compayia. **Rend.: 1,000** **3.726,64** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	1,000	/R x	22,48000	=	22,48000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	26,21000	=	26,21000	
					Subtotal:			48,69000	48,69000
Materials									
	BJMIUZZZ	u	Escomesa d'aigua i comptador.	1,000	x	3.500,00000	=	3.500,00000	
					Subtotal:			3.500,00000	3.500,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,48690
				COST DIRECTE					3.549,17690
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		177,45885
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3.726,63575**
P-103	**FJM33BP4**	u	Ventosa roscada de diàmetre nominal 1", de plàstic, muntada en pericó de canalització soterrada	**Rend.: 1,000**					**22,65 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	26,67000	=	8,00100	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	22,91000	=	6,87300	
					Subtotal:			14,87400	14,87400
Materials									
	BJM33BP0	u	Ventosa automàtica (vàlvula antisifó) per a roscar de 1" de diàmetre nominal, de plàstic	1,000	x	6,47000	=	6,47000	
					Subtotal:			6,47000	6,47000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,22311
				COST DIRECTE					21,56711
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,07836
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**22,64547**
P-104	**FJM3UR10**	u	Vàlvula antisifó o de rentat per a purgat o rentat de les canonades de degoteig, incloent pericó antivandàlic rodó d'HDPE injectat en plàstic d'alta resistència, de dimensions 32x24 cm i color verd, col·locat sobre graves	**Rend.: 1,000**					**60,51 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	26,67000	=	26,67000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	22,91000	=	11,45500	
					Subtotal:			38,12500	38,12500
Materials									
	BJSZUR10	u	Vàlvula antisifó o de rentat per a purgat o rentat de les canonades de degoteig	1,000	x	10,41000	=	10,41000	
	BJSZU100	u	Pericó antivandàlic de polietilè de 32x24, i 26 cm d'alçària, per a muntar sobre graves amb tancament de seguretat	1,000	x	8,52000	=	8,52000	
					Subtotal:			18,93000	18,93000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,57188
				COST DIRECTE				57,62688
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		2,88134
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**60,50822**

P-105 FJS1U065 u Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 65 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 70 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada — **Rend.: 1,000** — **265,44 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	26,67000	=	26,67000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	22,91000	=	11,45500	
					Subtotal:			38,12500	38,12500
Materials									
	BJS1UZ10	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	1,000	x	30,00000	=	30,00000	
	BJS1U065	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 65 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 70 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	1,000	x	184,10000	=	184,10000	
					Subtotal:			214,10000	214,10000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,57188
				COST DIRECTE					252,79688
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			12,63984
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**265,43672**

P-106 FJS5UA20 u Anella per a reg d'arbres formada per 2,3 m de canonada de 17 mm de degoter integrat autocompensant i antisucció cada 0,30 m , tipus Unitecline o equivalent, amb un total de 7 u de goters de 3,5 l , finalitzada amb tap terminal i collar 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** — **13,37 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,0697	/R x	26,67000	=	1,85890	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,1325	/R x	22,91000	=	3,03558	
					Subtotal:			4,89448	4,89448
Materials									
	BJS5U020	m	Tub de polietilè de densitat baixa de 17 mm de diàmetre exterior, amb gotejadors termosoldats interiorment, autocompensant i antisucció tipus Unitecline o equivalent, per a un cabal de 3,5 l/h, amb una separació entre gotejadors de 30 cm	2,500	x	1,26000	=	3,15000	
	BD5AUU50	m	Tub per a drenatge de PVC corrugat de paret simple i DN 50	2,600	x	0,56000	=	1,45600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	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	
					Subtotal:			7,76600	7,76600
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07342
				COST DIRECTE					12,73390
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,63669
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,37059**
P-107	**FJSAU011**	u	Subministrament i instal·lació de programador SBP120B8P- PROGRAMADOR 9V, 2 EST. VIA BLUETOOTH de SAMCLA, incloent la configuració.	**Rend.: 1,000**					**696,65 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,800	/R x	26,67000	=	48,00600	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,800	/R x	22,91000	=	41,23800	
					Subtotal:			89,24400	89,24400
Materials									
	BJSAU011	u	Programador SBP120B8P- PROGRAMADOR 9V, 2 EST. VIA BLUETOOTH de SAMCLA	1,000	x	572,00000	=	572,00000	
					Subtotal:			572,00000	572,00000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		2,23110
				COST DIRECTE					663,47510
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		33,17376
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**696,64886**
P-108	**FJSBHB9Z**	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material metàl·lic, de 9 V de HUNTER o equivalent, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal i de pressió, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs	**Rend.: 1,000**					**209,13 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,750	/R x	26,67000	=	20,00250	
					Subtotal:			20,00250	20,00250
Materials									
	BJSWE100	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´	1,000	x	3,77000	=	3,77000	
	BJSBB20Z	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material metàl·lic, de 9 V de HUNTER o equivalent, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal i de pressió	1,000	x	175,10000	=	175,10000	
					Subtotal:			178,87000	178,87000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,30004
			COST DIRECTE			199,17254
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		9,95863
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**209,13116**

P-109 **FQ11WBA1** u Cadira tipus NOMO d'ESCOFET o equivalent, llargària 0,70 m, de fusta de pi nòrdic certificada FSC, tractada en autoclau i tractament protector fungicida, insecticida i hidrofugant, estructura d'acer zincat pintat color plata, fixada mecànicament al paviment. **Rend.: 1,000** **576,42 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,650	/R x	25,80000	=	16,77000	
	A0140000	h	Manobre	0,650	/R x	21,46000	=	13,94900	
					Subtotal:			30,71900	30,71900
Maquinària									
	CZ111000	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	0,650	/R x	2,54000	=	1,65100	
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,650	/R x	3,42000	=	2,22300	
					Subtotal:			3,87400	3,87400
Materials									
	BQ115BA1	u	Cadira tipus NOMO d'ESCOFET o equivalent, llargària 0,70 m, de fusta de pi nòrdic certificada FSC, tractada en autoclau i tractament protector fungicida, insecticida i hidrofugant, estructura d'acer zincat pintat color plata, inclòs tractament antigraffiti aplicat a les superfícies de fusta, amb fixacions mecàniques.	1,000	x	514,07000	=	514,07000	
					Subtotal:			514,07000	514,07000
			DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,30719
			COST DIRECTE						548,97019
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				27,44851
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**576,41870**

P-110 **FQ13VE75** u Subministrament i col·locació d'escocell tipus SERP d'ESCOFET o equivalent, format per peces de formigó armat, decapat i hidrofugat, col·locades recolzades sobre el paviment. **Rend.: 1,000** **4.141,91 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400	/R x	25,80000	=	10,32000	
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	21,46000	=	8,58400	
					Subtotal:			18,90400	18,90400
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,120	/R x	46,56000	=	5,58720	
					Subtotal:			5,58720	5,58720
Materials									
	BQ135E75	u	Peça d'escocell tipus SERP d'ESCOFET o equivalent, de formigó armat amb acabat decapat i hidrofugat.	4,000	x	980,00000	=	3.920,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		3.920,00000	3.920,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,18904
				COST DIRECTE			3.944,68024
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		197,23401
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.141,91425**
P-111	**FQ21YH70**	u	Paperera tipus Barcelona de Fundición Dúctil Fábregas o equivalent segons indicacions de la DF, de 70 l de capacitat formada per cubeta abatible de planxa d'acer perforada amb acabat esmaltat, amb cendrer incorporat i suports laterals de tub d'acer de 40 mm de diàmetre, de 90 cm d'alçària total, col·locada amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**			**137,23 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	21,46000 =	5,36500	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x	25,80000 =	6,45000	
				Subtotal:			11,81500	11,81500
Materials								
	BQ21YH70	u	Paperera tipus Barcelona de Fundición Dúctil Fábregas o equivalent de 60 l de capacitat formada per cubeta abatible de planxa d'acer perforada amb acabat esmaltat, amb cendrer incorporat i suports laterals de tub d'acer de 40 mm de diàmetre, de 90 cm d'alçària total	1,000	x	118,70000 =	118,70000	
				Subtotal:			118,70000	118,70000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,17723
				COST DIRECTE				130,69223
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			6,53461
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**137,22684**
P-112	**FQ44Y5ZZ**	u	Separador de cautxú circular col·locat amb fixacions mecàniques al paviment, de 19cm de diàmetre, de color a triar per la DF, segons DT i indicacions de la DF	**Rend.: 1,000**			**142,67 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200	/R x	25,80000 =	5,16000	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	21,46000 =	4,29200	
				Subtotal:			9,45200	9,45200
Maquinària								
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,100	/R x	3,42000 =	0,34200	
				Subtotal:			0,34200	0,34200
Materials								
	BQ44ZZ71	u	Separador de cautxú i fixacions mecàniques al paviment,segons DT i indicacions de la DF	1,000	x	125,00000 =	125,00000	
	B0715000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	1,200	x	0,82000 =	0,98400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		125,98400	125,98400
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,09452
				COST DIRECTE			135,87252
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		6,79363
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**142,66615**
P-113	**FR43512C**	u	Subministrament de Ginkgo biloba de perímetre de 20 a 25 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	**Rend.: 1,000**			**253,71 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR43512C	u	Ginkgo biloba de perímetre de 20 a 25 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	1,000	x 241,63000 =	241,63000	
				Subtotal:		241,63000	241,63000
				COST DIRECTE			241,63000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		12,08150
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**253,71150**
P-114	**FR43512Z**	u	Subministrament de Ginkgo biloba fairmount de perímetre de 18 a 20 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	**Rend.: 1,000**			**179,77 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR4351ZZ	u	Ginkgo biloba de perímetre de 18 a 20 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	1,000	x 171,21000 =	171,21000	
				Subtotal:		171,21000	171,21000
				COST DIRECTE			171,21000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		8,56050
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**179,77050**
P-115	**FR44J22B**	u	Subministrament de Pyrus calleryana Chanticleer de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	**Rend.: 1,000**			**183,72 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BR44J22B	u	Pyrus calleryana Chanticleer de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	1,000	x 174,97000 =	174,97000	
				Subtotal:		174,97000	174,97000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			COST DIRECTE				174,97000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		8,74850
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**183,71850**

P-116	**FR45B82C**	u	Subministrament de Tilia cordata Greenspire de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	**Rend.: 1,000**				**186,27**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Materials									
	BR45B82C	u	Tilia cordata Greenspire de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	177,40000	= 177,40000		
					Subtotal:		177,40000		177,40000
			COST DIRECTE						177,40000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				8,87000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**186,27000**

P-117	**FR6125YY**	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, excavació de clot de plantació de 120x100x100 cm amb mitjans manuals i mecànics, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria (categoria alta) i graves, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	**Rend.: 1,000**				**191,62**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,630	/R x	27,42000	= 17,27460		
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,720	/R x	28,94000	= 20,83680		
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,360	/R x	30,90000	= 11,12400		
					Subtotal:		49,23540		49,23540
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,5555	/R x	52,25000	= 29,02488		
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,460	/R x	33,80000	= 15,54800		
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,360	/R x	49,01000	= 17,64360		
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,410	/R x	44,58000	= 18,27780		
					Subtotal:		80,49428		80,49428
Materials									
	B0331C00	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 3 a 6 mm	0,200	x	17,03000	= 3,40600		
	BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	1,300	x	36,87000	= 47,93100		
	B0111000	m3	Aigua	0,450	x	1,54000	= 0,69300		
					Subtotal:		52,03000		52,03000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,73853
			COST DIRECTE				182,49821
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		9,12491
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**191,62312**

P-118 **FRZ22A33** u Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú — **Rend.: 1,000** — **40,39 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,290	/R x	30,90000	=	8,96100	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,290	/R x	27,42000	=	7,95180	
					Subtotal:			16,91280	16,91280
Materials									
	BRZ21A30	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 3 m de llargària	2,000	x	10,24000	=	20,48000	
	BRZ22510	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	2,000	x	0,41000	=	0,82000	
					Subtotal:			21,30000	21,30000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,25369
COST DIRECTE			38,46649
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,92332
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,38982**

P-119 **FZX0QMRQ** u Adequació de la instal·lació d'enllumenat existent al nou enllumenat. — **Rend.: 1,000** — **520,17 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	10,000	/R x	26,67000	=	266,70000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	10,000	/R x	22,87000	=	228,70000	
					Subtotal:			495,40000	495,40000

COST DIRECTE			495,40000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	24,77000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**520,17000**

P-120 **FZX0QMWY** u Nova escomesa d'enllumenat. — **Rend.: 1,000** — **500,00 €**

P-121 **FZX0QMZX** u Legalització de la línia d'enllumenat — **Rend.: 1,000** — **1.500,00 €**

P-122 **FZX0QMZY** u Baixa d'escomesa de quadre d'enllumenat — **Rend.: 1,000** — **2.200,00 €**

P-123 **FZX0QMZZ** u Legalització de la instal·lació d'enllumenat. — **Rend.: 1,000** — **1.500,00 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-124	**G219Q200**	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió	**Rend.: 1,000**				**0,43 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,003	/R x	22,29000 =	0,06687	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,0015	/R x	25,80000 =	0,03870	
					Subtotal:		0,10557	0,10557
Maquinària								
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,0015	/R x	42,46000 =	0,06369	
	C110F900	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	0,0015	/R x	94,67000 =	0,14201	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,001	/R x	94,89000 =	0,09489	
					Subtotal:		0,30059	0,30059
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00158
				COST DIRECTE				0,40774
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,02039
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,42813**
P-125	**H6AA2111**	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**3,01 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	21,46000 =	2,14600	
					Subtotal:		2,14600	2,14600
Materials								
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	0,64000 =	0,64000	
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,15000 =	0,04500	
					Subtotal:		0,68500	0,68500
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,03219
				COST DIRECTE				2,86319
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,14316
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,00635**
P-126	**HB2C2000**	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**52,26 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,800	/R x	21,46000 =	17,16800	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,400	/R x	25,80000 =	10,32000	
					Subtotal:		27,48800	27,48800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C1Z13500	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	0,400	/R x	49,01000	=	19,60400	
					Subtotal:			19,60400	19,60400
Materials									
	BBM2CBA0	m	Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	1,000	x	2,27000	=	2,27000	
					Subtotal:			2,27000	2,27000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,41232
				COST DIRECTE					49,77432
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,48872
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**52,26304**

P-127	**HB2CU014**	m	Desplaçament de barrera de seguretat prefabricada de formigó, tipus New Jersey o equivalent, dins de l'obra.	**Rend.: 14,320**					**5,49 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000	/R x	25,80000	=	1,80168	
					Subtotal:			1,80168	1,80168
Maquinària									
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	1,000	/R x	49,01000	=	3,42249	
					Subtotal:			3,42249	3,42249
				COST DIRECTE					5,22417
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,26121
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,48538**

	K711EZZ6	m2	Làmina impermeabilitzant tipus LBM (SBS)-30FP, adherida en calent, inclòs part porcional d'encavalcament segons fabricant.	**Rend.: 1,000**					**36,05 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,237	/R x	23,07000	=	5,46759	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,475	/R x	25,99000	=	12,34525	
					Subtotal:			17,81284	17,81284
Materials									
	B711XZL0	m2	Làmina LBM (SBS)-30FP	1,300	x	12,50000	=	16,25000	
					Subtotal:			16,25000	16,25000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,26719
				COST DIRECTE					34,33003
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,71650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**36,04653**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-128	**K78822Z2**	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització d'aplicació en fred, tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	**Rend.:**	**1,000**			**11,74**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	21,46000 =	3,21900		
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	25,99000 =	3,89850		
					Subtotal:		7,11750		7,11750
Materials									
	B7Z22Z00	kg	Emulsió bituminosa per a impermeabilització d'aplicació en fred, tipus ED	2,200	x	1,80000 =	3,96000		
					Subtotal:		3,96000		3,96000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,10676
				COST DIRECTE					11,18426
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,55921
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,74348**
P-129	**M219UF5Z**	u	Trasllat a obra i posterior retirada d'equip de maquinària de fresatge i asfaltat.	**Rend.:**	**1,000**			**2.700,00**	**€**
P-130	**M21BU57Z**	u	Desmuntatge de senyal vertical o plafó, de qualsevol tipus, inclòs arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**			**10,59**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	21,46000 =	4,29200		
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x	22,29000 =	4,45800		
					Subtotal:		8,75000		8,75000
Maquinària									
	CZ111000	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	0,200	/R x	2,54000 =	0,50800		
	C2001000	h	Martell trencador manual	0,200	/R x	3,48000 =	0,69600		
					Subtotal:		1,20400		1,20400
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,13125
				COST DIRECTE					10,08525
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,50426
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,58951**
P-131	**XPAIMP001**	pa	Partida alçada a justificar per a donar compliment a les peticions en fase d'obra dels tècnics municipals i/o de la DF	**Rend.:**	**1,000**			**10.000,00**	**€**
P-132	**XPAIMP002**	pa	Partida alçada a justificar per a donar compliment a les peticions en fase d'obra dels tècnics municipals i/o de la DF	**Rend.:**	**1,000**			**3.000,00**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	XPA900SS	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra	**Rend.: 1,000**	**9.626,81** €
	XPA90F11	pa	Partida alçada a justificar per a la gestió de residus d'obra nova. part proporcional de certificats de gestió de residus i factures acreditatives de despeses complementàries, segons Estudi de Gestió de Residus.	**Rend.: 1,000**	**460,10** €
	XPA90F21	pa	Partida alçada a justificar per a la gestió de residus d'obra nova. part proporcional de certificats de gestió de residus i factures acreditatives de despeses complementàries, segons Estudi de Gestió de Residus.	**Rend.: 1,000**	**145,34** €
	XPA9ENLL	pa	Partida alçada a justificar per a adequacions provisionals durant les obres	**Rend.: 1,000**	**1.000,00** €
	XPA9F1CQ	pa	Partida alçada a justificar per a control de qualitat contra factura de laboratori degudament homologat i autoritzat i d'acord amb el Pla de Control aprovat en fase d'obra.	**Rend.: 1,000**	**4.763,33** €
	XPA9F2SS	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra	**Rend.: 1,000**	**1.175,32** €
	XPA9F3CQ	pa	Partida alçada a justificar per a control de qualitat contra factura de laboratori degudament homologat i autoritzat i d'acord amb el Pla de Control aprovat en fase d'obra.	**Rend.: 1,000**	**2.576,31** €
	XPA9F3SS	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra	**Rend.: 1,000**	**2.796,28** €
	XPAJY5ZZ	pa	Partida alçada a justificar contra factura de companyia pel soterrament de les línies elèctriques aèries.	**Rend.: 1,000**	**54.784,70** €
	XPAJYRZZ	pa	Partida alçada a justificar contra factura de companyia per la variant de la canonada de gas	**Rend.: 1,000**	**10.000,00** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	ED356351	u	Pericó de clavegueró i tapa fixa, de 40x40cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (CENT SETANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	177,50 €
P-2	F169U010	u	Cala manual per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, i posterior tapat, tot segons indicacions de la DF (SETANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	78,88 €
P-3	F2149I0P4	u	Demolició d'escocell col·locat sobre formigó amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual sobre camió o contenidor, en entorn urbà. (TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	39,83 €
P-4	F214YHZ11	m2	Demolició de gual de vianants i vehicles, de peça granítica o de formigó sobre base de formigó, de 10 a 15 cm de gruix i <= 1.2 m d'amplària amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	26,72 €
P-5	F2191306	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	4,06 €
P-6	F2193A06	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió (QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	4,40 €
P-7	F2194JF5	m2	Demolició de paviment de panots 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 €
P-8	F2194XL5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (QUATRE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	4,09 €
P-9	F219FBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	5,55 €
P-10	F219YAL5	m2	Demolició de base de formigó, de fins a 20 cm de gruix, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	4,96 €
P-11	F21D41ZZ	m	Demolició de claveguera inclòs recobriment i solera, inclòs part proporcional de pous i registres, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	7,64 €
P-12	F21DQUZ2	u	Arrancada de reixa i demolició d'embornal de 70x30x85 cm, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, i anul·lació d'embornal i tapiat de les connexions, tot segons indicacions de la DF. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	44,42 €
P-13	F21H1AZ3	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, o fixada a façana, inclòs 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 (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	124,39 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	F21Q1121	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (ONZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	11,31 €
P-15	F21Q2501	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	4,81 €
P-16	F21QQB01	u	Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	8,02 €
P-17	F21QQBZ1	u	Retirada de separador de carril bici i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	7,60 €
P-18	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	4,17 €
P-19	F222142Z	m3	Excavació de rasa i pou, en qualsevol tipus de terreny i en presència de serveis, realitzada amb mitjans mecànics i manuals i càrrega mecànica sobre camió (DEU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	10,10 €
P-20	F2221774	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora (DEU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,54 €
P-21	F222177Z	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, amb mitjans manuals i mecànica i en presència de serveis, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora (DEU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,54 €
P-22	F223U105	m	Excavació de rasa amb mitjans mecànics per a instal·lacions de 40x50 cm, amb mitjans manuals i mecànica i en presència de serveis, inclou el piconatge del fons, aportació de 20 cm de sorra garbellada, resta del reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació. Inclou banda de senyalització. (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	8,52 €
P-23	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	1,45 €
P-24	F2285M00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (QUARANTA-UN EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	41,34 €
P-25	F228A1ZZ	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb material de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, amb compactació del 95% PM (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	13,66 €
P-26	F2R5423Z	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió, inclós temps d'espera per a la càrrega (SET EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	7,10 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-27	F2RA73GZ	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), i de mescla bituminosa. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	24,15 €
P-28	F2RA7LP1	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	8,40 €
P-29	F711X864	m	Protecció durant les obres i posterior reparació de façana i/o marxapeu, incloent neteja i preparació de la base, impermeabilització aplicació de morter de reparació, col·locació de material de revestiment i acabat de la trobada amb el paviment, tot segons indicacions de la DF (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	11,59 €
P-30	F711X8ZZ	dia	Ajudes d'obra civil per a ajudes d'obra civil, repassos i acabats associats a les actuacions de soterrament de les línies aèries. (QUATRE-CENTS DEU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	410,02 €
P-31	F7B451H0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 275 a 300 g/m2, col·locat sense adherir (TRES EUROS)	3,00 €
P-32	F9233J1Z	m3	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària, gruixuda (D25 mm o segons DF), amb estesa i piconatge del material (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	44,55 €
P-33	F9233J2Z	m3	Base de grava de pedrera de pedra calcària, fina (D10 mm o segons DF), amb estesa i piconatge del material (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	48,28 €
P-34	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	26,44 €
P-35	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20 / B / 20 / I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (VUITANTA-SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	86,03 €
P-36	F96AU010	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió (TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	38,77 €
P-37	F9715G11	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20 / P / 20 / I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat (NORANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	93,78 €
P-38	F97433EZ	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de color negre o segons DT, de 30x30x8 cm, rejuntades amb beurada de ciment de color (DINOU EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	19,82 €
P-39	F9F161Y8	m2	Paviment drenant amb peça de formigó, amb peça de 40x40x12cm amb 40% de trama, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, inclòs part proporcional de peces d'extrem i cantonada i reblert amb graveta fina, tot segons especejament de plànols i indicacions de la DF. (SEIXANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	66,74 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-40	F9F161Y9	m2	Paviment drenant amb peça de formigó, de forma rectangular, de 40x60x10cm, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, amb separadors, col·locada al trencajunt sobre base de sorra estabillitzada amb calç de 5cm, tot segons especejament de plànols i indicacions de la DF. (SEIXANTA-SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	67,32 €
P-41	F9F161Z2	m2	Paviment de peça de formigó, de forma rectangular de 20x30 cm i 8 cm de gruix, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, col·locats amb 3cm morter de ciment M10 pastat i beurada de ciment, segons especejament de plànols i indicacions de la DF. (CINQUANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	51,67 €
P-42	F9F161Z3	m2	Paviment de peça de formigó, de forma rectangular de 10x30 cm i 8 cm de gruix, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, col·locats amb 3cm morter de ciment M10 pastat i beurada de ciment, segons especejament de plànols i indicacions de la DF. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	54,32 €
P-43	F9F161Z4	m2	Paviment de peça de formigó, de forma rectangular de 10x10 cm i 8 cm de gruix, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, col·locats amb 3cm morter de ciment M10 pastat i beurada de ciment, segons especejament de plànols i indicacions de la DF. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	55,85 €
P-44	F9F161Z6	m2	Paviment de peça de formigó, de forma rectangular de 10x10 cm i 8 cm de gruix, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, col·locats a l'escocell amb junta oberta, tot segons especejament de plànols i indicacions de la DF. (QUARANTA-NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	49,15 €
P-45	F9F161Z9	m2	Paviment de peça de formigó, de forma rectangular, botonera o ratllat, de Breinco o equivalent, de mides segons DT i color i acabat segons DF, col·locats amb 3cm morter de ciment M10 pastat i beurada de ciment, segons especejament de plànols i indicacions de la DF. (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	58,34 €
P-46	F9H11751	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	68,41 €
P-47	F9H11B52	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	64,80 €
P-48	F9J12E70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	0,61 €
P-49	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	0,43 €
P-50	F9WZV010	u	Desmuntatge i col·locació a nova rasant de marc i tapa de registres de serveis situats a calçada o a vorera. (TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	33,63 €
P-51	FBA24517	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	3,21 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-52	FBA27517	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	3,89 €
P-53	FBB13121	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (VUITANTA EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	80,46 €
P-54	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-VUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	78,30 €
P-55	FBB13351	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (VUITANTA-NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	89,09 €
P-56	FBB23201	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (SETANTA-VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	78,20 €
P-57	FBB34420	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de mides segons DT i indicacions de la DF, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada al senyal (CINQUANTA-DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	52,12 €
P-58	FBB4A0ZZ	u	Subministrament, col·locació i retirada a final d'obra del cartell informatiu de les obres, de dimensions i disseny segons indicacions de la DF i dels tècnics municipals, acabat amb làmina reflectora RA1, fixat mecànicament sobre suports de perfils metàl·lics, inclòs fonamentacions. (CINC-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	551,37 €
P-59	FBBZ1220	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	23,37 €
P-60	FD5J5288	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4 sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	149,10 €
P-61	FD5ZY010	u	Subministrament de marc i reixa d'embornal abatible i reversible de 70x30 cm, de barres diagonals amb un sol nervi longitudinal, de fosa dúctil, classe C250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament, homologada com a model BARCELONA 1 (DOS-CENTS SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	206,20 €
P-62	FD7FR511	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs part proporcional de peça CLIP i perforació del tub amb corona i peces especials. (SETANTA EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	70,49 €
P-63	FD7FR611	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 315 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs part proporcional de peça CLIP i perforació del tub amb corona i peces especials. (CENT CATORZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	114,80 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-64	FD7JG1ZZ	m	Xarxa provisional de clavegueram durant l'execució de les obres, amb tub D250mm i part proporcional de connexions, tot segons indicacions de la DF. (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	13,43 €
P-65	FD7JL1Z6	m	Claveguera amb tub polipropilè, amb paret interna llisa i externa corrugada, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15cm (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	44,07 €
P-66	FD7JNZ86	m	Claveguera amb tub polipropilè, amb paret interna llisa i externa corrugada, de diàmetre nominal exterior 500 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15cm (CINQUANTA-NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	59,06 €
P-67	FD7JQZ86	m	Claveguera amb tub polipropilè, amb paret interna llisa i externa corrugada, de diàmetre nominal exterior 630 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15cm (VUITANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	85,64 €
P-68	FD7JQZZZ	m	Inspecció amb càmera de les noves instal·lacions de clavegueram. (QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	4,06 €
P-69	FD9FY747	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de PVC de diàmetre 315 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (CATORZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	14,58 €
P-70	FD9FY74A	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de PVC de diàmetre 250 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (TRETZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	13,39 €
P-71	FD9FY947	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de diàmetre 400 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (DISSET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	17,41 €
P-72	FD9FYB47	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de diàmetre 500 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (VINT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	20,40 €
P-73	FD9FYB67	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de diàmetre 630 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (VINT-I-VUIT EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	28,14 €
P-74	FDB2A4ZD	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-35/P/20/I+Qc de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de fins a diàmetre 630 cm (SETANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	71,89 €
P-75	FDD15528	m	Paret per a pou circular de D=80 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4 (DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	225,93 €
P-76	FDDZS005	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	19,67 €
P-77	FDDZUD22	u	Bastiment i registre de fosa dúctil per a pou de registre, amb tanca i junta, classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei, GEA o equivalent, col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter, tot segons indicacions de la DF i dels tècnics municipals. (DOS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	263,86 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-78	FDDZUSZW	u	Connexió a pou o col·lector existent, tot segons especificacions dels tècnics municipals i indicacions de la DF (TRES-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	322,80 €
P-79	FDG51311	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert de rasa amb terres seleccionades, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	5,73 €
P-80	FDG54447	m	Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x40 cm amb formigó HM-20 / P / 20 / I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	23,47 €
P-81	FDG6226S	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 2 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió, situats en vorera, reblert amb sorra fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, plaques rígides de protecció i senyalització, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (VINT-I-UN EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	21,06 €
P-82	FDG6316F	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 3 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió i 1 de reserva, situats en calçada, reblert amb formigó fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	25,37 €
P-83	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	0,53 €
P-84	FDK282CZ	u	Pericó de 40x40x50 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix totalment arrebossades amb morter 1:3, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i base drenant de 20 cm de grava de 15 mm de diàmetre. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, passatubs, tapa de fosa dúctil de 40x40 cm de resistència C-250 i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. (DOS-CENTS DEU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	210,61 €
P-85	FDK2UR16	u	Pericó de 60x60x60 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix totalment arrebossades amb morter 1:3, sobre base drenant de 20 cm de grava de 15 mm de diàmetre. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, passatubs, tapa de fosa dúctil de 60x60 cm de resistència C-250 i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada. (DOS-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	292,24 €
P-86	FDK3UR40	u	Pericó de 120*60*60 cm de mides interiors, model de la companyia d'aigües, sobre base drenant de graves, lliscada i impermeabilitzada. inclou tubs passamurs de 100 mm de diàmetre, bastiment i tapa metàl·lica amb tirador ocultable (TRES-CENTS SEIXANTA EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	360,86 €
P-87	FDK3UZZA	u	Connexió de pericó amb vàlvula de desguàs amb el clavegueram existent. Tot inclós segons indicacions de la DF. (NORANTA-UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	91,78 €
P-88	FFB18455	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	14,86 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-89	FFB19455	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (DIVUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	18,13 €
P-90	FFB27455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	7,37 €
P-91	FG21137Z	m	Canalització amb dos tubs de PVC rígid de D=63 mm i 1,2mm de gruix, ERQ.f1.019 i colzes de PVC 63/90/561 Erq.pe.01.0025 i dau de recobriment de 40x18,3cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (QUINZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	15,22 €
P-92	FG31H554	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	3,62 €
P-93	FG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	8,59 €
P-94	FGD2322D	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB UN CÈNTIMS)	58,01 €
P-95	FHGAU005	u	Subministrament i col·locació de quadre d'enllumenat CITY d'ARELSA o equivalent, amb armari antivandàlic amb portes empotrables, pany de seguretat, amb grau de protecció del conjunt IP65, IK 10, completament muntat en bancada, connectat i en funcionament. Inclòs sistema de regulació CLEVER LIGHTING o segons indicacions dels tècnics municipals i de la DF. (VUIT MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	8.867,06 €
P-96	FHGAU0Z5	u	Desconnexió, desmuntatge i retirada del quadre d'enllumenat existent, inclòs càrrega sobre camió i transport a magatzem municipal o a abocador. (DOS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	256,96 €
P-97	FHM1Y520	u	Columna troncocònica FUL de ESCOFET o equivalent, de 7 m d'alçària, inclinada segons DT, d'acer CORTEN (g=5mm) o GALVANITZAT, segons DT i DF, preparada per acollir 3 llumeneres amb fixació lira i cargols d'acer inoxidable DIN 933, M10x25, 2 portes de registre de 400x100 mm amb l'extrem inferior a 56 cm del paviment i una separació de 10 cm entre elles. Inclou caixes de connexió i tallacircuits, terminal per a cable de coure nu de 35 mm2, fonamentació de formigó HM 20, amb placa base i 4 perns de M22x700 (DOS MIL CINC-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	2.528,02 €
P-98	FHM1Y530	u	Columna troncocònica FUL de ESCOFET o equivalent, de 7 m d'alçària, lleugerament inclinada, d'acer CORTEN (g=5mm) o GALVANITZAT, segons DT i DF, preparada per acollir 3 llumeneres amb fixació lira i cargols d'acer inoxidable DIN 933, M10x25, 2 portes de registre de 400x100 mm amb l'extrem inferior a 56 cm del paviment i una separació de 10 cm entre elles. Inclou caixes de connexió i tallacircuits, terminal per a cable de coure nu de 35 mm2, fonamentació de formigó HM 20, amb placa base i 4 perns de M22x700 (DOS MIL TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	2.003,02 €
P-99	FHQLYBZ1	u	Subministrament i instal·lació de lluminària CIRCUS de Salvi o equivalent, L CIRCUS LIRA 8VP 30K F4MC PMMA S P040 gris plata G2 de 15W, orientable, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries, driver de regulació compatible, totalment instal·lat per al seu correcte funcionament. Inclou tots els elements auxiliars per a la seva col·locació en columna (QUATRE-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	435,87 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-100	FHQLYBZW	u	Subministrament i instal·lació de conjunt FLIT simple de 5m d'alçada, amb lluminària FLIT de 25W de Salvi o equivalent, L FLIT S1 M60 7Z 30K F4M2 VDR SP T060 gris plata G2 i columna FLIT S LIGHT (200x200x3) de 5.0m 1L LAT M60 gris plata G2, lluminària amb driver compatible amb el sistema de regulació, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries, amb marcatge CE emès per un organisme notificat acreditat per ENAC, inclòs tractament de la base tipus salican o equivalent, fonamentació de formigó, totalment muntant, connectat i en funcionament. (MIL SIS-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	1.697,79 €
P-101	FHQLYCZW	u	Subministrament i instal·lació de conjunt FLIT simple de 5m d'alçada, amb lluminària FLIT de 16W de Salvi o equivalent, L FLIT S1 M60 7Z 30K F4M2 VDR SP I030 gris plata G2 i columna FLIT S LIGHT (200x200x3) de 5.0m 1L LAT M60 gris plata G2, lluminària amb driver compatible amb el sistema de regulació, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries, amb marcatge CE emès per un organisme notificat acreditat per ENAC, inclòs tractament de la base tipus salican o equivalent, fonamentació de formigó, totalment muntant, connectat i en funcionament. (MIL SET-CENTS TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	1.703,41 €
P-102	FJM1UZZZ	u	Execució d'escomesa d'aigua i comptador, inclosos drets d'escomesa, tot segons compayia. (TRES MIL SET-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3.726,64 €
P-103	FJM33BP4	u	Ventosa roscada de diàmetre nominal 1", de plàstic, muntada en pericó de canalització soterrada (VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	22,65 €
P-104	FJM3UR10	u	Vàlvula antisifó o de rentat per a purgat o rentat de les canonades de degoteig, incloent pericó antivandàlic rodó d'HDPE injectat en plàstic d'alta resistència, de dimensions 32x24 cm i color verd, col·locat sobre graves (SEIXANTA EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	60,51 €
P-105	FJS1U065	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 65 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 70 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada (DOS-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	265,44 €
P-106	FJS5UA20	u	Anella per a reg d'arbres formada per 2,3 m de canonada de 17 mm de degoter integrat autocompensant i antisucció cada 0,30 m , tipus Unitecline o equivalent, amb un total de 7 u de goters de 3,5 l , finalitzada amb tap terminal i collar 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 TRENTA-SET CÈNTIMS)	13,37 €
P-107	FJSAU011	u	Subministrament i instal·lació de programador SBP120B8P- PROGRAMADOR 9V, 2 EST. VIA BLUETOOTH de SAMCLA, incloent la configuració. (SIS-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	696,65 €
P-108	FJSBHB9Z	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material metàl·lic, de 9 V de HUNTER o equivalent, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal i de pressió, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (DOS-CENTS NOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	209,13 €
P-109	FQ11WBA1	u	Cadira tipus NOMO d'ESCOFET o equivalent, llargària 0,70 m, de fusta de pi nòrdic certificada FSC, tractada en autoclau i tractament protector fungicida, insecticida i hidrofugant, estructura d'acer zincat pintat color plata, fixada mecànicament al paviment. (CINC-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	576,42 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-110	FQ13VE75	u	Subministrament i col·locació d'escocell tipus SERP d'ESCOFET o equivalent, format per peces de formigó armat, decapat i hidrofugat, col·locades recolzades sobre el paviment. (QUATRE MIL CENT QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	4.141,91 €
P-111	FQ21YH70	u	Paperera tipus Barcelona de Fundición Dúctil Fábregas o equivalent segons indicacions de la DF, de 70 l de capacitat formada per cubeta abatible de planxa d'acer perforada amb acabat esmaltat, amb cendrer incorporat i suports laterals de tub d'acer de 40 mm de diàmetre, de 90 cm d'alçària total, col·locada amb fixacions mecàniques (CENT TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	137,23 €
P-112	FQ44Y5ZZ	u	Separador de cautxú circular col·locat amb fixacions mecàniques al paviment, de 19cm de diàmetre, de color a triar per la DF, segons DT i indicacions de la DF (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	142,67 €
P-113	FR43512C	u	Subministrament de Ginkgo biloba de perímetre de 20 a 25 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ (DOS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	253,71 €
P-114	FR43512Z	u	Subministrament de Ginkgo biloba fairmount de perímetre de 18 a 20 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	179,77 €
P-115	FR44J22B	u	Subministrament de Pyrus calleryana Chanticleer de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	183,72 €
P-116	FR45B82C	u	Subministrament de Tilia cordata Greenspire de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ (CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	186,27 €
P-117	FR6125YY	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, excavació de clot de plantació de 120x100x100 cm amb mitjans manuals i mecànics, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria (categoria alta) i graves, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (CENT NORANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	191,62 €
P-118	FRZ22A33	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú (QUARANTA EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	40,39 €
P-119	FZX0QMRQ	u	Adequació de la instal·lació d'enllumenat existent al nou enllumenat. (CINC-CENTS VINT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	520,17 €
P-120	FZX0QMWY	u	Nova escomesa d'enllumenat. (CINC-CENTS EUROS)	500,00 €
P-121	FZX0QMZX	u	Legalització de la línia d'enllumenat (MIL CINC-CENTS EUROS)	1.500,00 €
P-122	FZX0QMZY	u	Baixa d'escomesa de quadre d'enllumenat (DOS MIL DOS-CENTS EUROS)	2.200,00 €
P-123	FZX0QMZZ	u	Legalització de la instal·lació d'enllumenat. (MIL CINC-CENTS EUROS)	1.500,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-124	G219Q200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió (ZERO EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	0,43 €
P-125	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS)	3,01 €
P-126	HB2C2000	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	52,26 €
P-127	HB2CU014	m	Desplaçament de barrera de seguretat prefabricada de formigó, tipus New Jersey o equivalent, dins de l'obra. (CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	5,49 €
P-128	K78822Z2	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització d'aplicació en fred, tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (ONZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,74 €
P-129	M219UF5Z	u	Trasllat a obra i posterior retirada d'equip de maquinària de fresatge i asfaltat. (DOS MIL SET-CENTS EUROS)	2.700,00 €
P-130	M21BU57Z	u	Desmuntatge de senyal vertical o plafó, de qualsevol tipus, inclòs arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	10,59 €
P-131	XPAIMP001	pa	Partida alçada a justificar per a donar compliment a les peticions en fase d'obra dels tècnics municipals i/o de la DF (DEU MIL EUROS)	10.000,00 €
P-132	XPAIMP002	pa	Partida alçada a justificar per a donar compliment a les peticions en fase d'obra dels tècnics municipals i/o de la DF (TRES MIL EUROS)	3.000,00 €

Cerdanyola, abril de 2022

Màrius Quintana.
Arquitecte

Ramiro Chiriotti
Arquitecte

Robert Bagó
Arquitecte

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	ED356351	u	Pericó de clavegueró i tapa fixa, de 40x40cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm	**177,50** €
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,34131 €
	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	3,78143 €
	B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	21,26773 €
	B0111000	m3	Aigua	0,00154 €
			Altres conceptes	152,10799 €
P-2	F169U010	u	Cala manual per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, i posterior tapat, tot segons indicacions de la DF	**78,88** €
			Altres conceptes	78,88000 €
P-3	F2149I0P4	u	Demolició d'escocell col·locat sobre formigó amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual sobre camió o contenidor, en entorn urbà.	**39,83** €
			Altres conceptes	39,83000 €
P-4	F214YHZ11	m2	Demolició de gual de vianants i vehicles, de peça granítica o de formigó sobre base de formigó, de 10 a 15 cm de gruix i <= 1.2 m d'amplària amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	**26,72** €
			Altres conceptes	26,72000 €
P-5	F2191306	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**4,06** €
			Altres conceptes	4,06000 €
P-6	F2193A06	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió	**4,40** €
			Altres conceptes	4,40000 €
P-7	F2194JF5	m2	Demolició de paviment de panots 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 €
P-8	F2194XL5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**4,09** €
			Altres conceptes	4,09000 €
P-9	F219FBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**5,55** €
			Altres conceptes	5,55000 €
P-10	F219YAL5	m2	Demolició de base de formigó, de fins a 20 cm de gruix, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	**4,96** €
			Altres conceptes	4,96000 €
P-11	F21D41ZZ	m	Demolició de claveguera inclòs recobriment i solera, inclòs part proporcional de pous i registres, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**7,64** €
			Altres conceptes	7,64000 €
P-12	F21DQUZ2	u	Arrancada de reixa i demolició d'embornal de 70x30x85 cm, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, i anul·lació d'embornal i tapiat de les connexions, tot segons indicacions de la DF.	**44,42** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	32,15500	€
			Altres conceptes	12,26500	€
P-13	F21H1AZ3	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, o fixada a façana, inclòs 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	**124,39**	**€**
			Altres conceptes	124,39000	€
P-14	F21Q1121	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	**11,31**	**€**
			Altres conceptes	11,31000	€
P-15	F21Q2501	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	**4,81**	**€**
			Altres conceptes	4,81000	€
P-16	F21QQB01	u	Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	**8,02**	**€**
			Altres conceptes	8,02000	€
P-17	F21QQBZ1	u	Retirada de separador de carril bici i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	**7,60**	**€**
			Altres conceptes	7,60000	€
P-18	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**4,17**	**€**
			Altres conceptes	4,17000	€
P-19	F222142Z	m3	Excavació de rasa i pou, en qualsevol tipus de terreny i en presència de serveis, realitzada amb mitjans mecànics i manuals i càrrega mecànica sobre camió	**10,10**	**€**
			Altres conceptes	10,10000	€
P-20	F2221774	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora	**10,54**	**€**
			Altres conceptes	10,54000	€
P-21	F222177Z	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, amb mitjans manuals i mecànica i en presència de serveis, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora	**10,54**	**€**
			Altres conceptes	10,54000	€
P-22	F223U105	m	Excavació de rasa amb mitjans mecànics per a instal·lacions de 40x50 cm, amb mitjans manuals i mecànica i en presència de serveis, inclou el piconatge del fons, aportació de 20 cm de sorra garbellada, resta del reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació. Inclou banda de senyalització.	**8,52**	**€**
	BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,28350	€
	B031U210	m3	Sorra garbellada 3- 5 mm, cantell rodó, neta, sense argila	1,18300	€
			Altres conceptes	7,05350	€
P-23	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	**1,45**	**€**
			Altres conceptes	1,45000	€
P-24	F2285M00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	**41,34**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	30,61800	€
			Altres conceptes	10,72200	€
P-25	F228A1ZZ	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb material de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, amb compactació del 95% PM	**13,66**	**€**
			Altres conceptes	13,66000	€
P-26	F2R5423Z	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió, inclós temps d'espera per a la càrrega	**7,10**	**€**
			Altres conceptes	7,10000	€
P-27	F2RA73GZ	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), i de mescla bituminosa.	**24,15**	**€**
	B2RA73G1	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	23,00000	€
			Altres conceptes	1,15000	€
P-28	F2RA7LP1	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**8,40**	**€**
	B2RA7LP1	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	8,00000	€
			Altres conceptes	0,40000	€
P-29	F711X864	m	Protecció durant les obres i posterior reparació de façana i/o marxapeu, incloent neteja i preparació de la base, impermeabilització aplicació de morter de reparació, col·locació de material de revestiment i acabat de la trobada amb el paviment, tot segons indicacions de la DF	**11,59**	**€**
	B071N000	kg	Morter de reparació	2,25600	€
			Altres conceptes	9,33400	€
P-30	F711X8ZZ	dia	Ajudes d'obra civil per a ajudes d'obra civil, repassos i acabats associats a les actuacions de soterrament de les línies aèries.	**410,02**	**€**
			Altres conceptes	410,02000	€
P-31	F7B451H0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 275 a 300 g/m2, col·locat sense adherir	**3,00**	**€**
	B7B151H0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 275 a 300 g/m2	1,33100	€
			Altres conceptes	1,66900	€
P-32	F9233J1Z	m3	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària, gruixuda (D25 mm o segons DF), amb estesa i piconatge del material	**44,55**	**€**
	B03313Z0	t	Grava de pedrera de pedra calcària, gruixuda (D25 mm)	37,77400	€
			Altres conceptes	6,77600	€
P-33	F9233J2Z	m3	Base de grava de pedrera de pedra calcària, fina (D10 mm o segons DF), amb estesa i piconatge del material	**48,28**	**€**
	B03313Z2	t	Grava de pedrera de pedra calcària, fina (D10 mm o segons DF)	41,32700	€
			Altres conceptes	6,95300	€
P-34	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	**26,44**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0111000	m3	Aigua	0,07700	€
	B0372000	m3	Tot-u artificial	17,95150	€
			Altres conceptes	8,41150	€
P-35	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20 / B / 20 / I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	**86,03**	**€**
	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	67,52550	€
			Altres conceptes	18,50450	€
P-36	F96AU010	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió	**38,77**	**€**
	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	2,75670	€
	B96AUG10	m	Vorada de xapa galvanitzada de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	26,97450	€
			Altres conceptes	9,03880	€
P-37	F9715G11	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20 / P / 20 / I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat	**93,78**	**€**
	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	70,74100	€
			Altres conceptes	23,03900	€
P-38	F97433EZ	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de color negre o segons DT, de 30x30x8 cm, rejuntades amb beurada de ciment de color	**19,82**	**€**
	B97423Z1	m	Peça de 30 cm d'amplària amb peces de color negre o segons DT, de 30x30x8 cm,	7,89480	€
	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	0,68664	€
			Altres conceptes	11,23856	€
P-39	F9F161Y8	m2	Paviment drenant amb peça de formigó, amb peça de 40x40x12cm amb 40% de trama, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, inclòs part proporcional de peces d'extrem i cantonada i reblert amb graveta fina, tot segons especejament de plànols i indicacions de la DF.	**66,74**	**€**
	B9F163ZZ	m2	Peça de formigó, de forma rectangular, de 40x40x12cm i 40% de trama, de color i acabat segons DF, inclòs part proporcional de peces de cantonada i d'extrem.	32,10000	€
	B03313Z2	t	Grava de pedrera de pedra calcària, fina (D10 mm o segons DF)	4,42000	€
			Altres conceptes	30,22000	€
P-40	F9F161Y9	m2	Paviment drenant amb peça de formigó, de forma rectangular, de 40x60x10cm, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, amb separadors, col·locada al trencajunt sobre base de sorra estabillitzada amb calç de 5cm, tot segons especejament de plànols i indicacions de la DF.	**67,32**	**€**
	B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,24000	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	2,04120	€
	B9F161ZE	m2	Peça de formigó, de forma rectangular, de 40x60x10cm de color i acabat segons DF, amb separadors	36,60300	€
	B0111000	m3	Aigua	0,01540	€
			Altres conceptes	28,42040	€
P-41	F9F161Z2	m2	Paviment de peça de formigó, de forma rectangular de 20x30 cm i 8 cm de gruix, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, col·locats amb 3cm morter de ciment M10 pastat i beurada de ciment, segons especejament de plànols i indicacions de la DF.	**51,67**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B9F161ZZ	m2	Peça de formigó, de forma rectangular de 20x30 cm i 8 cm de gruix, de color i acabat segons indicacions de la DF	24,37800	€
	B07101A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,91650	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	2,13320	€
	B0111000	m3	Aigua	0,01540	€
			Altres conceptes	23,22690	€
P-42	F9F161Z3	m2	Paviment de peça de formigó, de forma rectangular de 10x30 cm i 8 cm de gruix, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, col·locats amb 3cm morter de ciment M10 pastat i beurada de ciment, segons especejament de plànols i indicacions de la DF.	**54,32**	**€**
	B9F161Z0	m2	Peça de formigó, de forma rectangular de 10x30 cm i 8 cm de gruix, de color i acabat segons indicacions de la DF	24,68400	€
	B0111000	m3	Aigua	0,01540	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	2,13320	€
	B07101A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,91650	€
			Altres conceptes	25,57090	€
P-43	F9F161Z4	m2	Paviment de peça de formigó, de forma rectangular de 10x10 cm i 8 cm de gruix, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, col·locats amb 3cm morter de ciment M10 pastat i beurada de ciment, segons especejament de plànols i indicacions de la DF.	**55,85**	**€**
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	2,13320	€
	B07101A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,91650	€
	B9F161Z9	m2	Peça de formigó, de forma rectangular de 10x10 cm i 8 cm de gruix, de color i acabat segons indicacions de la DF	22,79700	€
	B0111000	m3	Aigua	0,01540	€
			Altres conceptes	28,98790	€
P-44	F9F161Z6	m2	Paviment de peça de formigó, de forma rectangular de 10x10 cm i 8 cm de gruix, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, col·locats a l'escocell amb junta oberta, tot segons especejament de plànols i indicacions de la DF.	**49,15**	**€**
	B9F161Z9	m2	Peça de formigó, de forma rectangular de 10x10 cm i 8 cm de gruix, de color i acabat segons indicacions de la DF	20,11500	€
			Altres conceptes	29,03500	€
P-45	F9F161Z9	m2	Paviment de peça de formigó, de forma rectangular, botonera o ratllat, de Breinco o equivalent, de mides segons DT i color i acabat segons DF, col·locats amb 3cm morter de ciment M10 pastat i beurada de ciment, segons especejament de plànols i indicacions de la DF.	**58,34**	**€**
	B9F161ZY	m2	Paviment de peça de formigó, de forma rectangular, botonera o ratllat, de mides segons DT i color i acabat segons DF	36,66900	€
	B07101A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,91650	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	2,13320	€
	B0111000	m3	Aigua	0,01540	€
			Altres conceptes	17,60590	€
P-46	F9H11751	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	**68,41**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B9H11751	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític	60,65000	€
			Altres conceptes	7,76000	€
P-47	F9H11B52	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada	**64,80**	**€**
	B9H11B52	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari	57,21000	€
			Altres conceptes	7,59000	€
P-48	F9J12E70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2	**0,61**	**€**
	B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	0,37500	€
			Altres conceptes	0,23500	€
P-49	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	**0,43**	**€**
	B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,24000	€
			Altres conceptes	0,19000	€
P-50	F9WZV010	u	Desmuntatge i col·locació a nova rasant de marc i tapa de registres de serveis situats a calçada o a vorera.	**33,63**	**€**
	B07101A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	7,74266	€
			Altres conceptes	25,88734	€
P-51	FBA24517	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	**3,21**	**€**
	BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	1,83192	€
	BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,36516	€
			Altres conceptes	1,01292	€
P-52	FBA27517	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	**3,89**	**€**
	BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	2,28990	€
	BBA1M200	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,45645	€
			Altres conceptes	1,14365	€
P-53	FBB13121	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	**80,46**	**€**
	BBM11203	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	67,31000	€
			Altres conceptes	13,15000	€
P-54	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	**78,30**	**€**

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, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	59,10000	€
			Altres conceptes	19,20000	€
P-55	FBB13351	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	**89,09**	**€**
	BBM13603	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	69,38000	€
			Altres conceptes	19,71000	€
P-56	FBB23201	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	**78,20**	**€**
	BBM1AHA3	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	67,04000	€
			Altres conceptes	11,16000	€
P-57	FBB34420	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de mides segons DT i indicacions de la DF, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada al senyal	**52,12**	**€**
	BBM1EB13	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 30x15 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	43,44000	€
			Altres conceptes	8,68000	€
P-58	FBB4A0ZZ	u	Subministrament, col·locació i retirada a final d'obra del cartell informatiu de les obres, de dimensions i disseny segons indicacions de la DF i dels tècnics municipals, acabat amb làmina reflectora RA1, fixat mecànicament sobre suports de perfils metàl·lics, inclòs fonamentacions.	**551,37**	**€**
	BBM3ZZ00	u	Cartell informatiu, acabat amb làmina reflectora RA1, fixat mecànicament sobre suports de perfils metàl·lics.	360,00000	€
	BBMZ1C20	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	132,96000	€
	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	12,86200	€
			Altres conceptes	45,54800	€
P-59	FBBZ1220	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat	**23,37**	**€**
	BBMZ1C20	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	16,62000	€
			Altres conceptes	6,75000	€
P-60	FD5J5288	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4 sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I	**149,10**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,00462	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,98127	€
	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	4,24446	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	15,19991	€
			Altres conceptes	128,66974	€
P-61	FD5ZY010	u	Subministrament de marc i reixa d'embornal abatible i reversible de 70x30 cm, de barres diagonals amb un sol nervi longitudinal, de fosa dúctil, classe C250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament, homologada com a model BARCELONA 1	**206,20**	**€**
	BD5ZV010	u	Marc i reixa d'embornal abatible i reversible de 70x30 cm, de barres diagonals amb un sol nervi longitudinal, de fosa dúctil, classe C250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament, homologada com a model BARCELONA 1	175,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,32960	€
			Altres conceptes	29,87040	€
P-62	FD7FR511	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs part proporcional de peça CLIP i perforació del tub amb corona i peces especials.	**70,49**	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	3,30504	€
	BD7FR510	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	14,00400	€
	BDW3BB00	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=250 mm	18,87600	€
	BDY3BB00	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=250 mm	0,86000	€
	B0907100	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	1,61600	€
	BDGZYHD0	u	Peça clip elastomèric de PVC per a connectar clavegueró de diàmetre 250 mm	13,71960	€
			Altres conceptes	18,10936	€
P-63	FD7FR611	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 315 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs part proporcional de peça CLIP i perforació del tub amb corona i peces especials.	**114,80**	€
	BDW3BC00	u	Accessori genèric per a tub de pvc de d=315 mm	47,40120	€
	BD7FR610	m	Tub de pvc-u de paret massissa per a sanejament sense pressió, de dn 315 mm i de sn 4 (4 kn/m2) de rigidesa anular, segons norma une-en 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	21,76800	€
	BDGZYGE0	u	Peça clip elastomèric de PVC per a connectar clavegueró de diàmetre 315 mm, a un col·lector de fins a diàmetre 630 mm	10,67440	€
	B0907100	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	1,61600	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	3,59081	€
	BDY3BC00	u	Element de muntatge per a tub de pvc de d=315 mm	2,15000	€
			Altres conceptes	27,59959	€
P-64	FD7JG1ZZ	m	Xarxa provisional de clavegueram durant l'execució de les obres, amb tub D250mm i part proporcional de connexions, tot segons indicacions de la DF.	**13,43**	€
	BD7JG140	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 4 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3	5,74260	€
			Altres conceptes	7,68740	€
P-65	FD7JL1Z6	m	Claveguera amb tub polipropilè, amb paret interna llisa i externa corrugada, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15cm	**44,07**	€
	BD7JLZ80	m	Tub polipropilè, amb paret interna llisa i externa corrugada, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, unió de maniguets	22,44000	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	5,44320	€
			Altres conceptes	16,18680	€
P-66	FD7JNZ86	m	Claveguera amb tub polipropilè, amb paret interna llisa i externa corrugada, de diàmetre nominal exterior 500 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15cm	**59,06**	€
	BD7JZ180	m	Tub polipropilè, amb paret interna llisa i externa corrugada, de diàmetre nominal exterior 500 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, unió de maniguets.	30,67140	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	5,95350	€
			Altres conceptes	22,43510	€
P-67	FD7JQZ86	m	Claveguera amb tub polipropilè, amb paret interna llisa i externa corrugada, de diàmetre nominal exterior 630 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15cm	**85,64**	**€**
	BD7JQZZ0	m	Tub polipropilè, amb paret interna llisa i externa corrugada, de diàmetre nominal exterior 630 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, unió de maniguets	49,75560	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	7,14420	€
			Altres conceptes	28,74020	€
P-68	FD7JQZZZ	m	Inspecció amb càmera de les noves instal·lacions de clavegueram.	**4,06**	**€**
			Altres conceptes	4,06000	€
P-69	FD9FY747	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de PVC de diàmetre 315 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	**14,58**	**€**
	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	8,70114	€
			Altres conceptes	5,87886	€
P-70	FD9FY74A	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de PVC de diàmetre 250 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	**13,39**	**€**
	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	7,71720	€
			Altres conceptes	5,67280	€
P-71	FD9FY947	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de diàmetre 400 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	**17,41**	**€**
	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	10,54041	€
			Altres conceptes	6,86959	€
P-72	FD9FYB47	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de diàmetre 500 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	**20,40**	**€**
	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	12,52116	€
			Altres conceptes	7,87884	€
P-73	FD9FYB67	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de diàmetre 630 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I	**28,14**	**€**
	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	18,64990	€
			Altres conceptes	9,49010	€
P-74	FDB2A4ZD	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-35/P/20/I+Qc de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de fins a diàmetre 630 cm	**71,89**	**€**
	B064L43C	m3	Formigó HM-35/P / 20 / I + Qc de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 325 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + Qc	48,31600	€
			Altres conceptes	23,57400	€
P-75	FDD15528	m	Paret per a pou circular de D=80 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4	**225,93**	**€**
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	18,81798	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,41858	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0111000	m3	Aigua	0,00770 €
			Altres conceptes	205,68574 €
P-76	FDDZS005	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra	**19,67** €
	BDDZV001	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	3,63000 €
			Altres conceptes	16,04000 €
P-77	FDDZUD22	u	Bastiment i registre de fosa dúctil per a pou de registre, amb tanca i junta, classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei, GEA o equivalent, col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter, tot segons indicacions de la DF i dels tècnics municipals.	**263,86** €
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,18667 €
	BDDZAHD0	u	Bastiment i registre de fosa dúctil per a pou de registre, amb tanca i junta, classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei, GEA o equivalent.	230,44000 €
			Altres conceptes	32,23333 €
P-78	FDDZUSZW	u	Connexió a pou o col·lector existent, tot segons especificacions dels tècnics municipals i indicacions de la DF	**322,80** €
	B071N000	kg	Morter de reparació	1,88000 €
			Altres conceptes	320,92000 €
P-79	FDG51311	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert de rasa amb terres seleccionades, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**5,73** €
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,04750 €
	BDGZP900	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	0,23230 €
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,14280 €
			Altres conceptes	3,30740 €
P-80	FDG54447	m	Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x40 cm amb formigó HM-20 / P / 20 / I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**23,47** €
	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	8,77188 €
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,57120 €
	BDGZPA00	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	0,92920 €
	BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	10,33200 €
			Altres conceptes	2,86572 €
P-81	FDG6226S	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 2 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió, situats en vorera, reblert amb sorra fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, plaques rígides de protecció i senyalització, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**21,06** €
	BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,27540 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0310400	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	2,45171	€
	BDGZP122	m	Placa de polietilè per a protecció de canalitzacions soterrades de Mitja i Baixa tensió de 25x100 cm i 2,1 mm de gruix	4,32000	€
	BDGZPD00	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal	0,90300	€
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,28560	€
	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	8,81920	€
			Altres conceptes	4,00509	€
P-82	FDG6316F	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 3 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió i 1 de reserva, situats en calçada, reblert amb formigó fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**25,37**	**€**
	BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,55080	€
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,42840	€
	B06NN12A	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm, HNE-15/F/20	6,48558	€
	BG22TP10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	13,22880	€
	BDGZPD00	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal	1,37600	€
			Altres conceptes	3,30042	€
P-83	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	**0,53**	**€**
	BDGZB610	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,27540	€
			Altres conceptes	0,25460	€
P-84	FDK282CZ	u	Pericó de 40x40x50 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix totalment arrebossades amb morter 1:3, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i base drenant de 20 cm de grava de 15 mm de diàmetre. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, passatubs, tapa de fosa dúctil de 40x40 cm de resistència C-250 i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació.	**210,61**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,00308	€
	BDKZH9BX	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, de pas lliure de 400x400 mm	110,00000	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	9,13003	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,36525	€
			Altres conceptes	90,11164	€
P-85	FDK2UR16	u	Pericó de 60x60x60 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix totalment arrebossades amb morter 1:3, sobre base drenant de 20 cm de grava de 15 mm de diàmetre. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, passatubs, tapa de fosa dúctil de 60x60 cm de resistència C-250 i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada.	**292,24**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BDKZ3171	u	Bastiment i tapa de fosa dúctil de 60x60 cm de pas lliure, C-250	125,00000	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	15,20000	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	38,58600	€
	B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	2,48690	€
			Altres conceptes	110,96710	€
P-86	FDK3UR40	u	Pericó de 120*60*60 cm de mides interiors, model de la companyia d'aigües, sobre base drenant de graves, lliscada i impermeabilitzada. inclou tubs passamurs de 100 mm de diàmetre, bastiment i tapa metàl·lica amb tirador ocultable	**360,86**	**€**
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	18,62000	€
	BDKZU120	u	Bastiment i tapa metàl·lica per a pericó de serveis 158x68 cm amb tirador ocultable i potes d'ancoratge	153,69000	€
	BG22RJ10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	0,91200	€
	B0332020	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	4,97380	€
	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	28,93950	€
			Altres conceptes	153,72470	€
P-87	FDK3UZZA	u	Connexió de pericó amb vàlvula de desguàs amb el clavegueram existent. Tot inclós segons indicacions de la DF.	**91,78**	**€**
	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	28,93950	€
	BG22RJ10	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	0,91200	€
			Altres conceptes	61,92850	€
P-88	FFB18455	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	**14,86**	**€**
	BFB18400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,17300	€
	BFYB1805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,06000	€
	BFWB1805	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	2,85900	€
			Altres conceptes	10,76800	€
P-89	FFB19455	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	**18,13**	**€**
	BFB19400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,83600	€
	BFYB1905	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,11000	€
	BFWB1905	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	4,25100	€
			Altres conceptes	11,93300	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-90	FFB27455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**7,37** €
	BFB27400	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,35660 €
	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 €
	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	1,49400 €
			Altres conceptes	4,37940 €
P-91	FG21137Z	m	Canalització amb dos tubs de PVC rígid de D=63 mm i 1,2mm de gruix, ERQ.f1.019 i colzes de PVC 63/90/561 Erq.pe.01.0025 i dau de recobriment de 40x18,3cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**15,22** €
	BG21RD10	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	4,01100 €
	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	9,64650 €
	BDGZFN50	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,14280 €
			Altres conceptes	1,41970 €
P-92	FG31H554	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**3,62** €
	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	1,43820 €
			Altres conceptes	2,18180 €
P-93	FG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	**8,59** €
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,66260 €
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,33000 €
			Altres conceptes	6,59740 €
P-94	FGD2322D	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada	**58,01** €
	BGYD2000	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	3,96000 €
	BGD23220	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	42,94000 €
			Altres conceptes	11,11000 €
P-95	FHGAU005	u	Subministrament i col·locació de quadre d'enllumenat CITY d'ARELSA o equivalent, amb armari antivandàlic amb portes empotrables, pany de seguretat, amb grau de protecció del conjunt IP65, IK 10, completament muntat en bancada, connectat i en funcionament. Inclòs sistema de regulació CLEVER LIGHTING o segons indicacions dels tècnics municipals i de la DF.	**8.867,06** €
	BG40CI02	u	Quadre d'enllumenat CITY d'ARELSA amb sistema de regulació CLEVER LIGHTING	8.300,00000 €
			Altres conceptes	567,06000 €
P-96	FHGAU0Z5	u	Desconnexió, desmuntatge i retirada del quadre d'enllumenat existent, inclòs càrrega sobre camió i transport a magatzem municipal o a abocador.	**256,96** €
			Altres conceptes	256,96000 €
P-97	FHM1Y520	u	Columna troncocònica FUL de ESCOFET o equivalent, de 7 m d'alçària, inclinada segons DT, d'acer CORTEN (g=5mm) o GALVANITZAT, segons DT i DF, preparada per acollir 3	**2.528,02** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			llumeneres amb fixació lira i cargols d'acer inoxidable DIN 933, M10x25, 2 portes de registre de 400x100 mm amb l'extrem inferior a 56 cm del paviment i una separació de 10 cm entre elles. Inclou caixes de connexió i tallacircuits, terminal per a cable de coure nu de 35 mm2, fonamentació de formigó HM 20, amb placa base i 4 perns de M22x700		
	BHM1Y520	u	Columna troncocònica FUL de ESCOFET o equivalent, de 7 m d'alçària, inclinada segons DT, d'acer CORTEN (g=5mm) o GALVANITZAT, segons DT i DF, preparada per acollir 3 llumeneres amb fixació lira i cargols d'acer inoxidable DIN 933, M10x25, 2 portes de registre de 400x100 mm amb l'extrem inferior a 56 cm del paviment i una separació de 10 cm entre elles. Inclou caixes de connexió i tallacircuits, terminal per a cable de coure nu de 35 mm2.	2.218,90000	€
	BHMZU010	u	Conjunt de quatre perns per a cimentació	18,85000	€
	BHWM3000	u	Part proporcional d'accessoris per a bàculs	40,05000	€
	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	51,44800	€
			Altres conceptes	198,77200	€
P-98	FHM1Y530	u	Columna troncocònica FUL de ESCOFET o equivalent, de 7 m d'alçària, lleugerament inclinada, d'acer CORTEN (g=5mm) o GALVANITZAT, segons DT i DF, preparada per acollir 3 llumeneres amb fixació lira i cargols d'acer inoxidable DIN 933, M10x25, 2 portes de registre de 400x100 mm amb l'extrem inferior a 56 cm del paviment i una separació de 10 cm entre elles. Inclou caixes de connexió i tallacircuits, terminal per a cable de coure nu de 35 mm2, fonamentació de formigó HM 20, amb placa base i 4 perns de M22x700	**2.003,02**	**€**
	BHM1Y530	u	Columna troncocònica FUL de ESCOFET o equivalent, de 7 m d'alçària lleugerament inclinada, d'acer CORTEN (g=5mm) o GALVANITZAT, segons DT i DF, preparada per acollir 3 llumeneres amb fixació lira i cargols d'acer inoxidable DIN 933, M10x25, 2 portes de registre de 400x100 mm amb l'extrem inferior a 56 cm del paviment i una separació de 10 cm entre elles. Inclou caixes de connexió i tallacircuits	1.718,90000	€
	BHMZU010	u	Conjunt de quatre perns per a cimentació	18,85000	€
	BHWM3000	u	Part proporcional d'accessoris per a bàculs	40,05000	€
	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	51,44800	€
			Altres conceptes	173,77200	€
P-99	FHQLYBZ1	u	Subministrament i instal·lació de lluminària CIRCUS de Salvi o equivalent, L CIRCUS LIRA 8VP 30K F4MC PMMA S P040 gris plata G2 de 15W, orientable, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries, driver de regulació compatible, totalment instal·lat per al seu correcte funcionament. Inclou tots els elements auxiliars per a la seva col·locació en columna	**435,87**	**€**
	BHQL7BZ1	u	Lluminària CIRCUS de Salvi o equivalent, L CIRCUS LIRA 8VP 30K F4MC PMMA S P040 gris plata G2 de 15W, orientable, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries, driver de regulació compatible, totalment instal·lat per al seu correcte funcionament. Inclou tots els elements auxiliars per a la seva col·locació en columna	392,35000	€
			Altres conceptes	43,52000	€
P-100	FHQLYBZW	u	Subministrament i instal·lació de conjunt FLIT simple de 5m d'alçada, amb lluminària FLIT de 25W de Salvi o equivalent, L FLIT S1 M60 7Z 30K F4M2 VDR SP T060 gris plata G2 i columna FLIT S LIGHT (200x200x3) de 5.0m 1L LAT M60 gris plata G2, lluminària amb driver compatible amb el sistema de regulació, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries, amb marcatge CE emès per un organisme notificat acreditat per ENAC, inclòs tractament de la base tipus salican o equivalent, fonamentació de formigó, totalment muntant, connectat i en funcionament.	**1.697,79**	**€**
	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	57,10400	€
	BHQL7BZW	u	Conjunt FLIT simple de 5m d'alçada, amb lluminària FLIT de 25W de Salvi o equivalent, L FLIT S1 M60 7Z 30K VDR SP T060 gris plata G2 i columna FLIT S LIGHT (200x200x3) de 5.0m 1L LAT M60 gris plata G2, lluminària amb driver compatible amb el sistema de regulació, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries, amb marcatge CE emès per un organisme notificat acreditat per ENAC, inclòs tractament de la base tipus salican o equivalent.	1.516,13000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	124,55600	€
P-101	FHQLYCZW	u	Subministrament i instal·lació de conjunt FLIT simple de 5m d'alçada, amb lluminària FLIT de 16W de Salvi o equivalent, L FLIT S1 M60 7Z 30K F4M2 VDR SP I030 gris plata G2 i columna FLIT S LIGHT (200x200x3) de 5.0m 1L LAT M60 gris plata G2, lluminària amb driver compatible amb el sistema de regulació, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries, amb marcatge CE emès per un organisme notificat acreditat per ENAC, inclòs tractament de la base tipus salican o equivalent, fonamentació de formigó, totalment muntant, connectat i en funcionament.	**1.703,41**	**€**
	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	57,10400	€
	BHQL7BZZ	u	Conjunt FLIT simple de 5m d'alçada, amb lluminària FLIT de 16W de Salvi o equivalent, L FLIT S1 M60 7Z 30K VDR SP T060 gris plata G2 i columna FLIT S LIGHT (200x200x3) de 5.0m 1L LAT M60 gris plata G2, lluminària amb driver compatible amb el sistema de regulació, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries, amb marcatge CE emès per un organisme notificat acreditat per ENAC, inclòs tractament de la base tipus salican o equivalent.	1.521,48000	€
			Altres conceptes	124,82600	€
P-102	FJM1UZZZ	u	Execució d'escomesa d'aigua i comptador, inclosos drets d'escomesa, tot segons compayia.	**3.726,64**	**€**
	BJMIUZZZ	u	Escomesa d'aigua i comptador.	3.500,00000	€
			Altres conceptes	226,64000	€
P-103	FJM33BP4	u	Ventosa roscada de diàmetre nominal 1", de plàstic, muntada en pericó de canalització soterrada	**22,65**	**€**
	BJM33BP0	u	Ventosa automàtica (vàlvula antisifó) per a roscar de 1" de diàmetre nominal, de plàstic	6,47000	€
			Altres conceptes	16,18000	€
P-104	FJM3UR10	u	Vàlvula antisifó o de rentat per a purgat o rentat de les canonades de degoteig, incloent pericó antivandàlic rodó d'HDPE injectat en plàstic d'alta resistència, de dimensions 32x24 cm i color verd, col·locat sobre graves	**60,51**	**€**
	BJSZU100	u	Pericó antivandàlic de polietilè de 32x24, i 26 cm d'alçària, per a muntar sobre graves amb tancament de seguretat	8,52000	€
	BJSZUR10	u	Vàlvula antisifó o de rentat per a purgat o rentat de les canonades de degoteig	10,41000	€
			Altres conceptes	41,58000	€
P-105	FJS1U065	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 65 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 70 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada	**265,44**	**€**
	BJS1U065	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 65 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 70 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	184,10000	€
	BJS1UZ10	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	30,00000	€
			Altres conceptes	51,34000	€
P-106	FJS5UA20	u	Anella per a reg d'arbres formada per 2,3 m de canonada de 17 mm de degoter integrat autocompensant i antisucció cada 0,30 m , tipus Unitecline o equivalent, amb un total de 7 u de goters de 3,5 l , finalitzada amb tap terminal i collar 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	**13,37**	**€**
	BJS5U020	m	Tub de polietilè de densitat baixa de 17 mm de diàmetre exterior, amb gotejadors termosoldats interiorment, autocompensant i antisucció tipus Unitecline o equivalent, per a un cabal de 3,5 l/h, amb una separació entre gotejadors de 30 cm	3,15000	€
	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	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BD5AUU50	m	Tub per a drenatge de PVC corrugat de paret simple i DN 50	1,45600	€
			Altres conceptes	5,60400	€
P-107	FJSAU011	u	Subministrament i instal·lació de programador SBP120B8P- PROGRAMADOR 9V, 2 EST. VIA BLUETOOTH de SAMCLA, incloent la configuració.	**696,65**	€
	BJSAU011	u	Programador SBP120B8P- PROGRAMADOR 9V, 2 EST. VIA BLUETOOTH de SAMCLA	572,00000	€
			Altres conceptes	124,65000	€
P-108	FJSBHB9Z	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material metàl·lic, de 9 V de HUNTER o equivalent, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal i de pressió, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs	**209,13**	€
	BJSWE100	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´	3,77000	€
	BJSBB20Z	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material metàl·lic, de 9 V de HUNTER o equivalent, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal i de pressió	175,10000	€
			Altres conceptes	30,26000	€
P-109	FQ11WBA1	u	Cadira tipus NOMO d'ESCOFET o equivalent, llargària 0,70 m, de fusta de pi nòrdic certificada FSC, tractada en autoclau i tractament protector fungicida, insecticida i hidrofugant, estructura d'acer zincat pintat color plata, fixada mecànicament al paviment.	**576,42**	€
	BQ115BA1	u	Cadira tipus NOMO d'ESCOFET o equivalent, llargària 0,70 m, de fusta de pi nòrdic certificada FSC, tractada en autoclau i tractament protector fungicida, insecticida i hidrofugant, estructura d'acer zincat pintat color plata, inclòs tractament antigraffiti aplicat a les superfícies de fusta, amb fixacions mecàniques.	514,07000	€
			Altres conceptes	62,35000	€
P-110	FQ13VE75	u	Subministrament i col·locació d'escocell tipus SERP d'ESCOFET o equivalent, format per peces de formigó armat, decapat i hidrofugat, col·locades recolzades sobre el paviment.	**4.141,91**	€
	BQ135E75	u	Peça d'escocell tipus SERP d'ESCOFET o equivalent, de formigó armat amb acabat decapat i hidrofugat.	3.920,00000	€
			Altres conceptes	221,91000	€
P-111	FQ21YH70	u	Paperera tipus Barcelona de Fundición Dúctil Fábregas o equivalent segons indicacions de la DF, de 70 l de capacitat formada per cubeta abatible de planxa d'acer perforada amb acabat esmaltat, amb cendrer incorporat i suports laterals de tub d'acer de 40 mm de diàmetre, de 90 cm d'alçària total, col·locada amb fixacions mecàniques	**137,23**	€
	BQ21YH70	u	Paperera tipus Barcelona de Fundición Dúctil Fábregas o equivalent de 60 l de capacitat formada per cubeta abatible de planxa d'acer perforada amb acabat esmaltat, amb cendrer incorporat i suports laterals de tub d'acer de 40 mm de diàmetre, de 90 cm d'alçària total	118,70000	€
			Altres conceptes	18,53000	€
P-112	FQ44Y5ZZ	u	Separador de cautxú circular col·locat amb fixacions mecàniques al paviment, de 19cm de diàmetre, de color a triar per la DF, segons DT i indicacions de la DF	**142,67**	€
	BQ44ZZ71	u	Separador de cautxú i fixacions mecàniques al paviment,segons DT i indicacions de la DF	125,00000	€
	B0715000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	0,98400	€
			Altres conceptes	16,68600	€
P-113	FR43512C	u	Subministrament de Ginkgo biloba de perímetre de 20 a 25 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	**253,71**	€
	BR43512C	u	Ginkgo biloba de perímetre de 20 a 25 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	241,63000	€
			Altres conceptes	12,08000	€
P-114	FR43512Z	u	Subministrament de Ginkgo biloba fairmount de perímetre de 18 a 20 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	**179,77**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BR4351ZZ	u	Ginkgo biloba de perímetre de 18 a 20 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	171,21000	€
			Altres conceptes	8,56000	€
P-115	FR44J22B	u	Subministrament de Pyrus calleryana Chanticleer de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	**183,72**	**€**
	BR44J22B	u	Pyrus calleryana Chanticleer de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	174,97000	€
			Altres conceptes	8,75000	€
P-116	FR45B82C	u	Subministrament de Tilia cordata Greenspire de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	**186,27**	**€**
	BR45B82C	u	Tilia cordata Greenspire de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ	177,40000	€
			Altres conceptes	8,87000	€
P-117	FR6125YY	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, excavació de clot de plantació de 120x100x100 cm amb mitjans manuals i mecànics, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria (categoria alta) i graves, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	**191,62**	**€**
	B0111000	m3	Aigua	0,69300	€
	BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	47,93100	€
	B0331C00	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 3 a 6 mm	3,40600	€
			Altres conceptes	139,59000	€
P-118	FRZ22A33	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú	**40,39**	**€**
	BRZ22510	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	0,82000	€
	BRZ21A30	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 3 m de llargària	20,48000	€
			Altres conceptes	19,09000	€
P-119	FZX0QMRQ	u	Adequació de la instal·lació d'enllumenat existent al nou enllumenat.	**520,17**	**€**
			Altres conceptes	520,17000	€
P-120	FZX0QMWY	u	Nova escomesa d'enllumenat.	**500,00**	**€**
			Sense descomposició	500,00000	€
P-121	FZX0QMZX	u	Legalització de la línia d'enllumenat	**1.500,00**	**€**
			Sense descomposició	1.500,00000	€
P-122	FZX0QMZY	u	Baixa d'escomesa de quadre d'enllumenat	**2.200,00**	**€**
			Sense descomposició	2.200,00000	€
P-123	FZX0QMZZ	u	Legalització de la instal·lació d'enllumenat.	**1.500,00**	**€**
			Sense descomposició	1.500,00000	€
P-124	G219Q200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió	**0,43**	**€**
			Altres conceptes	0,43000	€
P-125	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**3,01**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,64000	€
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,04500	€
			Altres conceptes	2,32500	€
P-126	HB2C2000	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**52,26**	**€**
	BBM2CBA0	m	Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	2,27000	€
			Altres conceptes	49,99000	€
P-127	HB2CU014	m	Desplaçament de barrera de seguretat prefabricada de formigó, tipus New Jersey o equivalent, dins de l'obra.	**5,49**	**€**
			Altres conceptes	5,49000	€
P-128	K78822Z2	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització d'aplicació en fred, tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes	**11,74**	**€**
	B7Z22Z00	kg	Emulsió bituminosa per a impermeabilització d'aplicació en fred, tipus ED	3,96000	€
			Altres conceptes	7,78000	€
P-129	M219UF5Z	u	Trasllat a obra i posterior retirada d'equip de maquinària de fresatge i asfaltat.	**2.700,00**	**€**
			Sense descomposició	2.700,00000	€
P-130	M21BU57Z	u	Desmuntatge de senyal vertical o plafó, de qualsevol tipus, inclòs arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**10,59**	**€**
			Altres conceptes	10,59000	€
P-131	XPAIMP001	pa	Partida alçada a justificar per a donar compliment a les peticions en fase d'obra dels tècnics municipals i/o de la DF	**10.000,00**	**€**
			Sense descomposició	10.000,00000	€
P-132	XPAIMP002	pa	Partida alçada a justificar per a donar compliment a les peticions en fase d'obra dels tècnics municipals i/o de la DF	**3.000,00**	**€**
			Sense descomposició	3.000,00000	€

Cerdanyola, abril de 2022

Màrius Quintana.
Arquitecte

Ramiro Chiriotti
Arquitecte

Robert Bagó
Arquitecte

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A1	ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase	F1	FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol	01	Operacions prèvies, enderrocs i mov.terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F169U010	u	Cala manual per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, i posterior tapat, tot segons indicacions de la DF (P - 2)	78,88	15,000	1.183,20
2	M219UF5Z	u	Trasllat a obra i posterior retirada d'equip de maquinària de fresatge i asfaltat. (P - 129)	2.700,00	1,000	2.700,00
3	F21QQB01	u	Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (P - 16)	8,02	12,000	96,24
4	F21Q2501	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (P - 15)	4,81	1,000	4,81
5	M21BU57Z	u	Desmuntatge de senyal vertical o plafó, de qualsevol tipus, inclòs arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 130)	10,59	26,000	275,34
6	F21QQBZ1	u	Retirada de separador de carril bici i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (P - 17)	7,60	13,000	98,80
7	F21H1AZ3	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, o fixada a façana, inclòs 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 (P - 13)	124,39	11,000	1.368,29
8	F21Q1121	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (P - 14)	11,31	4,000	45,24
9	F21DQUZ2	u	Arrancada de reixa i demolició d'embornal de 70x30x85 cm, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, i anul·lació d'embornal i tapiat de les connexions, tot segons indicacions de la DF. (P - 12)	44,42	14,000	621,88
10	F2193A06	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió (P - 6)	4,40	755,800	3.325,52
11	F2191306	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 5)	4,06	640,000	2.598,40
12	F2149I0P4	u	Demolició d'escocell col·locat sobre formigó amb mitjans manuals i mecànics i càrrega manual sobre camió o contenidor, en entorn urbà. (P - 3)	39,83	10,000	398,30
13	G219Q200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió (P - 124)	0,43	342,300	147,19
14	F2194JF5	m2	Demolició de paviment de panots 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 - 7)	6,26	1.652,500	10.344,65
15	F219FBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 9)	5,55	25,000	138,75
16	F2194XL5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 8)	4,09	2.311,500	9.454,04
17	F214YHZ11	m2	Demolició de gual de vianants i vehicles, de peça granítica o de formigó sobre base de formigó, de 10 a 15 cm de gruix i <= 1.2 m d'amplària amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 4)	26,72	115,800	3.094,18

PRESSUPOST

18	F219YAL5	m2	Demolició de base de formigó, de fins a 20 cm de gruix, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 10)	4,96	2.311,500	11.465,04
19	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 18)	4,17	1.586,000	6.613,62
20	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 23)	1,45	3.965,000	5.749,25

TOTAL Capítol **01.A1.F1.01** **59.722,74**

Obra	01	Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A1	ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase	F1	FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol	02	Ferms i paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9WZV010	u	Desmuntatge i col·locació a nova rasant de marc i tapa de registres de serveis situats a calçada o a vorera. (P - 50)	33,63	13,000	437,19
2	F711X864	m	Protecció durant les obres i posterior reparació de façana i/o marxapeu, incloent neteja i preparació de la base, impermeabilització aplicació de morter de reparació, col·locació de material de revestiment i acabat de la trobada amb el paviment, tot segons indicacions de la DF (P - 29)	11,59	611,500	7.087,29
3	K78822Z2	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització d'aplicació en fred, tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (P - 128)	11,74	305,750	3.589,51
4	F7B451H0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 275 a 300 g/m2, col·locat sense adherir (P - 31)	3,00	305,750	917,25
5	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 34)	26,44	618,715	16.358,82
6	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20 / B / 20 / I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 35)	86,03	524,780	45.146,82
7	F96AU010	m	Vorada de xapa d'acer galvanitzat de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resitència mínima a compressió (P - 36)	38,77	334,500	12.968,57
8	F9H11751	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 46)	68,41	150,900	10.323,07
9	F9H11B52	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada (P - 47)	64,80	452,700	29.334,96
10	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 49)	0,43	1.257,500	540,73
11	F9J12E70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 (P - 48)	0,61	1.257,500	767,08
12	F9F161Z4	m2	Paviment de peça de formigó, de forma rectangular de 10x10 cm i 8 cm de gruix, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, col·locats amb 3cm morter de ciment M10 pastat i beurada de ciment, segons especejament de plànols i indicacions de la DF. (P - 43)	55,85	0,000	0,00
13	F9F161Z3	m2	Paviment de peça de formigó, de forma rectangular de 10x30 cm i 8 cm de gruix, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, col·locats amb 3cm morter de ciment M10 pastat i beurada de ciment, segons especejament de plànols i indicacions de la DF. (P - 42)	54,32	910,000	49.431,20
14	F9F161Z2	m2	Paviment de peça de formigó, de forma rectangular de 20x30 cm i 8 cm de gruix, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, col·locats amb 3cm morter de ciment M10 pastat i beurada de ciment, segons especejament de plànols i indicacions de la DF. (P - 41)	51,67	341,500	17.645,31

PRESSUPOST

15	F9F161Z9	m2	Paviment de peça de formigó, de forma rectangular, botonera o ratllat, de Breinco o equivalent, de mides segons DT i color i acabat segons DF, col·locats amb 3cm morter de ciment M10 pastat i beurada de ciment, segons especejament de plànols i indicacions de la DF. (P - 45)	58,34	327,700	19.118,02
16	F9715G11	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20 / P / 20 / I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat (P - 37)	93,78	36,162	3.391,27
17	F97433EZ	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de color negre o segons DT, de 30x30x8 cm, rejuntades amb beurada de ciment de color (P - 38)	19,82	266,180	5.275,69
18	F9F161Y9	m2	Paviment drenant amb peça de formigó, de forma rectangular, de 40x60x10cm, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, amb separadors, col·locada al trencajunt sobre base de sorra estabillitzada amb calç de 5cm, tot segons especejament de plànols i indicacions de la DF. (P - 40)	67,32	671,000	45.171,72
19	F9233J1Z	m3	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària, gruixuda (D25 mm o segons DF), amb estesa i piconatge del material (P - 32)	44,55	120,150	5.352,68
20	F9233J2Z	m3	Base de grava de pedrera de pedra calcària, fina (D10 mm o segons DF), amb estesa i piconatge del material (P - 33)	48,28	126,650	6.114,66
21	F9F161Y8	m2	Paviment drenant amb peça de formigó, amb peça de 40x40x12cm amb 40% de trama, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, inclòs part proporcional de peces d'extrem i cantonada i reblert amb graveta fina, tot segons especejament de plànols i indicacions de la DF. (P - 39)	66,74	130,000	8.676,20
22	F9F161Z6	m2	Paviment de peça de formigó, de forma rectangular de 10x10 cm i 8 cm de gruix, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, col·locats a l'escocell amb junta oberta, tot segons especejament de plànols i indicacions de la DF. (P - 44)	49,15	90,000	4.423,50

TOTAL Capítol **01.A1.F1.02** **292.071,54**

Obra	01	Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A1	ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase	F1	FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol	03	Instal·lacions
Subcapítol	01	Clavegueram

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21D41ZZ	m	Demolició de claveguera inclòs recobriment i solera, inclòs part proporcional de pous i registres, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 11)	7,64	519,000	3.965,16
2	F222142Z	m3	Excavació de rasa i pou, en qualsevol tipus de terreny i en presència de serveis, realitzada amb mitjans mecànics i manuals i càrrega mecànica sobre camió (P - 19)	10,10	985,840	9.956,98
3	F228A1ZZ	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb material de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, amb compactació del 95% PM (P - 25)	13,66	609,160	8.321,13
4	FD5ZY010	u	Subministrament de marc i reixa d'embornal abatible i reversible de 70x30 cm, de barres diagonals amb un sol nervi longitudinal, de fosa dúctil, classe C250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament, homologada com a model BARCELONA 1 (P - 61)	206,20	44,000	9.072,80
5	FD5J5288	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4 sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 60)	149,10	44,000	6.560,40
6	FD7FR611	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 315 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs part proporcional de peça CLIP i perforació del tub amb corona i peces especials. (P - 63)	114,80	230,000	26.404,00

PRESSUPOST

7	FD9FY747	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de PVC de diàmetre 315 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 69)	14,58	230,000	3.353,40
8	FD7FR511	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs part proporcional de peça CLIP i perforació del tub amb corona i peces especials. (P - 62)	70,49	122,000	8.599,78
9	FD9FY74A	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de PVC de diàmetre 250 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 70)	13,39	122,000	1.633,58
10	FD7JL1Z6	m	Claveguera amb tub polipropilè, amb paret interna llisa i externa corrugada, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15cm (P - 65)	44,07	130,000	5.729,10
11	FD7JNZ86	m	Claveguera amb tub polipropilè, amb paret interna llisa i externa corrugada, de diàmetre nominal exterior 500 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15cm (P - 66)	59,06	119,000	7.028,14
12	FD7JQZ86	m	Claveguera amb tub polipropilè, amb paret interna llisa i externa corrugada, de diàmetre nominal exterior 630 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15cm (P - 67)	85,64	104,000	8.906,56
13	FD9FY947	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de diàmetre 400 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 71)	17,41	130,000	2.263,30
14	FD9FYB47	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de diàmetre 500 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 72)	20,40	119,000	2.427,60
15	FD9FYB67	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de diàmetre 630 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 73)	28,14	104,000	2.926,56
16	FDDZS005	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra (P - 76)	19,67	50,000	983,50
17	FDDZUD22	u	Bastiment i registre de fosa dúctil per a pou de registre, amb tanca i junta, classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei, GEA o equivalent, col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter, tot segons indicacions de la DF i dels tècnics municipals. (P - 77)	263,86	16,000	4.221,76
18	FDB2A4ZD	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-35/P/20/I+Qc de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de fins a diàmetre 630 cm (P - 74)	71,89	16,000	1.150,24
19	FDD15528	m	Paret per a pou circular de D=80 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4 (P - 75)	225,93	35,200	7.952,74
20	FDDZUSZW	u	Connexió a pou o col·lector existent, tot segons especificacions dels tècnics municipals i indicacions de la DF (P - 78)	322,80	3,000	968,40
21	FD7JG1ZZ	m	Xarxa provisional de clavegueram durant l'execució de les obres, amb tub D250mm i part proporcional de connexions, tot segons indicacions de la DF. (P - 64)	13,43	397,000	5.331,71
22	FD7JQZZZ	m	Inspecció amb càmera de les noves instal·lacions de clavegueram. (P - 68)	4,06	353,000	1.433,18
23	ED356351	u	Pericó de clavegueró i tapa fixa, de 40x40cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó massís de 290x140x50 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm (P - 1)	177,50	18,000	3.195,00

TOTAL Subcapítol **01.A1.F1.03.01** **132.385,02**

Obra	01	Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A1	ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase	F1	FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol	03	Instal·lacions
Subcapítol	02	Enllumenat

PRESSUPOST

Sub subcapítol 01 Obra civil

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2221774	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora (P - 20)	10,54	45,000	474,30
2	F223U105	m	Excavació de rasa amb mitjans mecànics per a instal·lacions de 40x50 cm, amb mitjans manuals i mecànica i en presència de serveis, inclou el piconatge del fons, aportació de 20 cm de sorra garbellada, resta del reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació. Inclou banda de senyalització. (P - 22)	8,52	585,800	4.991,02
3	FDG51311	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert de rasa amb terres seleccionades, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 79)	5,73	656,000	3.758,88
4	FDG54447	m	Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x40 cm amb formigó HM-20 / P / 20 / I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 80)	23,47	45,000	1.056,15
5	FDK282CZ	u	Pericó de 40x40x50 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix totalment arrebossades amb morter 1:3, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i base drenant de 20 cm de grava de 15 mm de diàmetre. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, passatubs, tapa de fosa dúctil de 40x40 cm de resistència C-250 i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. (P - 84)	210,61	3,000	631,83
6	FDK2UR16	u	Pericó de 60x60x60 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix totalment arrebossades amb morter 1:3, sobre base drenant de 20 cm de grava de 15 mm de diàmetre. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, passatubs, tapa de fosa dúctil de 60x60 cm de resistència C-250 i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada. (P - 85)	292,24	17,000	4.968,08

TOTAL Sub subcapítol 01.A1.F1.03.02.01 15.880,26

Obra 01 Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit A1 ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase F1 FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol 03 Instal·lacions
Subcapítol 02 Enllumenat
Sub subcapítol 02 Electricitat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FZX0QMZZ	u	Legalització de la instal·lació d'enllumenat. (P - 123)	1.500,00	1,000	1.500,00
2	FZX0QMRQ	u	Adequació de la instal·lació d'enllumenat existent al nou enllumenat. (P - 119)	520,17	1,000	520,17
3	FGD2322D	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada (P - 94)	58,01	51,000	2.958,51
4	FG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 93)	8,59	662,340	5.689,50
5	FG31H554	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 92)	3,62	806,150	2.918,26
6	FHGAU005	u	Subministrament i col·locació de quadre d'enllumenat CITY d'ARELSA o equivalent, amb armari antivandàlic amb portes empotrables, pany de seguretat, amb grau de protecció del conjunt IP65, IK 10, completament muntat en bancada, connectat i en funcionament. Inclòs	8.867,06	1,000	8.867,06

PRESSUPOST

			sistema de regulació CLEVER LIGHTING o segons indicacions dels tècnics municipals i de la DF. (P - 95)			
7	FHGAU0Z5	u	Desconnexió, desmuntatge i retirada del quadre d'enllumenat existent, inclòs càrrega sobre camió i transport a magatzem municipal o a abocador. (P - 96)	256,96	1,000	256,96
8	FZX0QMZY	u	Baixa d'escomesa de quadre d'enllumenat (P - 122)	2.200,00	1,000	2.200,00
9	FZX0QMWY	u	Nova escomesa d'enllumenat. (P - 120)	500,00	1,000	500,00

TOTAL Sub subcapítol 01.A1.F1.03.02.02 25.410,46

Obra	01	Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A1	ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase	F1	FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol	03	Instal·lacions
Subcapítol	02	Enllumenat
Sub subcapítol	03	Enllumenat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA9ENLL	pa	Partida alçada a justificar per a adequacions provisionals durant les obres (P - 0)	1.000,00	1,000	1.000,00
2	FHQLYBZW	u	Subministrament i instal·lació de conjunt FLIT simple de 5m d'alçada, amb lluminària FLIT de 25W de Salvi o equivalent, L FLIT S1 M60 7Z 30K F4M2 VDR SP T060 gris plata G2 i columna FLIT S LIGHT (200x200x3) de 5.0m 1L LAT M60 gris plata G2, lluminària amb driver compatible amb el sistema de regulació, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries, amb marcatge CE emès per un organisme notificat acreditat per ENAC, inclòs tractament de la base tipus salican o equivalent, fonamentació de formigó, totalment muntant, connectat i en funcionament. (P - 100)	1.697,79	7,000	11.884,53
3	FHQLYCZW	u	Subministrament i instal·lació de conjunt FLIT simple de 5m d'alçada, amb lluminària FLIT de 16W de Salvi o equivalent, L FLIT S1 M60 7Z 30K F4M2 VDR SP I030 gris plata G2 i columna FLIT S LIGHT (200x200x3) de 5.0m 1L LAT M60 gris plata G2, lluminària amb driver compatible amb el sistema de regulació, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries, amb marcatge CE emès per un organisme notificat acreditat per ENAC, inclòs tractament de la base tipus salican o equivalent, fonamentació de formigó, totalment muntant, connectat i en funcionament. (P - 101)	1.703,41	31,000	52.805,71
4	FHQLYBZ1	u	Subministrament i instal·lació de lluminària CIRCUS de Salvi o equivalent, L CIRCUS LIRA 8VP 30K F4MC PMMA S P040 gris plata G2 de 15W, orientable, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries, driver de regulació compatible, totalment instal·lat per al seu correcte funcionament. Inclou tots els elements auxiliars per a la seva col·locació en columna (P - 99)	435,87	23,000	10.025,01
5	FHM1Y530	u	Columna troncocònica FUL de ESCOFET o equivalent, de 7 m d'alçària, lleugerament inclinada, d'acer CORTEN (g=5mm) o GALVANITZAT, segons DT i DF, preparada per acollir 3 llumeneres amb fixació lira i cargols d'acer inoxidable DIN 933, M10x25, 2 portes de registre de 400x100 mm amb l'extrem inferior a 56 cm del paviment i una separació de 10 cm entre elles. Inclou caixes de connexió i tallacircuits, terminal per a cable de coure nu de 35 mm2, fonamentació de formigó HM 20, amb placa base i 4 perns de M22x700 (P - 98)	2.003,02	6,000	12.018,12
6	FHM1Y520	u	Columna troncocònica FUL de ESCOFET o equivalent, de 7 m d'alçària, inclinada segons DT, d'acer CORTEN (g=5mm) o GALVANITZAT, segons DT i DF, preparada per acollir 3 llumeneres amb fixació lira i cargols d'acer inoxidable DIN 933, M10x25, 2 portes de registre de 400x100 mm amb l'extrem inferior a 56 cm del paviment i una separació de 10 cm entre elles. Inclou caixes de connexió i tallacircuits, terminal per a cable de coure nu de 35 mm2,	2.528,02	3,000	7.584,06

PRESSUPOST

		fonamentació de formigó HM 20, amb placa base i 4 perns de M22x700 (P - 97)	

TOTAL	**Sub subcapítol**	**01.A1.F1.03.02.03**	**95.317,43**

Obra	01	Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A1	ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase	F1	FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol	03	Instal·lacions
Subcapítol	03	Reg

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FJM1UZZZ	u	Execució d'escomesa d'aigua i comptador, inclosos drets d'escomesa, tot segons compayia. (P - 102)	3.726,64	1,000	3.726,64
2	FDK3UR40	u	Pericó de 120*60*60 cm de mides interiors, model de la companyia d'aigües, sobre base drenant de graves, lliscada i impermeabilitzada. inclou tubs passamurs de 100 mm de diàmetre, bastiment i tapa metàl·lica amb tirador ocultable (P - 86)	360,86	1,000	360,86
3	FDK2UR16	u	Pericó de 60x60x60 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix totalment arrebossades amb morter 1:3, sobre base drenant de 20 cm de grava de 15 mm de diàmetre. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, passatubs, tapa de fosa dúctil de 60x60 cm de resistència C-250 i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada. (P - 85)	292,24	16,000	4.675,84
4	F223U105	m	Excavació de rasa amb mitjans mecànics per a instal·lacions de 40x50 cm, amb mitjans manuals i mecànica i en presència de serveis, inclou el piconatge del fons, aportació de 20 cm de sorra garbellada, resta del reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació. Inclou banda de senyalització. (P - 22)	8,52	480,500	4.093,86
5	F2221774	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora (P - 20)	10,54	46,500	490,11
6	FDG51311	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert de rasa amb terres seleccionades, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 79)	5,73	860,000	4.927,80
7	FDK3UZZA	u	Connexió de pericó amb vàlvula de desguàs amb el clavegueram existent. Tot inclós segons indicacions de la DF. (P - 87)	91,78	5,000	458,90
8	FFB18455	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 88)	14,86	50,000	743,00
9	FFB19455	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 89)	18,13	265,000	4.804,45
10	FFB27455	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 90)	7,37	264,000	1.945,68
11	FJS5UA20	u	Anella per a reg d'arbres formada per 2,3 m de canonada de 17 mm de degoter integrat autocompensant i antisucció cada 0,30 m , tipus Unitecline o equivalent, amb un total de 7 u de goters de 3,5 l , finalitzada amb tap terminal i collar 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 - 106)	13,37	21,000	280,77
12	FJS1U065	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 65 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 70 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada (P - 105)	265,44	7,000	1.858,08

PRESSUPOST

13	FJSBHB9Z	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material metàl·lic, de 9 V de HUNTER o equivalent, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal i de pressió, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (P - 108)	209,13	1,000	209,13
14	FJSAU011	u	Subministrament i instal·lació de programador SBP120B8P-PROGRAMADOR 9V, 2 EST. VIA BLUETOOTH de SAMCLA, incloent la configuració. (P - 107)	696,65	1,000	696,65
15	FJM3UR10	u	Vàlvula antisifó o de rentat per a purgat o rentat de les canonades de degoteig, incloent pericó antivandàlic rodó d'HDPE injectat en plàstic d'alta resistència, de dimensions 32x24 cm i color verd, col·locat sobre graves (P - 104)	60,51	2,000	121,02
16	FJM33BP4	u	Ventosa roscada de diàmetre nominal 1", de plàstic, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 103)	22,65	2,000	45,30

TOTAL Subcapítol 01.A1.F1.03.03 **29.438,09**

Obra	01	Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A1	ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase	F1	FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol	03	Instal·lacions
Subcapítol	04	Obra civil - soterrament telef

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F222177Z	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, amb mitjans manuals i mecànica i en presència de serveis, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora (P - 21)	10,54	8,000	84,32
2	FG21137Z	m	Canalització amb dos tubs de PVC rígid de D=63 mm i 1,2mm de gruix, ERQ.f1.019 i colzes de PVC 63/90/561 Erq.pe.01.0025 i dau de recobriment de 40x18,3cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 91)	15,22	8,000	121,76
3	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 83)	0,53	8,000	4,24

TOTAL Subcapítol 01.A1.F1.03.04 **210,32**

Obra	01	Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A1	ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase	F1	FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol	03	Instal·lacions
Subcapítol	05	SSAA - gas

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F222142Z	m3	Excavació de rasa i pou, en qualsevol tipus de terreny i en presència de serveis, realitzada amb mitjans mecànics i manuals i càrrega mecànica sobre camió (P - 19)	10,10	15,840	159,98
2	F228A1ZZ	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb material de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, amb compactació del 95% PM (P - 25)	13,66	12,960	177,03
3	F2285M00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 24)	41,34	2,880	119,06
4	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 83)	0,53	12,000	6,36
5	XPAJYRZZ	pa	Partida alçada a justificar contra factura de companyia per la variant de la canonada de gas (P - 0)	10.000,00	1,000	10.000,00

PRESSUPOST

TOTAL Subcapítol **01.A1.F1.03.05** **10.462,43**

Obra	01	Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A1	ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase	F1	FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol	03	Instal·lacions
Subcapítol	06	Obra civil - soterrament elec

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2221774	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora (P - 20)	10,54	254,000	2.677,16
2	FDG6226S	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 2 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió, situats en vorera, reblert amb sorra fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, plaques rígides de protecció i senyalització, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 81)	21,06	205,500	4.327,83
3	FDG6316F	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 3 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió i 1 de reserva, situats en calçada, reblert amb formigó fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda continua de senyalització, de PE, situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 82)	25,37	48,500	1.230,45

TOTAL Subcapítol **01.A1.F1.03.06** **8.235,44**

Obra	01	Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A1	ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase	F1	FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol	04	Enjardinament

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR6125YY	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, excavació de clot de plantació de 120x100x100 cm amb mitjans manuals i mecànics, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per terra de jardineria (categoria alta) i graves, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 117)	191,62	21,000	4.024,02
2	FR44J22B	u	Subministrament de Pyrus calleryana Chanticleer de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (P - 115)	183,72	12,000	2.204,64
3	FR45B82C	u	Subministrament de Tilia cordata Greenspire de perímetre de 20 a 25 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ (P - 116)	186,27	2,000	372,54
4	FR43512C	u	Subministrament de Ginkgo biloba de perímetre de 20 a 25 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 67,5 cm i profunditat mínima 47,25 cm segons fórmules NTJ (P - 113)	253,71	3,000	761,13
5	FR43512Z	u	Subministrament de Ginkgo biloba fairmount de perímetre de 18 a 20 cm, amb peu masculí, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (P - 114)	179,77	4,000	719,08
6	FRZ22A33	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 3 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú (P - 118)	40,39	21,000	848,19

PRESSUPOST

TOTAL Capítol	**01.A1.F1.04**	**8.929,60**
Obra	01	Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A1	ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase	F1	FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol	05	Elements urbans

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FQ21YH70	u	Paperera tipus Barcelona de Fundición Dúctil Fábregas o equivalent segons indicacions de la DF, de 70 l de capacitat formada per cubeta abatible de planxa d'acer perforada amb acabat esmaltat, amb cendrer incorporat i suports laterals de tub d'acer de 40 mm de diàmetre, de 90 cm d'alçària total, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 111)	137,23	5,000	686,15
2	FQ11WBA1	u	Cadira tipus NOMO d'ESCOFET o equivalent, llargària 0,70 m, de fusta de pi nòrdic certificada FSC, tractada en autoclau i tractament protector fungicida, insecticida i hidrofugant, estructura d'acer zincat pintat color plata, fixada mecànicament al paviment. (P - 109)	576,42	12,000	6.917,04
3	FQ13VE75	u	Subministrament i col·locació d'escocell tipus SERP d'ESCOFET o equivalent, format per peces de formigó armat, decapat i hidrofugat, col·locades recolzades sobre el paviment. (P - 110)	4.141,91	4,000	16.567,64
4	FQ44Y5ZZ	u	Separador de cautxú circular col·locat amb fixacions mecàniques al paviment, de 19cm de diàmetre, de color a triar per la DF, segons DT i indicacions de la DF (P - 112)	142,67	24,000	3.424,08

TOTAL Capítol	**01.A1.F1.05**	**27.594,91**
Obra	01	Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A1	ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase	F1	FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol	06	Senyalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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 - 54)	78,30	12,000	939,60
2	FBB13121	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (P - 53)	80,46	2,000	160,92
3	FBB13351	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (P - 55)	89,09	2,000	178,18
4	FBB34420	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de mides segons DT i indicacions de la DF, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada al senyal (P - 57)	52,12	6,000	312,72
5	FBB23201	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (P - 56)	78,20	2,000	156,40
6	FBBZ1220	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat (P - 59)	23,37	54,000	1.261,98
7	FBA24517	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 51)	3,21	13,500	43,34
8	FBA27517	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb	3,89	212,000	824,68

màquina d'accionament manual (P - 52)

TOTAL	**Capítol**	**01.A1.F1.06**	**3.877,82**

Obra	01	Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A1	ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase	F1	FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol	07	Gestió de residus
Subcapítol	01	Transport i deposició de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2R5423Z	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió, inclós temps d'espera per a la càrrega (P - 26)	7,10	4.038,774	28.675,30
2	F2RA7LP1	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 28)	8,40	2.355,216	19.783,81
3	F2RA73GZ	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), i de mescla bituminosa. (P - 27)	24,15	1.683,558	40.657,93

TOTAL	**Subcapítol**	**01.A1.F1.07.01**	**89.117,04**

Obra	01	Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A1	ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase	F1	FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol	07	Gestió de residus
Subcapítol	02	Residus segons estudi de gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA90F11	pa	Partida alçada a justificar per a la gestió de residus d'obra nova. part proporcional de certificats de gestió de residus i factures acreditatives de despeses complementàries, segons Estudi de Gestió de Residus. (P - 0)	460,10	0,800	368,08

TOTAL	**Subcapítol**	**01.A1.F1.07.02**	**368,08**

Obra	01	Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A1	ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase	F1	FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol	08	Altres
Subcapítol	01	Seguretat i Salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA900SS	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra (P - 0)	9.626,81	1,000	9.626,81

TOTAL	**Subcapítol**	**01.A1.F1.08.01**	**9.626,81**

Obra	01	Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A1	ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase	F1	FASE 1A1_REURBANITZACIÓ

PRESSUPOST

Capítol	08	Altres
Subcapítol	02	Control de Qualitat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA9F1CQ	pa	Partida alçada a justificar per a control de qualitat contra factura de laboratori degudament homologat i autoritzat i d'acord amb el Pla de Control aprovat en fase d'obra. (P - 0)	4.763,33	1,000	4.763,33

TOTAL Subcapítol 01.A1.F1.08.02 **4.763,33**

Obra	01	Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A1	ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase	F1	FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol	08	Altres
Subcapítol	03	Implantació d'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBB4A0ZZ	u	Subministrament, col·locació i retirada a final d'obra del cartell informatiu de les obres, de dimensions i disseny segons indicacions de la DF i dels tècnics municipals, acabat amb làmina reflectora RA1, fixat mecànicament sobre suports de perfils metàl·lics, inclòs fonamentacions. (P - 58)	551,37	1,000	551,37
2	HB2CU014	m	Desplaçament de barrera de seguretat prefabricada de formigó, tipus New Jersey o equivalent, dins de l'obra. (P - 127)	5,49	30,000	164,70
3	HB2C2000	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 126)	52,26	20,000	1.045,20
4	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 125)	3,01	500,000	1.505,00

TOTAL Subcapítol 01.A1.F1.08.03 **3.266,27**

Obra	01	Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A1	ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase	F1	FASE 1A1_REURBANITZACIÓ
Capítol	08	Altres
Subcapítol	04	Varis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAIMP001	pa	Partida alçada a justificar per a donar compliment a les peticions en fase d'obra dels tècnics municipals i/o de la DF (P - 131)	10.000,00	1,000	10.000,00

TOTAL Subcapítol 01.A1.F1.08.04 **10.000,00**

Obra	01	Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A1	ÀMBIT 1 - SANT MEDIR
Fase	F2	FASE 2A1_ACTUACIÓ DE COMPANYIES
Capítol	01	Ajudes obra civil

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F711X8ZZ	dia	Ajudes d'obra civil per a ajudes d'obra civil, repassos i acabats associats a les actuacions de soterrament de les línies aèries. (P - 30)	410,02	10,000	4.100,20

PRESSUPOST

TOTAL	**Capítol**	**01.A1.F2.01**	**4.100,20**
Obra	01	Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA	
Àmbit	A1	ÀMBIT 1 - SANT MEDIR	
Fase	F2	FASE 2A1_ACTUACIÓ DE COMPANYIES	
Capítol	02	Actuacions de compayia	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAJY5ZZ	pa	Partida alçada a justificar contra factura de companyia pel soterrament de les línies elèctriques aèries. (P - 0)	54.784,70	1,000	54.784,70

TOTAL	**Capítol**	**01.A1.F2.02**	**54.784,70**
Obra	01	Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA	
Àmbit	A1	ÀMBIT 1 - SANT MEDIR	
Fase	F2	FASE 2A1_ACTUACIÓ DE COMPANYIES	
Capítol	03	Altres	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA9F2SS	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra (P - 0)	1.175,32	1,000	1.175,32
2	XPA90F11	pa	Partida alçada a justificar per a la gestió de residus d'obra nova. part proporcional de certificats de gestió de residus i factures acreditatives de despeses complementàries, segons Estudi de Gestió de Residus. (P - 0)	460,10	0,200	92,02

TOTAL	**Capítol**	**01.A1.F2.03**	**1.267,34**
Obra	01	Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA	
Àmbit	A2	ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER	
Fase	F1	FASE 1A2_REURBANITZACIÓ	
Capítol	01	Operacions prèvies, enderrocs i mov.terres	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F169U010	u	Cala manual per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima de 1,30 m, i posterior tapat, tot segons indicacions de la DF (P - 2)	78,88	5,000	394,40
2	F21QQB01	u	Retirada de pilona fosa, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor (P - 16)	8,02	42,000	336,84
3	M21BU57Z	u	Desmuntatge de senyal vertical o plafó, de qualsevol tipus, inclòs arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 130)	10,59	7,000	74,13
4	F21H1AZ3	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, o fixada a façana, inclòs 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 (P - 13)	124,39	3,000	373,17
5	F21DQUZ2	u	Arrancada de reixa i demolició d'embornal de 70x30x85 cm, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió, i anul·lació d'embornal i tapiat de les connexions, tot segons indicacions de la DF. (P - 12)	44,42	2,000	88,84
6	F2193A06	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió (P - 6)	4,40	197,400	868,56

PRESSUPOST

7	F2191306	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 5)	4,06	186,600	757,60
8	F2194JF5	m2	Demolició de paviment de panots 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 - 7)	6,26	251,500	1.574,39
9	F219FBC0	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 9)	5,55	274,500	1.523,48
10	F2194XL5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 8)	4,09	583,700	2.387,33
11	F214YHZ11	m2	Demolició de gual de vianants i vehicles, de peça granítica o de formigó sobre base de formigó, de 10 a 15 cm de gruix i <= 1.2 m d'amplària amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 4)	26,72	18,540	495,39
12	F219YAL5	m2	Demolició de base de formigó, de fins a 20 cm de gruix, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 10)	4,96	387,200	1.920,51
13	F221C472	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 18)	4,17	256,000	1.067,52
14	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 23)	1,45	640,000	928,00

TOTAL Capítol **01.A2.F1.01** **12.790,16**

Obra	01	Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A2	ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER
Fase	F1	FASE 1A2_REURBANITZACIÓ
Capítol	02	Ferms i paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F711X864	m	Protecció durant les obres i posterior reparació de façana i/o marxapeu, incloent neteja i preparació de la base, impermeabilització aplicació de morter de reparació, col·locació de material de revestiment i acabat de la trobada amb el paviment, tot segons indicacions de la DF (P - 29)	11,59	196,000	2.271,64
2	K78822Z2	m2	Impermeabilització de parament amb emulsió bituminosa per a impermeabilització d'aplicació en fred, tipus ED amb una dotació de <= 2 kg/m2 aplicada en dues capes (P - 128)	11,74	98,000	1.150,52
3	F7B451H0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 275 a 300 g/m2, col·locat sense adherir (P - 31)	3,00	98,000	294,00
4	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 34)	26,44	115,000	3.040,60
5	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20 / B / 20 / I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 35)	86,03	104,100	8.955,72
6	F9F161Z4	m2	Paviment de peça de formigó, de forma rectangular de 10x10 cm i 8 cm de gruix, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, col·locats amb 3cm morter de ciment M10 pastat i beurada de ciment, segons especejament de plànols i indicacions de la DF. (P - 43)	55,85	320,000	17.872,00
7	F9F161Z3	m2	Paviment de peça de formigó, de forma rectangular de 10x30 cm i 8 cm de gruix, de Breinco o equivalent, de color i acabat segons DF, col·locats amb 3cm morter de ciment M10 pastat i beurada de ciment, segons especejament de plànols i indicacions de la DF. (P - 42)	54,32	320,000	17.382,40
8	F9715G11	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20 / P / 20 / I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat (P - 37)	93,78	12,600	1.181,63
9	F97433EZ	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de color negre o segons DT, de 30x30x8 cm, rejuntades amb beurada de ciment de color (P - 38)	19,82	210,000	4.162,20

PRESSUPOST

10	F9WZV010	u	Desmuntatge i col·locació a nova rasant de marc i tapa de registres de serveis situats a calçada o a vorera. (P - 50)	33,63	14,000	470,82
11	F9H11751	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 46)	68,41	30,600	2.093,35
12	F9H11B52	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada (P - 47)	64,80	91,800	5.948,64
13	F9J13J40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 49)	0,43	510,000	219,30
14	F9J12E70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 (P - 48)	0,61	255,000	155,55
15	F9F161Z9	m2	Paviment de peça de formigó, de forma rectangular, botonera o ratllat, de Breinco o equivalent, de mides segons DT i color i acabat segons DF, col·locats amb 3cm morter de ciment M10 pastat i beurada de ciment, segons especejament de plànols i indicacions de la DF. (P - 45)	58,34	5,800	338,37

TOTAL Capítol **01.A2.F1.02** **65.536,74**

Obra	01	Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A2	ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER
Fase	F1	FASE 1A2_REURBANITZACIÓ
Capítol	03	Instal·lacions
Subcapítol	01	Clavegueram

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F21D41ZZ	m	Demolició de claveguera inclòs recobriment i solera, inclòs part proporcional de pous i registres, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 11)	7,64	131,000	1.000,84
2	F222142Z	m3	Excavació de rasa i pou, en qualsevol tipus de terreny i en presència de serveis, realitzada amb mitjans mecànics i manuals i càrrega mecànica sobre camió (P - 19)	10,10	465,630	4.702,86
3	F228A1ZZ	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb material de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, amb compactació del 95% PM (P - 25)	13,66	319,625	4.366,08
4	FD5ZY010	u	Subministrament de marc i reixa d'embornal abatible i reversible de 70x30 cm, de barres diagonals amb un sol nervi longitudinal, de fosa dúctil, classe C250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament, homologada com a model BARCELONA 1 (P - 61)	206,20	9,000	1.855,80
5	FD5J5288	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4 sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 60)	149,10	9,000	1.341,90
6	FD7FR611	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 315 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs part proporcional de peça CLIP i perforació del tub amb corona i peces especials. (P - 63)	114,80	74,500	8.552,60
7	FD9FY747	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de PVC de diàmetre 315 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 69)	14,58	74,500	1.086,21
8	FD7FR511	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 250 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs part proporcional de peça CLIP i perforació del tub amb corona i peces especials. (P - 62)	70,49	20,500	1.445,05
9	FD9FY74A	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de PVC de diàmetre 250 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 70)	13,39	20,500	274,50

PRESSUPOST

10	FD7JL1Z6	m	Claveguera amb tub polipropilè, amb paret interna llisa i externa corrugada, de diàmetre nominal exterior 400 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15cm (P - 65)	44,07	177,000	7.800,39
11	FD9FY947	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de diàmetre 400 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 71)	17,41	177,000	3.081,57
12	FDDZS005	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra (P - 76)	19,67	21,000	413,07
13	FDDZUD22	u	Bastiment i registre de fosa dúctil per a pou de registre, amb tanca i junta, classe D400 segons norma UNE-EN 124, amb l'anagrama municipal del servei, GEA o equivalent, col·locat amb morter, incloent la part proporcional de recalçament amb maó i morter, tot segons indicacions de la DF i dels tècnics municipals. (P - 77)	263,86	7,000	1.847,02
14	FDB2A4ZD	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-35/P/20/I+Qc de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub de fins a diàmetre 630 cm (P - 74)	71,89	7,000	503,23
15	FDD15528	m	Paret per a pou circular de D=80 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:4 (P - 75)	225,93	12,400	2.801,53
16	FD7JQZZZ	m	Inspecció amb càmera de les noves instal·lacions de clavegueram. (P - 68)	4,06	237,000	962,22
17	FDDZUSZW	u	Connexió a pou o col·lector existent, tot segons especificacions dels tècnics municipals i indicacions de la DF (P - 78)	322,80	3,000	968,40
18	FD9FYB47	m	Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de diàmetre 500 mm, amb 15 cm de formigó HM-20/P/20/I (P - 72)	20,40	50,000	1.020,00
19	FD7JNZ86	m	Claveguera amb tub polipropilè, amb paret interna llisa i externa corrugada, de diàmetre nominal exterior 500 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15cm (P - 66)	59,06	50,000	2.953,00

TOTAL Subcapítol **01.A2.F1.03.01** **46.976,27**

Obra	01	Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A2	ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER
Fase	F1	FASE 1A2_REURBANITZACIÓ
Capítol	03	Instal·lacions
Subcapítol	02	Enllumenat
Sub subcapítol	01	Obra civil

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F223U105	m	Excavació de rasa amb mitjans mecànics per a instal·lacions de 40x50 cm, amb mitjans manuals i mecànica i en presència de serveis, inclou el piconatge del fons, aportació de 20 cm de sorra garbellada, resta del reblert i compactació per capes amb terres seleccionades sense pedres de la pròpia excavació. Inclou banda de senyalització. (P - 22)	8,52	112,500	958,50
2	FDG51311	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert de rasa amb terres seleccionades, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 79)	5,73	112,500	644,63
3	FDK282CZ	u	Pericó de 40x40x50 cm lliures interiors, format per parets de maó calat de 15 cm de gruix totalment arrebossades amb morter 1:3, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i base drenant de 20 cm de grava de 15 mm de diàmetre. Inclou l'excavació amb mitjans mecànics o manuals, passatubs, tapa de fosa dúctil de 40x40 cm de resistència C-250 i qualsevol material o mà d'obra necessària per deixar la unitat d'obra totalment acabada i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. (P - 84)	210,61	2,000	421,22

PRESSUPOST

TOTAL Sub subcapítol **01.A2.F1.03.02.01** **2.024,35**

Obra	01	Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A2	ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER
Fase	F1	FASE 1A2_REURBANITZACIÓ
Capítol	03	Instal·lacions
Subcapítol	02	Enllumenat
Sub subcapítol	02	Electricitat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FZX0QMZX	u	Legalització de la línia d'enllumenat (P - 121)	1.500,00	1,000	1.500,00
2	FZX0QMRQ	u	Adequació de la instal·lació d'enllumenat existent al nou enllumenat. (P - 119)	520,17	1,000	520,17
3	FGD2322D	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada (P - 94)	58,01	8,000	464,08
4	FG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 93)	8,59	118,125	1.014,69
5	FG31H554	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 92)	3,62	129,375	468,34

TOTAL Sub subcapítol **01.A2.F1.03.02.02** **3.967,28**

Obra	01	Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A2	ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER
Fase	F1	FASE 1A2_REURBANITZACIÓ
Capítol	03	Instal·lacions
Subcapítol	02	Enllumenat
Sub subcapítol	03	Enllumenat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA9ENLL	pa	Partida alçada a justificar per a adequacions provisionals durant les obres (P - 0)	1.000,00	1,000	1.000,00
2	FHQLYBZW	u	Subministrament i instal·lació de conjunt FLIT simple de 5m d'alçada, amb lluminària FLIT de 25W de Salvi o equivalent, L FLIT S1 M60 7Z 30K F4M2 VDR SP T060 gris plata G2 i columna FLIT S LIGHT (200x200x3) de 5.0m 1L LAT M60 gris plata G2, lluminària amb driver compatible amb el sistema de regulació, amb connexions elèctriques i protecció contra sobretensions transitòries, amb marcatge CE emès per un organisme notificat acreditat per ENAC, inclòs tractament de la base tipus salican o equivalent, fonamentació de formigó, totalment muntant, connectat i en funcionament. (P - 100)	1.697,79	8,000	13.582,32

TOTAL Sub subcapítol **01.A2.F1.03.02.03** **14.582,32**

Obra	01	Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A2	ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER
Fase	F1	FASE 1A2_REURBANITZACIÓ
Capítol	03	Instal·lacions
Subcapítol	04	Obra civil - soterrament telef.

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F222177Z	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, amb mitjans manuals i mecànica i en presència de serveis, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora (P - 21)	10,54	6,500	68,51
2	FG21137Z	m	Canalització amb dos tubs de PVC rígid de D=63 mm i 1,2mm de gruix, ERQ.f1.019 i colzes de PVC 63/90/561 Erq.pe.01.0025 i dau de recobriment de 40x18,3cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 91)	15,22	6,500	98,93
3	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 83)	0,53	6,500	3,45
TOTAL	**Subcapítol**		**01.A2.F1.03.04**			**170,89**

Obra	01	Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A2	ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER
Fase	F1	FASE 1A2_REURBANITZACIÓ
Capítol	05	Elements urbans

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FQ21YH70	u	Paperera tipus Barcelona de Fundición Dúctil Fábregas o equivalent segons indicacions de la DF, de 70 l de capacitat formada per cubeta abatible de planxa d'acer perforada amb acabat esmaltat, amb cendrer incorporat i suports laterals de tub d'acer de 40 mm de diàmetre, de 90 cm d'alçària total, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 111)	137,23	2,000	274,46
TOTAL	**Capítol**		**01.A2.F1.05**			**274,46**

Obra	01	Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A2	ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER
Fase	F1	FASE 1A2_REURBANITZACIÓ
Capítol	06	Senyalització

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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 - 54)	78,30	4,000	313,20
2	FBB13351	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (P - 55)	89,09	1,000	89,09
3	FBB34420	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de mides segons DT i indicacions de la DF, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada al senyal (P - 57)	52,12	2,000	104,24
4	FBBZ1220	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat (P - 59)	23,37	15,000	350,55
TOTAL	**Capítol**		**01.A2.F1.06**			**857,08**

Obra	01	Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A2	ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER
Fase	F1	FASE 1A2_REURBANITZACIÓ
Capítol	07	Gestió de residus
Subcapítol	01	Transport i deposició de residus

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2R5423Z	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió, inclós temps d'espera per a la càrrega (P - 26)	7,10	717,251	5.092,48
2	F2RA7LP1	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 28)	8,40	387,366	3.253,87
3	F2RA73GZ	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002), i de mescla bituminosa. (P - 27)	24,15	291,567	7.041,34

TOTAL Subcapítol 01.A2.F1.07.01 **15.387,69**

Obra	01	Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A2	ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER
Fase	F1	FASE 1A2_REURBANITZACIÓ
Capítol	07	Gestió de residus
Subcapítol	02	Residus segons estudi de gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA90F21	pa	Partida alçada a justificar per a la gestió de residus d'obra nova. part proporcional de certificats de gestió de residus i factures acreditatives de despeses complementàries, segons Estudi de Gestió de Residus. (P - 0)	145,34	1,000	145,34

TOTAL Subcapítol 01.A2.F1.07.02 **145,34**

Obra	01	Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A2	ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER
Fase	F1	FASE 1A2_REURBANITZACIÓ
Capítol	08	Altres
Subcapítol	01	Seguretat i Salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA9F3SS	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra (P - 0)	2.796,28	1,000	2.796,28

TOTAL Subcapítol 01.A2.F1.08.01 **2.796,28**

Obra	01	Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A2	ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER
Fase	F1	FASE 1A2_REURBANITZACIÓ
Capítol	08	Altres
Subcapítol	02	Control de Qualitat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA9F3CQ	pa	Partida alçada a justificar per a control de qualitat contra factura de laboratori degudament homologat i autoritzat i d'acord amb el Pla de Control aprovat en fase d'obra. (P - 0)	2.576,31	1,000	2.576,31

PRESSUPOST

TOTAL	**Subcapítol**	**01.A2.F1.08.02**	**2.576,31**

Obra	01	Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A2	ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER
Fase	F1	FASE 1A2_REURBANITZACIÓ
Capítol	08	Altres
Subcapítol	03	Implantació d'obra

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBB4A0ZZ	u	Subministrament, col·locació i retirada a final d'obra del cartell informatiu de les obres, de dimensions i disseny segons indicacions de la DF i dels tècnics municipals, acabat amb làmina reflectora RA1, fixat mecànicament sobre suports de perfils metàl·lics, inclòs fonamentacions. (P - 58)	551,37	1,000	551,37
2	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 125)	3,01	130,000	391,30
3	HB2C2000	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 126)	52,26	8,000	418,08

TOTAL	**Subcapítol**	**01.A2.F1.08.03**	**1.360,75**

Obra	01	Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA
Àmbit	A2	ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER
Fase	F1	FASE 1A2_REURBANITZACIÓ
Capítol	08	Altres
Subcapítol	04	Varis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAIMP002	pa	Partida alçada a justificar per a donar compliment a les peticions en fase d'obra dels tècnics municipals i/o de la DF (P - 132)	3.000,00	1,000	3.000,00

TOTAL	**Subcapítol**	**01.A2.F1.08.04**	**3.000,00**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 6: Sub subcapítol			Import
Sub subcapítol	01.A1.F1.03.02.01	Obra civil	15.880,26
Sub subcapítol	01.A1.F1.03.02.02	Electricitat	25.410,46
Sub subcapítol	01.A1.F1.03.02.03	Enllumenat	95.317,43
Subcapítol	**01.A1.F1.03.02**	**Enllumenat**	**136.608,15**
Sub subcapítol	01.A2.F1.03.02.01	Obra civil	2.024,35
Sub subcapítol	01.A2.F1.03.02.02	Electricitat	3.967,28
Sub subcapítol	01.A2.F1.03.02.03	Enllumenat	14.582,32
Subcapítol	**01.A2.F1.03.02**	**Enllumenat**	**20.573,95**
			157.182,10

NIVELL 5: Subcapítol			Import
Subcapítol	01.A1.F1.03.01	Clavegueram	132.385,02
Subcapítol	01.A1.F1.03.02	Enllumenat	136.608,15
Subcapítol	01.A1.F1.03.03	Reg	29.438,09
Subcapítol	01.A1.F1.03.04	Obra civil - soterrament telef	210,32
Subcapítol	01.A1.F1.03.05	SSAA - gas	10.462,43
Subcapítol	01.A1.F1.03.06	Obra civil - soterrament elec	8.235,44
Capítol	**01.A1.F1.03**	**Instal·lacions**	**317.339,45**
Subcapítol	01.A1.F1.07.01	Transport i deposició de residus	89.117,04
Subcapítol	01.A1.F1.07.02	Residus segons estudi de gestió de residus	368,08
Capítol	**01.A1.F1.07**	**Gestió de residus**	**89.485,12**
Subcapítol	01.A1.F1.08.01	Seguretat i Salut	9.626,81
Subcapítol	01.A1.F1.08.02	Control de Qualitat	4.763,33
Subcapítol	01.A1.F1.08.03	Implantació d'obra	3.266,27
Subcapítol	01.A1.F1.08.04	Varis	10.000,00
Capítol	**01.A1.F1.08**	**Altres**	**27.656,41**
Subcapítol	01.A2.F1.03.01	Clavegueram	46.976,27
Subcapítol	01.A2.F1.03.02	Enllumenat	20.573,95
Subcapítol	01.A2.F1.03.04	Obra civil - soterrament telef.	170,89
Capítol	**01.A2.F1.03**	**Instal·lacions**	**67.721,11**
Subcapítol	01.A2.F1.07.01	Transport i deposició de residus	15.387,69
Subcapítol	01.A2.F1.07.02	Residus segons estudi de gestió de residus	145,34
Capítol	**01.A2.F1.07**	**Gestió de residus**	**15.533,03**
Subcapítol	01.A2.F1.08.01	Seguretat i Salut	2.796,28
Subcapítol	01.A2.F1.08.02	Control de Qualitat	2.576,31
Subcapítol	01.A2.F1.08.03	Implantació d'obra	1.360,75
Subcapítol	01.A2.F1.08.04	Varis	3.000,00
Capítol	**01.A2.F1.08**	**Altres**	**9.733,34**
			527.468,46

NIVELL 4: Capítol			Import
Capítol	01.A1.F1.01	Operacions prèvies, enderrocs i mov.terres	59.722,74
Capítol	01.A1.F1.02	Ferms i paviments	292.071,54

RESUM DE PRESSUPOST

Capítol	01.A1.F1.03	Instal·lacions	317.339,45
Capítol	01.A1.F1.04	Enjardinament	8.929,60
Capítol	01.A1.F1.05	Elements urbans	27.594,91
Capítol	01.A1.F1.06	Senyalització	3.877,82
Capítol	01.A1.F1.07	Gestió de residus	89.485,12
Capítol	01.A1.F1.08	Altres	27.656,41
Fase	**01.A1.F1**	**FASE 1A1_REURBANITZACIÓ**	**826.677,59**
Capítol	01.A1.F2.01	Ajudes obra civil	4.100,20
Capítol	01.A1.F2.02	Actuacions de compayia	54.784,70
Capítol	01.A1.F2.03	Altres	1.267,34
Fase	**01.A1.F2**	**FASE 2A1_ACTUACIÓ DE COMPANYIES**	**60.152,24**
Capítol	01.A2.F1.01	Operacions prèvies, enderrocs i mov.terres	12.790,16
Capítol	01.A2.F1.02	Ferms i paviments	65.536,74
Capítol	01.A2.F1.03	Instal·lacions	67.721,11
Capítol	01.A2.F1.05	Elements urbans	274,46
Capítol	01.A2.F1.06	Senyalització	857,08
Capítol	01.A2.F1.07	Gestió de residus	15.533,03
Capítol	01.A2.F1.08	Altres	9.733,34
Fase	**01.A2.F1**	**FASE 1A2_REURBANITZACIÓ**	**172.445,92**
			1.059.275,75

NIVELL 3: Fase			**Import**
Fase	01.A1.F1	FASE 1A1_REURBANITZACIÓ	826.677,59
Fase	01.A1.F2	FASE 2A1_ACTUACIÓ DE COMPANYIES	60.152,24
Àmbit	**01.A1**	**ÀMBIT 1 - SANT MEDIR**	**886.829,83**
Fase	01.A2.F1	FASE 1A2_REURBANITZACIÓ	172.445,92
Àmbit	**01.A2**	**ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER**	**172.445,92**
			1.059.275,75

NIVELL 2: Àmbit			**Import**
Àmbit	01.A1	ÀMBIT 1 - SANT MEDIR	886.829,83
Àmbit	01.A2	ÀMBIT 2 - PASSATGE DEL LLORER	172.445,92
Obra	**01**	**Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA**	**1.059.275,75**
			1.059.275,75

NIVELL 1: Obra			**Import**
Obra	01	Pressupost ENTORNS SANTA MARCEL·LINA	1.059.275,75
			1.059.275,75

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		1.059.275,75
6 % Benefici industrial SOBRE 1.059.275,75.....		63.556,55
13 % Despeses generals SOBRE 1.059.275,75.....		137.705,85
	Subtotal	1.260.538,15
21 % IVA SOBRE 1.260.538,15.....		264.713,01
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	1.525.251,16

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(UN MILIÓ CINC-CENTS VINT-I-CINC MIL DOS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)

Cerdanyola, abril de 2022

Màrius Quintana.
Arquitecte

Ramiro Chiriotti
Arquitecte

Robert Bagó
Arquitecte

PRESSUPOST OBRES - ÀMBIT 1 SANT MEDIR

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL - FASE '1A1 REURBANITZACIÓ'.....	826.677,59 €
6 % Benefici industrial.....	49.600,66 €
13 % Despeses generals.....	107.468,09 €
Subtotal	983.746,33 €
21 % IVA.....	206.586,73 €
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	1.190.333,06 €

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(UN MILIÓ CENT NORANTA MIL TRES-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB SIS CENTIMS)

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL - FASE '2A1 ACTUACIONS COMPANYIES'.....	60.152,24 €
6 % Benefici industrial.....	3.609,13 €
13 % Despeses generals.....	7.819,79 €
Subtotal	71.581,17 €
21 % IVA.....	15.032,04 €
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	86.613,21 €

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a
(VUITANTA-SIS MIL SIS-CENTS TRETZE EUEROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)

PRESSUPOST OBRES - ÀMBIT ST MEDIR FASE '1A1 + 2A1'

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	886.829,83 €
6 % Benefici industrial.....	53.209,79 €
13 % Despeses generals.....	115.287,88 €
Subtotal	1.055.327,50 €
21 % IVA.....	221.618,77 €
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	1.276.946,27 €

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a
(UN MILIÓ DOS-CENTS SETANTA-SIS MIL NOU-CENTS QUARANTA-SIS EUROS VIN-I-SET CÈNTIMS)

PRESSUPOST OBRES - ÀMBIT 2 PASSATGE DEL LLORER

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	172.445,92 €
6 % Benefici industrial.....	10.346,76 €
13 % Despeses generals.....	22.417,97 €
Subtotal	205.210,64 €
21 % IVA.....	43.094,24 €
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	248.304,88 €

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a
(DOS-CENTS QUARANTA-VUIT MIL TRES-CENTS QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)

PRESSUPOST TOTAL - ÀMBIT 1 SANT MEDIR I ÀMBIT 2 PASSATGE LLORER2 PASSATGE DEL LLORER

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	1.059.275,75 €
6 % Benefici industrial.....	63.556,55 €
13 % Despeses generals.....	137.705,85 €
Subtotal	1.260.538,14 €
21 % IVA.....	264.713,01 €
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	1.525.251,15 €

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a
(UN MILIÓ CINC-CENTS VINT-I-CINC MIL DOS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)

Cerdanyola, abril de 2022

Màrius Quintana. Arquitecte

Ramiro Chiriotti Arquitecte

Robert Bagó Arquitecte