



Ajuntament
de Cardona



PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY EN EL T.M. DE CARDONA

P1848 – SETEMBRE 2024



GESA
enginyeria



ÍNDEX

MEMÒRIA.....	4
1. ANTECEDENTS, ÀMBIT DEL PROJECTE I OBJECTE.....	4
2. TÈCNIC REDACTOR I PROMOTOR.....	4
3. CLÀUSULA DE PROTECCIÓ DE DADES DE L'AVANTPROJECTE.....	5
4. SITUACIÓ ACTUAL.....	5
4.1. XARXA VIÀRIA.....	5
4.2. XARXA DE CLAVEGUERAM.....	6
4.3. XARXA D'AIGUA POTABLE.....	7
4.4. XARXA ELÈCTRICA.....	7
4.5. XARXA DE TELECOMUNICACIONS.....	7
4.6. XARXA DE GAS.....	7
4.7. XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC.....	7
5. DADES DE PARTIDA.....	7
5.1. TOPOGRAFIA, CARTOGRAFIA I SERVEIS AFECTATS.....	7
5.2. CADASTRE I PLANEJAMENT.....	7
5.3. INFORME ARQUEOLÒGIC I PROCEDIMENT.....	10
6. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA.....	10
6.1. TRAÇAT.....	10
6.2. SECCIÓ TIPUS.....	12
6.3. ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES.....	12
6.4. XARXA DE SERVEIS.....	13
6.4.1. XARXA DE CLAVEGUERAM.....	13
6.4.2. XARXA D'AIGUA POTABLE.....	13
6.4.3. XARXA DE BAIXA TENSÍO.....	13
6.4.4. XARXA DE TELECOMUNICACIONS.....	13
6.4.5. XARXA DE GAS.....	14
6.4.6. ENLLUMENAT PÚBLIC.....	14
6.5. FERMS I PAVIMENTS.....	14
6.6. MOBILIARI I SENYALITZACIÓ.....	15
6.7. SERVEIS CRÍTICS.....	15
7. AFECTACIONS.....	15
8. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.....	15
9. SEGURETAT I SALUT.....	15
10. CONTROL DE QUALITAT.....	16

11.	PLANIFICACIÓ DE L'OBRA, TERMINI D'EXECUCIÓ I REVISIÓ DE PREUS.....	16
12.	PLEC DE CONDICIONS I DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA	16
13.	MODIFICACIONS DE PROJECTE	17
13.1.	MODIFICACIONS PER RAONS D'INTERÈS PÚBLIC PER CAUSES IMPREVISIBLES.....	17
14.	COMPLIMENT DEFECTUÓS DE LA PRESTACIÓ.....	17
15.	PRESSUPOST D'EXECUCIÓ.....	18

ANNEXES

- Annex núm. 1. Reportatge fotogràfic
- Annex núm. 2. Cadastre i planejament
- Annex núm. 3. Serveis existents
- Annex núm. 4. Gestió amb companyies de serveis
- Annex núm. 5. Càlcul de la xarxa de clavegueram
- Annex núm. 6. Accessibilitat i protecció contra incendis
- Annex núm. 7. Ferms i paviments
- Annex núm. 8. Característiques dels materials proposats
- Annex núm. 9. Control de qualitat
- Annex núm. 10. Programa d'obres
- Annex núm. 11. Estudi de seguretat i salut
- Annex núm. 12. Gestió de residus
- Annex núm. 13. Estudi arqueològic
- Annex núm. 14. Justificació de preus

DOCUMENT Núm. 2 - PLÀNOLS

- Plànol núm. 1. Situació i emplaçament
- Plànol núm. 2. Planta ortofoto Cardona
- Plànol núm. 3. Planta topogràfic estat actual i situació de fotografies
- Plànol núm. 4. Planejament vigent
- Plànol núm. 5. Planta enderrocs i demolició paviments actuals
- Plànol núm. 6. Planta projectada replanteig
- Plànol núm. 7. Planta projectada pavimentació
- Plànol núm. 8. Seccions tipus dels carrers i coordinació de serveis
- Plànol núm. 9. Perfils longitudinals dels carrers estat actual i projectats
- Plànol núm. 10. Seccions transversals dels carrers
- Plànol núm. 11. Planta clavegueram existent
- Plànol núm. 12. Planta clavegueram projectada
- Plànol núm. 13. Perfils longitudinals de clavegueram projectats
- Plànol núm. 14. Detalls de clavegueram
- Plànol núm. 15. Planta xarxa d'aigua potable existent
- Plànol núm. 16. Planta xarxa d'aigua potable projectada
- Plànol núm. 17. Detalls d'aigua potable
- Plànol núm. 18. Planta xarxa BT existent
- Plànol núm. 19. Planta xarxa BT projectada
- Plànol núm. 20. Detalls xarxa elèctrica
- Plànol núm. 21. Planta xarxa telefonia existent
- Plànol núm. 22. Planta xarxa telefonia projectada



Plànol núm. 23.	Detalls telefonia
Plànol núm. 24.	Planta xarxa Gas Natural existent
Plànol núm. 25.	Planta xarxa Gas Natural projectada
Plànol núm. 26.	Detalls xarxa de gas
Plànol núm. 27.	Planta xarxa enllumenat existent
Plànol núm. 28.	Planta xarxa enllumenat projectada
Plànol núm. 29.	Detalls xarxa enllumenat
Plànol núm. 30.	Planta senyalització projectada
Plànol núm. 31.	Detalls senyalització

DOCUMENT Núm. 3 - PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT Núm. 4 - PRESSUPOST

Amidaments

Quadre de preus núm. 1

Quadre de preus núm. 2

Pressupost

Resum de pressupost

PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY EN EL T.M. DE CARDONA

DOCUMENT NÚM. 1

MEMÒRIA

**M
E
M
Ò
R
I
A**

MEMÒRIA

1. ANTECEDENTS, ÀMBIT DEL PROJECTE I OBJECTE

Es redacta el present Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escany en el T.M. de Cardona, per tal de reparar o substituir el paviment i millorar les xarxes bàsiques de serveis del carrer, per recuperar els atributs originals i fer valdre els edificis que el rodegen. El present projecte s'ha redactat en base a les directrius marcades pels tècnics de l'Ajuntament i seguint les pautes inicials marcades per la Memòria inicial redactada per l'Ajuntament, en data febre de 2024.

El projecte consisteix en l'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escany en la seva totalitat i un petit tram del carrer Nou, fins a l'avinguda del Rastrillo, del municipi de Cardona. Aquest àmbit pertany al nucli antic de la vila, declarat com a Bé d'Interès Cultural en la categoria de Conjunt Històric (DOGC 7 de febrer de 1992) de Cardona, i forma part de la infraestructura viària històrica de la Vila. Encara avui en dia, hi ha un gran flux de persones i serveis, així com la celebració del mercat setmanal de la vila els diumenges. És per això, que entra dintre d'un àmbit de prioritat invertida, on només es permet l'entrada de cotxes de forma puntual, per a l'aparcament privat o en cas d'emergència. L'àmbit d'actuació té una superfície d'uns 1.071 m² i una longitud d'uns 192 m, la seva principal característica és un carrer d'ample variable i desnivell total 12,40 metres.

El present projecte té per objecte definir els treballs necessaris per a la reparació o substitució del paviment i millora de les xarxes bàsiques de serveis del carrer descrit, recuperant els atributs originals i fent valdre els edificis que el rodegen. La conservació d'aquesta essència, juntament afrontant els nous reptes i normatives actuals, és primordial per a la seguretat i el benestar de les persones.

Un altre dels més punts importants és tenir en compte la millora o substitució de totes les xarxes d'instal·lacions existents, aprofitant els treballs de repavimentació necessaris. Cal soterrar les instal·lacions per tal d'alliberar les façanes, proveir tot el carrer de gas i fibra òptica i canviar tota la xarxa de sanejament amb galeria existent per una amb tub de polietilè HDPE de diàmetre de 630 mm, donant resposta al Pla Director de Clavegueram de Cardona. Tots els treballs s'han de realitzar sota el control arqueològic pertinent.

2. TÈCNIC REDACTOR I PROMOTOR

El tècnic autor del present projecte és el Sr. Josep Barberillo Gesa, Enginyer tècnic d'obres públiques i Enginyer Civil col·legiat número 6.410, i Josep Barberillo Nualart, Enginyer Industrial i MS in Civil Engineering, col·legiat núm. 16.134, domiciliat al C. Onze de setembre núm. 43, baixos 1a, 08520 Les Franqueses del Vallès, mail gesa@gesa.cat i tel. 93 846 53 20.

El promotor del projecte és l'Ajuntament de Cardona, amb CIF P0804600E, amb adreça a Plaça de la Fira núm. 1, (08261) Cardona (Barcelona), i tel. 938 691 000.

3. CLÀUSULA DE PROTECCIÓ DE DADES DE L'AVANTPROJECTE

En compliment del que estableix la Llei Orgànica 03/2018, de 05 de desembre, de Protecció de Dades Personals, li comuniquem que amb l'acceptació d'aquest document, vostè atorga el seu consentiment explícit perquè les dades que ens faciliti s'incorporin i siguin tractades en fitxers sota la responsabilitat de GESA SL amb CIF B60566627 i domicili a Carrer Onze de Setembre 43, Baixos 1a, de les Franqueses de Vallès, 08520, Barcelona, amb la finalitat de poder prestar els serveis contractats, així com per mantenir-lo informat sobre qüestions relatives a l'activitat del Empresa i els seus serveis, sent cancel·lats després del compliment el període establert legalment. Les dades facilitades podran ser comunicades en cas necessari a administracions públiques i qualsevol una altra entitat encarregada de tractament per poder complir amb els serveis contractats. GESA SL es compromet a tractar les seves dades de forma lleial, transparent, adequada, pertinent, limitada, exacta i actualitzada i a no comunicar o cedir aquesta informació a tercers, exceptuant que aquesta comunicació sigui necessària o pugui suposar una millora per a la prestació dels serveis contractats al com s'indica en el paràgraf anterior.

La renúncia a autoritzar aquest tractament comportaria la impossibilitat de complir amb els serveis als que aquest contracte es refereix. Així mateix, l'informem de la possibilitat que té d'exercir els drets d'accés, rectificació, supressió, oposició, limitació del tractament i portabilitat mitjançant escrit dirigit a Carrer Onze de Setembre 43, Baixos 1a, de les Franqueses de Vallès, 08520, Barcelona o bé al correu electrònic dpd@octalia.es. GESA SL posa en coneixement les dades de contacte del Delegat de Protecció de Dades de la empresa, tant el telèfon 930.107.160 com el correu electrònic info@octalia.es.

4. SITUACIÓ ACTUAL

4.1. XARXA VIÀRIA

El present projecte presenta tres trams diferenciats, amb la Fase 1, que està formada per la plaça del Mercat, la Fase 2 correspon al carrer dels Escasany, i la Fase 3 està formada per un petit tram del carrer Nou, fins a l'avinguda del Rastrillo. No obstant, per la definició més concreta de l'estat actual s'ha fet servir la descripció inclosa al Pla d'accessibilitat de Cardona realitzat per la Diputació de Barcelona juntament amb l'Ajuntament de Cardona. Segons aquest, els trams diferenciats són:

TRAM 1 (Carrer Major entre plaça porxada del Mercat i carrer del Pujolet):

Aquest tram, de 50,10 m de longitud, es considera de prioritat alta, amb un diagnòstic de carrer convertible. Quant a la seva tipologia, es classifica com a plataforma única. El seu pendent longitudinal és mig, entre 6 i 8%, i el seu pendent transversal és menor a 4%. El paviment existent no és antilliscant.

TRAM 2 (Plaça Porxada del Mercat, entre carrer Major i carrer de l'Església):

Aquest tram, de 26,50 m de longitud, es considera de prioritat alta, amb un diagnòstic de carrer convertible. Quant a la seva tipologia, es classifica com a plataforma única. El seu pendent longitudinal és baix, menor que 6%, i el seu pendent transversal es troba entre el 2 i el 4%. El paviment existent no és antilliscant.

TRAM 3 (Plaça porxada del Mercat, entre carrer de l'església i carrer dels Escasany):

Aquest tram, de 27,20 m de longitud, es considera de prioritat alta, amb un diagnòstic de carrer inaccessible. Quant a la seva tipologia, es classifica com a plataforma única. El seu pendent longitudinal és alt, entre el 8 i el 10%, i el seu pendent transversal es troba entre el 2 i el 4%. El paviment existent no és antilliscant.

TRAM 4 (Carrer dels Escasany entre plaça porxada del Mercat i passatge de Bestorre):

Aquest tram, de 14,40 m de longitud, es considera de prioritat alta, amb un diagnòstic de carrer inaccessible. Quant a la seva tipologia, es classifica com a plataforma única. El seu pendent longitudinal és alt, entre el 8 i el 10%, i el seu pendent transversal es troba entre el 2 i el 4%. El paviment existent no és antilliscant.

TRAM 5 (Carrer dels Escasany entre passatge de Bestorre i carrer de l'Escorxador):

Aquest tram, de 33,00 m de longitud, es considera de prioritat alta, amb un diagnòstic de carrer inaccessible. Quant a la seva tipologia, es classifica com a plataforma única. El seu pendent longitudinal en els últims 8 m és molt alt, superior al 10%, i la resta de tram és de pendent mig. El seu pendent transversal es troba entre el 2 i el 4%. El paviment existent no és antilliscant.

TRAM 6 (Carrer dels Escasany entre carrer de l'Escorxador i carrer de Graells):

Aquest tram, de 37,70 m de longitud, es considera de prioritat alta, amb un diagnòstic de carrer inaccessible. Quant a la seva tipologia, es classifica com a plataforma única. El seu pendent longitudinal és alt, entre el 8 i el 10%. El seu pendent transversal es troba entre el 2 i el 4%. El paviment existent no és antilliscant.

TRAM 7 (Carrer Nou entre avinguda del Rastrillo i carrer de Graells):

Aquest tram, de 28,20 m de longitud, es considera de prioritat alta, amb un diagnòstic de carrer convertible. Quant a la seva tipologia, es classifica com a plataforma única. El seu pendent longitudinal és baix, inferior al 6%. El seu pendent transversal es troba entre el 2 i el 4%. El paviment existent no és antilliscant.

4.2. XARXA DE CLAVEGUERAM

Segons el Pla director de clavegueram de Cardona, actualment en el carrer d'estudi, la xarxa de sanejament està formada per una canonada circular de més de 800 mm de diàmetre, menys en alguns trams que fa menys de 400 mm de diàmetre. Segons els tècnics municipals i les inspeccions realitzades en trams de carrer que han estat oberts, el clavegueram està format per una galeria de pedra i volta de maó ceràmic molt deteriorada. Per tant, i com a punt de partida, establim que hi ha galeria al llarg de tot el carrer de dimensions no definides, segons el pla de clavegueram els trams en galeria tenen varies seccions que varien des de la més gran de 1950 x 950 mm fins la més petita de 700 x 500 mm (alçada x amplada). Per tal de definir una mida aproximada i intermèdia, en el projecte definim una galeria existent de 1000x700mm (alçada x amplada) al llarg de tot el carrer, com a situació més desfavorable.

4.3. XARXA D'AIGUA POTABLE

Amb la informació rebuda de Aïmines a través de l'Ajuntament, la xarxa és present a l'àmbit de les obres, i tot i que els documents disponibles són bastant aproximats, es considera que és obsoleta i amb trams de fibrociment i plom.

4.4. XARXA ELÈCTRICA

La xarxa elèctrica discorre per l'àmbit de les obres, en part soterrada i en part en muntatge aeri o grapat en façana, amb suports a les façanes dels edificis, entenent que és degut a diferents fases de muntatge. El sector està totalment consolidat i amb subministrament a les finques.

4.5. XARXA DE TELECOMUNICACIONS

La xarxa de telecomunicacions discorre per l'àmbit de les obres, en general en muntatge aeri o grapat a les façanes dels edificis. El sector està totalment consolidat i amb subministrament a totes les finques.

4.6. XARXA DE GAS

El subministrament de gas, actualment només en disposen alguns edificis, i segons la informació obtinguda a través del portal web ACEFAT, i la facilitada per l'Ajuntament, la xarxa és existent únicament en part de l'àmbit del projecte.

4.7. XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

Actualment la xarxa d'enllumenat públic és aèria en la seva totalitat. Darrerament s'ha dut a terme un pla de renovació de l'enllumenat públic del municipi, amb el que s'han substituït totes les lluminàries del nucli antic a LED, però no es va realitzar cap actuació en la xarxa elèctrica. L'enllumenat públic està majoritàriament muntat amb punts de llum sobre suports encastats en façana i línies grapades o aèries.

5. DADES DE PARTIDA

5.1. TOPOGRAFIA, CARTOGRAFIA I SERVEIS AFECTATS

- Topografia de l'àmbit, realitzada amb motiu del projecte, completada amb la cartografia.
- Situació: Mapa de carreteres de Catalunya. Emplaçament: Imatges d'ortofotomapa
- Serveis existents: Els facilitats per l'Ajuntament i per l'assessorament de les companyies, el portal d'internet d'informació de serveis ACEFAT.

5.2. CADASTRE I PLANEJAMENT

Consultant l'Oficina Virtual del Cadastre es conclou que l'àmbit es situa en terrenys de vialitat pública consolidada. Per tant no hi ha cap afectació a finques privades. En quan a l'ocupació temporal durant les obres, l'Ajuntament facilitarà un espai adient per la ubicació de les casetes d'obra i acopi de materials.

El Planejament vigent d'aplicació general és el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de la Catalunya Central en data 18/11/2014, i acordada la seva publicació a l'efecte d'executivitat en data 23/01/2015. L'àmbit del projecte pertany al nucli antic de la vila, declarat com a Bé d'Interès Cultural en la categoria de Conjunt Històric de Cardona, i forma part de la infraestructura viària històrica de la Vila. El vial objecte està qualificat amb Clau SX2 Sistema Viari, altre vials en sòl urbà. El projecte respecta les alineacions de les edificacions existents dins de la vialitat, descartant afectacions a finques privades. Per tant la proposta és compatible amb el planejament. La zona està classificada com Sòl urbà consolidat, dins del Conjunt històric, Zona residencial nucli antic, CLAU 1. Atesa la seva condició de Conjunt històric, s'ha tingut en compte, a més del que disposen les Normes Urbanístiques, les determinacions del Catàleg de béns i el Pla Especial redactat per la Corporació de Cardona i aprovat definitivament per la Generalitat de Catalunya el 13/12/2007, que defineix les condicions d'ordenació i edificació, el Catàleg d'edificis a protegir i les condicions per a la seva protecció en el marc dels límits previstos a les seves Normes i que el pla d'ordenació urbanística municipal incorpora incloent les observacions del departament de Cultura de la Generalitat de data 26 de novembre de 2007. A continuació es destaquen els articles més rellevants considerats:

CAPÍTOL V. LLICÈNCIES URBANÍSTIQUES

Article 41. Condicions específiques de les llicències en l'àmbit del Pla Especial de protecció del conjunt històric de la vila de Cardona, i dels nuclis declarats BCIL per el Catàleg de patrimoni.

[...] 5. Els informes historicoarquitectònics especificaran l'emplaçament urbanístic de l'edificació objecte d'intervenció, la seva descripció, el seu context històric i urbanístic, l'evolució de la propietat de la parcel·la edificada, les obres i reformes de l'edificació, conclusions i apèndix documental i gràfic amb la documentació històrica.

6. L'informe arqueològic inclourà documentació escrita, gràfica i planimètrica dels paraments i estructures constructives visibles o existents en el subsòl que puguin resultar afectades per la intervenció i inclourà un seguiment de la mateixa. El procediment d'autorització serà el descrit a l'article 15 del Decret 78/2002, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic.

7. En funció de les conclusions de cadascun dels informes prescrits, les intervencions hauran de supeditar-se a l'ampliació dels mateixos amb la finalitat d'assegurar el complet coneixement de l'edificació o parcel·la objecte d'actuació.

8. L'informe arqueològic serà preceptiu també les intervencions en el Centre Històric que afectin el subsòl (actuacions en fonamentació i formació de soterranis), independentment de l'àrea de prevenció i informació en que l'actuació és situï.

9. L'informe historicoarquitectònic serà preceptiu també en qualsevol actuació en el Centre Històric que suposi l'enderroc de les edificacions existents, en aquells casos en que esdevingui possible d'acord amb les determinacions del Pla especial.

TÍTOL IV. SISTEMES URBANÍSTICS - CAPÍTOL II. SISTEMA DE COMUNICACIONS

Article 62. Condicions específiques de la urbanització en el Nucli antic de Cardona

En els projectes de pavimentació o repavimentació del Nucli antic de Cardona, es tindran en compte els següents criteris:

- a) Se suprimiran les voreres i s'uniformarà el paviment de tot el carrer amb materials que mantinguin les textures i cromatismes tradicionals.*
- b) Els materials de pavimentació seran de pedra natural o artificial.*

c) Es redactarà un catàleg d'elements de mobiliari urbà (pilones, papereres, enllumenat públic, senyalització carrers..) per tal de garantir l'homogeneïtat d'aquests elements dins del Conjunt històric. L'aprovació d'aquest catàleg d'elements de mobiliari urbà, precisarà el vistiplau del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.

TÍTOL II. DESENVOLUPAMENT I EXECUCIÓ DEL POUM – CAPÍTOL II. INSTRUMENTS DE GESTIÓ I EXECUCIÓ URBANÍSTICA

Art. 25 Projectes d'urbanització

1. Els projectes d'urbanització són projectes d'obra que tenen per finalitat posar en pràctica l'execució material de les determinacions d'aquest Pla d'ordenació urbanística municipal i del planejament derivat en els àmbits d'actuació.

2. Els projectes d'urbanització podran fer referència a la totalitat de les obres d'urbanització o únicament a les obres d'urbanització bàsiques, que comprenen les relatives al sanejament - incloent-hi els col·lectors d'aigües pluvials, els col·lectors d'aigües residuals i les actuacions adequades relacionades amb la depuració d'aigües residuals-, la compactació i l'anivellament de terrenys destinats a vials, inclòs el pas de vianants, i les xarxes de subministrament i distribució d'aigua, d'energia elèctrica i de connexió a les xarxes de telecomunicacions. En aquest segon cas s'haurà de completar posteriorment amb un o diversos projectes d'urbanització complementaris.

3. Els projectes d'urbanització no poden modificar les determinacions del planejament que executen.

4. L'aprovació dels projectes d'urbanització en l'àmbit del Pla Especial de protecció del nucli antic de Cardona, que ordenin les zones dels parcs, jardins urbans i xarxa viària correspondrà a la Comissió Territorial del Patrimoni Cultural de la Catalunya Central, i s'hauran de complir les següents condicions:

a) Els projectes d'urbanització contindran el disseny per a la racionalització i soterrament de les xarxes elèctriques, telefòniques, d'enllumenat públic i altres, a fi de millorar la imatge del Conjunt històric, alhora que donar compliment a l'article 35.1(f) i 35.2 (b) de la Llei 9/1993 de 30 de setembre del Patrimoni Cultural Català (DOG núm. 1807, 11-10-1993).

b) En qualsevol cas, en els projectes d'instal·lacions urbanes i en les obres parcials de millora o de nova instal·lació, es tendirà progressivament a la substitució de les actuals xarxes aèries per conduccions enterrades o adossades a les façanes, amb els següents criteris:

a. En els projectes d'urbanització, es deixarà prevista un "canal" registrable per a instal·lacions soterrades.

b. En els projectes d'edificació es deixarà prevista una canalització empotrada o vista, coincident amb el primer forjat o per sota de la línia de balcons on es puguin allotjar les conduccions tècniques. En els recorreguts verticals se situaran seguint la línia mitgera de les edificacions.

c. Les conduccions que quedin vistes es pintaran amb colors adients amb la façana, excepte les de zinc, coure o acer galvanitzat, que hauran de deixar-se en el seu propi color.

d. Els recorreguts de les conduccions que, per necessitats reglamentàries, hagin de quedar vistes, es pintaran amb colors adients amb la façana.

e. Aquelles que quedin vistes en els paraments de planta baixa (alimentacions generals), aniran protegides per tub d'acer galvanitzat, inoxidable, coure, etc. Les proteccions d'acer galvanitzat poden ésser pintades amb colors adients amb la façana.

f. Totes les instal·lacions amb recorregut vertical se situaran seguint la línia mitjanera de separació de les edificacions i al costat dels baixants d'aigües pluvials.

5.3. INFORME ARQUEOLÒGIC I PROCEDIMENT

Amb motiu de les obres de pavimentació i adequació de les xarxes bàsiques de serveis tècnics i ambientals previstes a la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany, i donat que aquest es troba dins el Nucli Antic de Cardona, declarat Bé d'Interès Cultural en la Categoria de Conjunt Històric (DOGC, 7 de febrer de 1992), s'ha elaborat, d'acord amb l'article 12 del Pla Especial inclòs en el POUM, informe històric i arqueològic del carrer, que s'adjunta a l'annex 13 del present projecte. L'informe arqueològic s'elabora de forma prèvia per a conèixer les característiques de l'obra per la qual cosa les actuacions previstes podran variar d'acord amb l'afectació que les obres produeixin al subsòl.

En tot moment, des de l'inici de les obres, aquestes hauran de ser dutes a terme sota seguiment arqueològic previ dibuix del paviment actual per tal de poder determinar a quin horitzó cronològic corresponen els diferents paviments dels trams. Per tant, abans de l'inici d'aquestes caldrà comptar amb el permís preceptiu d'intervenció arqueològica per part del Servei d'Arqueologia i Paleontologia de la Direcció General d'Arxius, Biblioteques i Patrimoni del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, d'acord amb el què s'estipula al Decret 78/2002, de 5 de març, del Reglament de Protecció del Patrimoni Arqueològic i Paleontològic (DOGC 3594).

Durant l'execució d'obres de cada tram, i després d'aixecar les lloses del paviment actual, caldrà dur a terme l'excavació de les terres que calgui enretirar per a la col·locació de la solera del nou paviment, sempre sota seguiment arqueològic. L'obertura de rases per a la instal·lació de serveis, s'haurà de dur a terme amb posterioritat al rebaix de terres i de la seva documentació, o bé, d'acord amb allò que impliqui una menor afectació a les restes del subsòl.

En cas que es localitzin restes arqueològiques, aquestes hauran de ser documentades per mitjà de fotografies, planta i secció. Si les restes localitzades resulten incompatibles amb la continuïtat de l'obra, caldrà argumentar-ho i sol·licitar permís de desmuntatge al Servei d'Arqueologia i Paleontologia de la Generalitat de Catalunya i tenir per tant, prevista aquesta possibilitat en el decurs de l'obra, tant pel que fa al procediment com als terminis establerts en la legislació vigent.

D'acord amb els resultats obtinguts d'obres properes és possible localitzar restes de paviments anteriors, ja sigui de lloses o bé de còdols així com es pot donar també la possibilitat de l'existència d'algun àmbit subterrani, com ara cisterna, celler, tina, pous, etc., tot i que el més probable és que aquests elements es trobin alterats per les obres executades en el decurs dels segles XIX i XX.

6. DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

6.1. TRAÇAT

El disseny del traçat ha estat condicionat principalment per la preexistència de la vialitat ja consolidada, amb el traçat en planta seguint els criteris municipals i les alineacions de la vialitat, donant les dimensions coherents, segons els criteris d'accessibilitat.

En referència al traçat en alçat, per la definició de rasants i pendents longitudinals, s'han adaptat els pendents longitudinals i transversals per conservar les rasants existents, en la mesura del possible, reduint les demolicions i moviments de terres, la renovació de bases de paviments, considerant l'àmbit completament consolidat, per tal de reduir els costos econòmics de l'obra. També s'han adaptat als requeriments de la normativa d'accessibilitat i als quals i les rasants del carrer, partint de la preexistència d'un vial consolidat.

En aquest sentit, el traçat en planta i alçat s'adaptarà als requeriments de la normativa d'accessibilitat, *Decret 135/1995 d'aprovació del Codi d'accessibilitat, i l'Ordre TMA/581/2021, de 23 de juliol, que desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats*. El pendent transversal és del 2 % per tal de poder drenar l'aigua superficial. Els criteris d'accessibilitat, a tenir en compte en un itinerari accessible són:

1. Tots els itineraris de vianants han de tenir una amplada mínima de 180cm, i una alçada lliure mínima de 220cm. En qualsevol cas s'ha de complir:
 - Qualsevol canvi de direcció han de permetre la inscripció d'un cercle de 150cm de diàmetre.
 - No pot contenir escales ni graons.
 - El paviment ha d'ésser dur i antilliscant.
 - El pendent longitudinal màxim permès és del 6% i el transversal és del 2%.
 - En tot el seu desenvolupament hi haurà un nivell d'il·luminació de 20 luxes com a mínim.
2. Els elements d'urbanització han de complir les següents condicions:
 - Mai envairan l'àmbit lliure de pas d'un itinerari de vianants accessible.
 - Els passos de vianants són adaptats i han de tenir un paviment amb una textura diferent.
 - S'empraran franges de paviment tàctil indicar de direcció i d'advertència.
 - Les reixes i tapes de registre quedaran enrasades amb el paviment i les obertures no poden sobrepassar de 1cm. d'amplada, i sempre que es pugui estaran fora de l'àmbit dels vianants.
 - Els guals han de tenir una amplada mínima de 120cm.
 - Els escossells s'han de cobrir amb reixetes.
 - El pendent longitudinal no pot superar el 6% i el pendent transversal no pot superar mai el 2%.
 - En cas d'haver-hi escales:
 - a. L'estesa tindrà mínim 30cm i la contrapetja ha d'ésser d'entre 10cm. i 16cm. d'alçada.
 - b. Tindran com a mínim 3 graons i 12 com a màxim. L'amplada mínima de pas serà de 120cm i preferiblement de directriu recta.
 - c. El pendent longitudinal de cada graó ha d'ésser d'entre l'1% i el 2%
 - d. L'amplada mínima de cada tram ha d'ésser de 120cm.
 - e. S'ha de preveure un material antilliscant.
 - f. Els passamans s'han de perllongar uns 30cm. més enllà dels extrems.
 - g. Els passamans de les rampes han d'ésser en forma de pipa.
 - h. L'inici i el final de l'escala s'ha de senyalitzar amb un paviment diferenciat de la resta i ha de disposar d'un nivell d'il·luminació d'uns 20 lux com a mínim.
 - i. Cada graó es senyalitzarà en tota la seva longitud, amb una banda de diferent textura.
 - j. Els espais sota escales han d'estar protegits per a evitar accidents a persones amb problemes de visió.
 - En cas d'haver-hi rampes:
 - a. L'amplada mínima és de 180cm.

- b. El pendent longitudinal màxim fins a 3m de rampa és del 10%
 - c. El pendent longitudinal màxim entre 3 i 10m és del 8%
 - d. El pendent transversal màxim és del 2%
 - e. El paviment ha d'ésser dur i antilliscant
 - f. La llargada màxima d'un tram de rampa és de 10m.
 - g. Els replans intermedis han de permetre la inscripció d'un cercle de 150cm. de diàmetre, si la rampa segueix recte i 180cm si gira.
 - h. Si el desnivell transversal és superior a 20cm, cal col·locar un element de protecció longitudinal de 10cm d'alçada per sobre del paviment de la rampa.
 - i. El passamà es col·locarà 95-105cm d'alçada (superior) i 65-75cm (inferior), als dos costats.
 - j. Els passamans s'han de perllongar uns 30cm. més enllà dels extrems.
 - k. L'inici i final de la rampa ha d'estar senyalitzat amb un paviment diferenciat i ha de disposar d'un nivell d'il·luminació superior a 20 lux.
- L'aparcament adaptat ha de complir que:
 - a. Les dimensions mínimes són de 220cmx500cm.
 - b. L'espai d'apropament davant de la porta del conductor ha de permetre la inscripció d'un cercle de 150cm. de diàmetre i ha d'estar comunicat amb l'itinerari de vianants adaptat.
 - c. La plaça tindrà senyalitzat el sòl amb el símbol d'accessibilitat i un senyal vertical visible.

6.2. SECCIÓ TIPUS

En el present projecte s'ha definit la vialitat, en dos seccions tipus diferenciades:

1. Secció A-A' plaça del Mercat (plataforma única i ample variable total 6,40m):
Plataforma única ample variable 3m – Zona central 0,40m – Plataforma única variable 3m
2. Secció B-B' carrer dels Escasany (plataforma única i ample variable total 3,40m):
Plataforma única variable 1,5 a 2,5m – Zona central 0,40m – Plataforma única variable 1,5 a 2,5m

El projecte contempla mantenir la plataforma única existent, ja que la prioritat als vianants a causa de la seva ubicació és essencial. La part porxada, actualment presenta un petit desnivell amb un esglaó que acaba desapareixent al final del carrer, igualant-se a la plataforma única. En aquest cas, aquesta diferenciació és històrica, a més de correspondre aquest espai als seus edificis corresponents. A més, generar tota una plataforma única dificultaria els treballs de rehabilitació i generació de pendents, així com un gran sobrecost innecessari. Així doncs, es decideix mantenir els nivells actuals. Els vehicles rodats podran continuar-hi accedint puntualment, per a serveis o habitants que tinguin els seus aparcaments privats als carrers corresponents.

6.3. ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

S'han de preveure les actuacions de desmuntatge del paviment de lloses de pedra i aplec del material per a la seva reutilització; demolicions d'embornals o reixes, massissos d'obra, així com tota la xarxa de clavegueram existent. També s'ha de preveure la retirada d'elements de mobiliari urbà, i de la xarxa elèctrica existent. Transport dels residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus i deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

El principal moviment de terres serà el que es realitzi per tal d'extreure l'actual galeria de clavegueram i construcció de la nova canonada i pous. A la vegada també hi haurà un moviment de terres important per conformar els nous rasants del carrer i conformar la caixa de paviment, sense ser aquests de gran quantitat. S'excavaràn també les rases i pous necessaris per tal de poder passar el nous serveis. Totes les terres que no es puguin reaprofitar es traslladaran a una instal·lació autoritzada de gestió de residus i es depositarà de forma controlada i autoritzada, i sempre seguint els cànons establerts en l'Estudi de Gestió de Residus.

6.4. XARXA DE SERVEIS

L'execució de tots els serveis s'agruparan per executar-se de forma conjunta en el moment de fer les rases i la prolongació de la xarxa, per tal de que es minimitzi el temps d'execució, les limitacions de pas i molèsties als veïns afectats. L'empresa adjudicatària de les obres es farà responsable de la recerca dels serveis afectats de les diferents companyies de serveis, i totes les modificacions necessàries dels serveis no previstos en el present projecte seran objecte de preus contradictoris. Les reparacions dels serveis afectats per trencaments accidentals, les portarà a terme el contractista amb tota urgència, i al seu càrrec. En particular, el contractista està obligat a complir l'ordre TIC/341/2003, de 22 de juliol, per la qual s'aprova el procediment de control aplicable a les obres que afectin la xarxa de distribució elèctrica soterrada. Tot seguit detallarem, de manera separada, quines actuacions es portaran a terme.

6.4.1. XARXA DE CLAVEGUERAM

Tot i que no ho especifica el Pla Director, es proposa la renovació de la xarxa unitària existent per una nova xarxa unitària de PEADØ630 que doni la capacitat hidràulica suficient.

6.4.2. XARXA D'AIGUA POTABLE

El projecte preveu el desmuntatge de la xarxa existent per una nova xarxa de PEAD fins les tapes de subministrament domiciliàries de les finques, mantenint els comptadors interiors tal i com estan, ja que les façanes estan protegides.

6.4.3. XARXA DE BAIXA TENSÍO

La intervenció prevista és la de refer la xarxa existent, amb una nova xarxa trenada grapada a façana, amb les pujades a façana amb tub d'acer buit galvanitzat, i soterrar tot el necessari, per deixar el mínim de cables vistos, fent les conversions i modificacions d'escomeses, segons assessorament amb la companyia de subministrament.

6.4.4. XARXA DE TELECOMUNICACIONS

Pel que fa a la xarxa de telecomunicacions es realitzarà el soterrament de la xarxa, amb les conduccions i pericons de registre segons plànols. En concret per la xarxa de telecomunicacions, al finalitzar les obres, el contractista haurà de realitzar, segons el protocol pertinent, les tasques següents:

- Plànol topogràfic ASBUILT detallat i complet de tota la instal·lació executada.
- Realització de mandrinat de totes les canonades.
- Realització de la neteja de totes les arquetes de registre i una fotografia de cada tapa i de l'interior de l'arqueta on es vegin les cordes passades per tots els tubs.

- Realització de les fotos dels laterals i pedestals dels armaris, si s'escau, amb les plantilles ben executades.
- Realització d'un certificat d'execució de mandrinat de totes les canonades, degudament signat, o bé, la contractació d'un laboratori homologat que ho realitzi.

Posteriorment, el contractista realitzarà la petició a Telefònica perquè realitzin la inspecció de la instal·lació si s'escau, realitzin la proposta de conveni que haurà de signar l'alcalde. Finalment es faran les gestions per organitzar la visita per realitzar les conversions de les línies aèries i el seu soterrament.

6.4.5. XARXA DE GAS

La xarxa es troba present, però incompleta en alguns trams. El projecte contempla completar la canalització de gas fins a les tapes de subministrament domiciliàries de les finques, amb les escomeses que encara no en disposen. Es realitzarà la connexió amb la xarxa existent en els punts d'encreuament.

6.4.6. ENLLUMENAT PÚBLIC

Donat que darrerament s'han substituït totes les lluminàries del nucli antic a LED, es preveu el soterrament dels creuaments de carrer amb canalització de quatre tubs corbables i les respectives conversions, cablejats i reconexions a la xarxa existent.

6.5. FERMS I PAVIMENTS

El projecte contempla la substitució i reparació del paviment existent degradat per un paviment nou de pedra sorrenca de Cardona, seguint els patrons tradicionals de materialitat i memòria històrica del nucli primigeni de la vila, mantenint la plataforma única, amb la diferenciació a la part porxada de la plaça del Mercat, mantenint el petit desnivell amb forma d'esglaó existents.

L'obra de reparació ha d'intentar mantenir al màxim el paviment actual reparant-lo i adequant-lo a la normativa vigent, reutilitzant el material òptim enlloc de canviar-lo per un de nou directament. En els casos que això no sigui possible, es planteja un nou paviment amb pedra natural del mateix tipus i cromatismes que les actuals, de pedra sorrenca de Cardona (Mollassa vermella del Solsonés). Es reajustaran les tapes de registre i reixes existents a mantenir, i les noves tapes, prevaldran les del tipus emplenable, per poder integrar el paviment al sobre. Com aquests carrers es poden circular amb vehicle rodat en hores determinades i necessitem garantir l'accés als aparcaments privats, la dimensió del gruix serà de 70 mm i acabat sorrejat. Donat que es tracta d'una remodelació de la vialitat existent, es considera molt assentada, al qual únicament se li farà la demolició del paviment per la nova pavimentació. S'ha previst una esplanada E3, un trànsit T42, i la zona tèrmica estival mitjana. La secció mínima seria la 4234 (18cm de formigó), però s'ha millorat per possibles increments del trànsit en el futur, fent servir la següent solució:

- Esplanada millorada.
- 20 cm de subbase de material reciclat.
- 15 cm de base de paviment de formigó HM-20/P/20/I.
- 7 cm de pedra sorrenca de Cardona (Mollassa vermella del Solsonés) amb morter de ciment.

6.6. MOBILIARI I SENYALITZACIÓ

Pel que fa al mobiliari, la intervenció es limita a reinstal·lar el mobiliari existent en bon estat que es va desmuntar per les demolicions dels paviments.

Es preveu senyalitzar tot l'àmbit segons la normativa vigent, complint en tota la seva extensió tot allò recollit en les instruccions 8.1.IC sobre Senyalització vertical, la 8.2.IC sobre Marques vials, i sobretot la 8.3.IC en la fase d'execució les obres que fa referència a la Senyalització d'obres.

6.7. SERVEIS CRÍTICS

Abans de l'inici de les obres es farà la desafectació dels serveis crítics, la senyalització i el desviament provisional. Els serveis crítics corresponen al desviament del pas de vianants per impedir l'accés a les obres, demolicions de la vialitat, moviments de terres, ampliació o modificació de serveis, execució de paviments, reinstal·lació de mobiliari i senyalització. Per agilitzar les obres cal anticipar al màxim la gestió dels serveis afectats amb les corresponents companyies.

7. AFECTACIONS

L'àmbit de vialitat a reurbanitzar i reordenar s'adapta a la vialitat existent, tractant-se d'un sector consolidat. Per tant, no hi ha cap expropiació o ocupació temporal a cap finca privada. Així mateix, l'Ajuntament facilitarà un espai adient per la ubicació de les casetes d'obra i acopi de materials.

8. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, en l'article 77 s'exposa que, per contractar amb les administracions públiques l'execució de contractes d'obres públiques o de serveis d'un import igual o superior a 500.000€ (PEC sense IVA), és requisit indispensable que l'empresa estigui degudament classificada. Pel tipus d'obres previstes es proposen les següents classificacions:

Grup:	G (Vials i pistes)	E (Hidràuliques)
Subgrup:	6 (Obres vials sense qualif. específica)	1 (Abastaments i sanejaments)
Categoria:	3 (Ppst sense IVA entre 360.000 i 840.000€);	2 (Ppst sense IVA entre 150.000 i 360.000€)

9. SEURETAT I SALUT

D'acord amb el Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, el projecte inclou un estudi de Seguretat i Salut en el treballs, que forma part del mateix. Durant el termini de les obres es complirà la normativa de senyalització i protecció actualment vigent en tots els seus extrems. El contractista tindrà l'obligació de protegir tot l'àmbit de treball i restringir el pas de tota persona aliena a la mateixa. També es realitzaran totes les instal·lacions higièniques necessàries per l'equip de treball.

10. CONTROL DE QUALITAT

En compliment de la normativa vigent s'ha elaborat un Programa de Control de Qualitat per l'execució de les obres, on s'assenyalen les unitats objecte de control, el tipus, la freqüència i la quantitat d'assaigs a realitzar. Durant l'execució de l'obra, la Direcció d'Obra podrà determinar la modificació de les freqüències establertes, així com la realització d'assaigs no previstos inicialment a la proposta del programa del control de qualitat. Aquests assaigs de control de qualitat seran executats per un Laboratori degudament homologat. Pel tipus de control a realitzar, i d'acord amb el Decret 149/2017 de 17 d'octubre, els laboratoris competents pel desenvolupament previstos al pla de control de qualitat hauran d'estar acreditats en els següents apartats:

1. GRUP D'ÀMBITS DEL FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EH)

Àmbit de control del formigó, dels seus components i de les armadures d'acer (EHA)

Àmbit de control del formigó i dels seus components (EHC) i del formigó fresc(EHF)

2. GRUP D'ÀMBITS DE VIALS (VS)

Àmbit de sols, àrids i materials constituents de vials (VSG)

Àmbit de control de fers de formigó i pedra de vials (VSH)

11. PLANIFICACIÓ DE L'OBRA, TERMINI D'EXECUCIÓ I REVISIÓ DE PREUS

A la vista de les unitats d'obres, per a la realització de les mateixes es proposa un termini d'execució de 5 mesos. S'ha realitzat el Pla de Treballs, un diagrama de barres que, amb caràcter indicatiu, estableix la programació de les obres. Un cop finalitzats de l'ordre d'un 50% aprox. del termini, s'haurà d'haver executat aproximadament el 40% del pressupost material previst al projecte. L'incompliment dels terminis parcials assenyalats donarà lloc a la imposició de penalitzacions, d'acord amb el que estableix l'article 259 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

Amb independència de les possibles penalitzacions per incompliment dels terminis parcials que es podrien produir, l'incompliment del termini final produirà una penalització progressiva per cada setmana de retard.

El Contractista estarà obligat a respondre dels danys i perjudicis que el promotor hauria de suportar a causa de l'incompliment del termini contractual. En compliment dels articles 103 i següents de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, i per tractar-se d'un contracte d'obra en que el termini d'execució no excedeix els dotze (12) mesos cadascuna d'elles, no es preveu la revisió de preus.

12. PLEC DE CONDICIONS I DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

És d'aplicació la Llei 9/2017, del 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic i el Reial Decret 1098/2001, del 12 d'octubre, amb el qual s'aprova el Reglament de la Llei de contractes de les administracions públiques, així com el Plec de clàusules administratives generals per a la contractació d'obres de l'Estat aprovat pel Decret 3854/1970, de 31 de desembre, sempre i quan no s'oposi als anteriors, així com també el plec de condicions tècniques que defineix les condicions necessàries i suficients per executar les obres projectades, d'acord amb el document número 3 (Plec de condicions).

El present projecte es defineix com una obra completa dins de l'àmbit definit en aquest projecte, segons els articles 13 i 14 del reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals del Decret 179/1995, susceptible de ser lliurada a l'ús general i comprèn tots els elements per a la seva utilització reunint, en conseqüència tot el que exigeix la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

13. MODIFICACIONS DE PROJECTE

13.1. MODIFICACIONS PER RAONS D'INTERÈS PÚBLIC PER CAUSES IMPREVISIBLES

Un cop aprovat, haurà de respectar-se íntegrament el projecte. L'òrgan de contractació competent únicament podrà introduir modificacions per raó d'interès públic en els elements que l'integren, sempre i quan siguin degudes a causes imprevisibles i de conformitat amb el previst a la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic. No tindrà la consideració de modificació del contracte l'ampliació del seu objecte que no es pugui integrar en el projecte inicial mitjançant una correcció del mateix o que consisteixi en una prestació susceptible d'utilització o aprofitament independent o adreçada a satisfer necessitats noves no contemplades en la documentació preparatòria del contracte, que hauran de ser contractades de forma separada, en estricta aplicació d'allò establert a l'article 205 la llei.

13.2. MODIFICACIONS DEL PROJECTE PER CAUSES PREVISIBLES

Segons la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, el projecte es podrà modificar sempre i quan s'hagi detallat l'abast, els límits i les condicions de la modificació als plecs de forma clara, precisa i inequívoca, de manera que la concurrència de les circumstàncies que donen lloc a la modificació pugui verificar-se de forma objectiva. A més a més, s'ha d'expressar als plecs el percentatge del preu del contracte al que pot afectar com a màxim la modificació, computant-se l'import màxim com a valor estimat. Serà d'aplicació allò establert a l'article 204 de la llei. Al present projecte es fixen les següents causes previsibles:

- 5 % d'increment de pressupost per l'aparició de restes arqueològiques o serveis afectats no detectats a la fase de projecte, tot i que s'han fet tots els contactes possibles amb l'Ajuntament.
- 7 % d'increment del pressupost per la possible presència de roca en l'àmbit de les obres.

14. COMPLIMENT DEFECTUÓS DE LA PRESTACIÓ

S'entendran causes de compliment defectuós de la prestació del contracte les següents:

- La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat del trànsit de vehicles i persones.
- La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat i salut dels treballadors del propi contractista i d'altres empreses o institucions relacionades amb les obres.
- La manca de compliment de condicions especials d'execució determinades en el projecte:
 - o En funció de la gravetat de l'incompliment, al contracte es determinaran els límits de les penalitats que se li podran atribuir al contractista, a proposta de la Direcció de les Obres, que en cap cas podran ser superiors al 10 %, en virtut del que determina la llei, i que seran descomptades de les certificacions de les obres



15. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ

Els preus adoptats s'han obtingut a partir dels preus dels jornals, transport i maquinària actuals. Aplicant els corresponents preus a les diferents unitats d'obra, s'obté un pressupost d'execució material i de contracte següent:

	FASE 1: Plaça del Mercat	FASE 2: Carrer dels Escasany	FASE 3: Tram final carrer Nou	TOTAL FASES
PEM	248.450,37	222.992,02	44.832,76	516.275,15
13% DD.GG.	32.298,55	28.988,96	5.828,26	67.115,77
6% B.I.	14.907,02	13.379,52	2.689,97	30.976,51
PEC (sense IVA)	295.655,94	265.360,50	53.350,99	614.367,43
21% IVA	62.087,75	55.725,71	11.203,71	129.017,16
PEC (IVA inclòs)	357.743,69	321.086,21	64.554,70	743.384,59

T.M. de Cardona, setembre de 2024



Josep Barberillo Nualart
Enginyer industrial – MS in Civil Engineering
Col·legiat núm. 16.134

Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col·legiat núm. 6.410

PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY EN EL T.M. DE CARDONA

ANNEXES



ÍNDEX D'ANNEXES

ANNEX Núm. 1

Reportatge fotogràfic

ANNEX Núm. 2

Cadastre i planejament

ANNEX Núm. 3

Serveis existents

ANNEX Núm. 4

Gestió amb companyies de serveis

ANNEX Núm. 5

Càlcul de la xarxa de clavegueram

ANNEX Núm. 6

Accessibilitat i protecció contra incendis

ANNEX Núm. 7

Ferms i paviments

ANNEX Núm. 8

Característiques dels materials proposats

ANNEX Núm. 9

Control de qualitat

ANNEX Núm. 10

Programa d'obres

ANNEX Núm. 11

Estudi de seguretat i salut

ANNEX Núm. 12

Gestió de residus

ANNEX Núm. 13

Informe arqueològic

ANNEX Núm. 14

Justificació de preus



REPORTATGE FOTOGRÀFIC



Foto 108



Foto 110



Foto 114



Foto 117



Foto 126



Foto 139



Foto 141



Foto 145



Foto 146



Foto 147



Foto 149



Foto 157



Foto 159

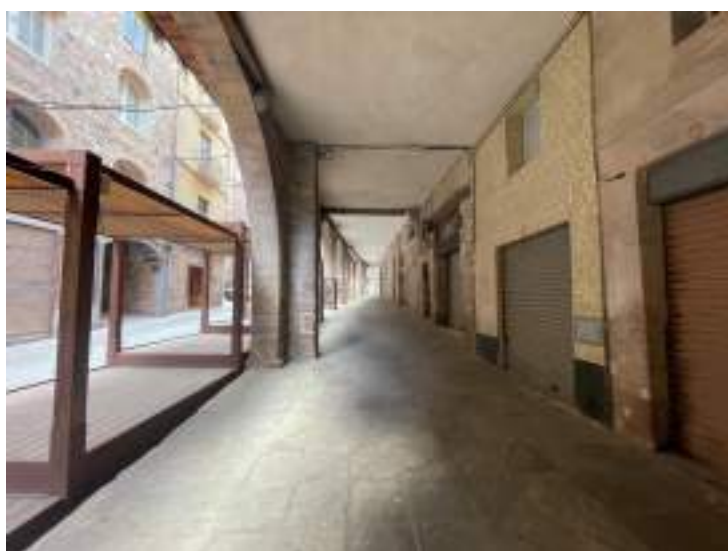


Foto 162



Foto 173



Foto 174



Foto 179



Foto 183



Foto 190



Foto 193



Foto 199



Foto 206



Foto 209



Foto 213



Foto 215



Foto 218



Foto 220



Foto 224



Foto 231



Foto 233



Foto 236



Foto 237



Foto 238



Foto 240



Foto 246



CADASTRE I PLANEJAMENT



ANNEX 2: CADASTRE I PLANEJAMENT

ÍNDIX

1.	OBJECTE DE L'ANNEX	2
2.	DADES CADASTRALS.....	2
3.	PLANEJAMENT GENERAL VIGENT.....	2
4.	CONDICIONS ESPECÍFIQUES DEL PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ	3

APÈNDIX NÚM. 2.1. MAPES DE CADASTRE

APÈNDIX NÚM. 2.2. EXTRACTE DE PLANEJAMENT

1. OBJECTE DE L'ANNEX

Amb motiu del Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona, s'han consultat les dades cadastrals de l'àmbit de la proposta.

La finalitat de la consulta és la d'identificar les finques que es podrien veure afectades, tenint en compte que part d'aquesta proposta podria discórrer per finques privades. Les referències legals més significatives en matèria d'Expropiació Forçosa són:

- Ley de Expropiación Forzosa de 16 de diciembre de 1954.
- Reglamento de la Ley de Expropiación Forzosa: Decreto de 26 d'abril de 1957.
- Ley 8/2007, de 28 de mayo, del suelo
- Decret legislatiu 1/2010 de 3 d'agost, pel que s'aprova el text refós de la Llei d'Urbanisme, text consolidat amb les modificacions introduïdes per la Llei 3/2012 del 22 de febrer, de modificació del text refós de la Llei d'urbanisme.
- Real Decreto 1093/1997 de 4 de juliol, pel qual s'aproven les normes complementàries al "Reglamento para la ejecución de la Ley Hipotecaria sobre Inscripción en el Registro de la Propiedad de Actos de Naturaleza Urbanística".
- Real Decreto 3288/1978 de 25 d'agost. Reglamento de Gestión Urbanística.
- Reial Decret Legislatiu 2/2008, de 20 de juny, d'aprovació del text refós de la Llei del sòl.
- Reial Decret 1492/2011, de 24 d'octubre

Per a l'obtenció de les dades urbanístiques s'ha consultat el Registre de Planejament de la Generalitat de Catalunya, per les dades fiscals l'oficina virtual de cadastre, i per les físiques, fotos aèries alternades amb presa de dades puntuals in situ.

2. DADES CADASTRALS

Per a l'obtenció de les dades cadastrals s'ha consultat l'oficina virtual de cadastre. A l'apèndix 2.1 s'adjunta el mapa cadastral de l'àmbit del projecte. Segons les dades cadastrals, l'àmbit discorre íntegrament per vialitat pública consolidada.

3. PLANEJAMENT GENERAL VIGENT

El Planejament vigent d'aplicació general és el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de la Catalunya Central en data 18/11/2014, i acordada la seva publicació a l'efecte d'executivitat en data 23/01/2015. L'àmbit del projecte pertany al nucli antic de la vila, declarat com a Bé d'Interès Cultural en la categoria de Conjunt Històric de Cardona, i forma part de la infraestructura viària històrica de la Vila. El vial objecte està qualificat amb Clau SX2 Sistema Viari, altre vials en sòl urbà. El projecte respecta les alineacions de les edificacions existents dins de la vialitat, descartant afectacions a finques privades. Per tant la proposta és compatible amb el planejament. La zona està classificada com Sòl urbà consolidat, dins del Conjunt històric, Zona residencial nucli antic, CLAU 1.

4. CONDICIONS ESPECÍFIQUES DEL PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ

Atesa la seva condició de Conjunt històric, s'ha tingut en compte, a més del que disposen les Normes Urbanístiques, les determinacions del Catàleg de béns i el Pla Especial redactat per la Corporació de Cardona i aprovat definitivament per la Generalitat de Catalunya el 13/12/2007, que defineix les condicions d'ordenació i edificació, el Catàleg d'edificis a protegir i les condicions per a la seva protecció en el marc dels límits previstos a les seves Normes i que el pla d'ordenació urbanística municipal incorpora incloent les observacions del departament de Cultura de la Generalitat de data 26 de novembre de 2007. A continuació es destaquen els articles més rellevants considerats:

CAPÍTOL V. LLICÈNCIES URBANÍSTIQUES

Article 41. Condicions específiques de les llicències en l'àmbit del Pla Especial de protecció del conjunt històric de la vila de Cardona, i dels nuclis declarats BCIL per el Catàleg de patrimoni.

[...] 5. Els informes historicoarquitectònics especificaran l'emplaçament urbanístic de l'edificació objecte d'intervenció, la seva descripció, el seu context històric i urbanístic, l'evolució de la propietat de la parcel·la edificada, les obres i reformes de l'edificació, conclusions i apèndix documental i gràfic amb la documentació històrica.

6. L'informe arqueològic inclourà documentació escrita, gràfica i planimètrica dels paraments i estructures constructives visibles o existents en el subsòl que puguin resultar afectades per la intervenció i inclourà un seguiment de la mateixa. El procediment d'autorització serà el descrit a l'article 15 del Decret 78/2002, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic.

7. En funció de les conclusions de cadascun dels informes prescrits, les intervencions hauran de supeditar-se a l'ampliació dels mateixos amb la finalitat d'assegurar el complet coneixement de l'edificació o parcel·la objecte d'actuació.

8. L'informe arqueològic serà preceptiu també les intervencions en el Centre Històric que afectin el subsòl (actuacions en fonamentació i formació de soterranis), independentment de l'àrea de prevenció i informació en que l'actuació és situï.

9. L'informe historicoarquitectònic serà preceptiu també en qualsevol actuació en el Centre Històric que suposi l'enderroc de les edificacions existents, en aquells casos en que esdevingui possible d'acord amb les determinacions del Pla especial.

TÍTOL IV. SISTEMES URBANÍSTICS - CAPÍTOL II. SISTEMA DE COMUNICACIONS

Article 62. Condicions específiques de la urbanització en el Nucli antic de Cardona

En els projectes de pavimentació o repavimentació del Nucli antic de Cardona, es tindran en compte els següents criteris:

a) Se suprimiran les voreres i s'uniformarà el paviment de tot el carrer amb materials que mantinguin les textures i cromatismes tradicionals.

b) Els materials de pavimentació seran de pedra natural o artificial.

c) Es redactarà un catàleg d'elements de mobiliari urbà (pilones, papereres, enllumenat públic, senyalització carrers..) per tal de garantir l'homogeneïtat d'aquests elements dins del Conjunt històric. L'aprovació d'aquest catàleg d'elements de mobiliari urbà, precisarà el vistiplau del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.

TÍTOL II. DESENVOLUPAMENT I EXECUCIÓ DEL POUM – CAPÍTOL II. INSTRUMENTS DE GESTIÓ I EXECUCIÓ URBANÍSTICA

Art. 25 Projectes d'urbanització

1. Els projectes d'urbanització són projectes d'obra que tenen per finalitat posar en pràctica l'execució material de les determinacions d'aquest Pla d'ordenació urbanística municipal i del planejament derivat en els àmbits d'actuació.
2. Els projectes d'urbanització podran fer referència a la totalitat de les obres d'urbanització o únicament a les obres d'urbanització bàsiques, que comprenen les relatives al sanejament - incloent-hi els col·lectors d'aigües pluvials, els col·lectors d'aigües residuals i les actuacions adequades relacionades amb la depuració d'aigües residuals-, la compactació i l'anivellament de terrenys destinats a vials, inclòs el pas de vianants, i les xarxes de subministrament i distribució d'aigua, d'energia elèctrica i de connexió a les xarxes de telecomunicacions. En aquest segon cas s'haurà de completar posteriorment amb un o diversos projectes d'urbanització complementaris.
3. Els projectes d'urbanització no poden modificar les determinacions del planejament que executen.
4. L'aprovació dels projectes d'urbanització en l'àmbit del Pla Especial de protecció del nucli antic de Cardona, que ordenin les zones dels parcs, jardins urbans i xarxa viària correspondrà a la Comissió Territorial del Patrimoni Cultural de la Catalunya Central, i s'hauran de complir les següents condicions:
 - a) Els projectes d'urbanització contindran el disseny per a la racionalització i soterrament de les xarxes elèctriques, telefòniques, d'enllumenat públic i altres, a fi de millorar la imatge del Conjunt històric, alhora que donar compliment a l'article 35.1(f) i 35.2 (b) de la Llei 9/1993 de 30 de setembre del Patrimoni Cultural Català (DOG núm. 1807, 11-10-1993).
 - b) En qualsevol cas, en els projectes d'instal·lacions urbanes i en les obres parcials de millora o de nova instal·lació, es tendirà progressivament a la substitució de les actuals xarxes aèries per conduccions enterrades o adossades a les façanes, amb els següents criteris:
 - a. En els projectes d'urbanització, es deixarà prevista un "canal" registrable per a instal·lacions soterrades.
 - b. En els projectes d'edificació es deixarà prevista una canalització empotrada o vista, coincident amb el primer forjat o per sota de la línia de balcons on es puguin allotjar les conduccions tècniques. En els recorreguts verticals se situaran seguint la línia mitgera de les edificacions.
 - c. Les conduccions que quedin vistes es pintaran amb colors adients amb la façana, excepte les de zinc, coure o acer galvanitzat, que hauran de deixar-se en el seu propi color.
 - d. Els recorreguts de les conduccions que, per necessitats reglamentàries, hagin de quedar vistes, es pintaran amb colors adients amb la façana.
 - e. Aquelles que quedin vistes en els paraments de planta baixa (alimentacions generals), aniran protegides per tub d'acer galvanitzat, inoxidable, coure, etc. Les proteccions d'acer galvanitzat poden ésser pintades amb colors adients amb la façana.
 - f. Totes les instal·lacions amb recorregut vertical se situaran seguint la línia mitjanera de separació de les edificacions i al costat dels baixants d'aigües pluvials.



APÈNDIX NÚM. 2.1. MAPES DE CADASTRE



VICEPRESIDENCIA
PRIMERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO
DE HACIENDA

SECRETARÍA DE ESTADO
DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL
DEL CATÁSTRO



Provincia de **BARCELONA**
Municipio de **CARDONA**
Coordenadas U.T.M. Huso: 31 ETRS89

ESCALA 1:750

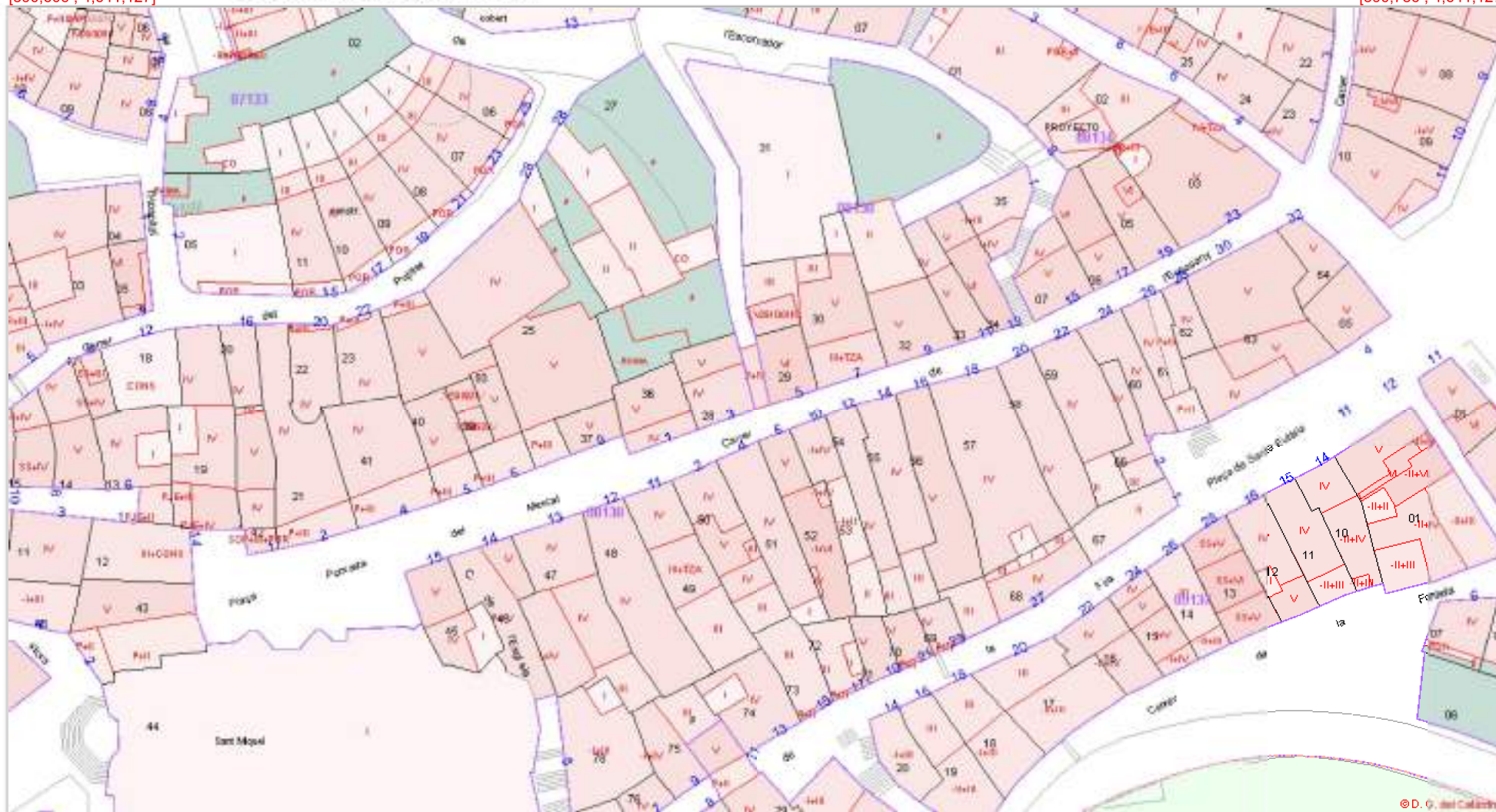
10m 0 10 20m



CARTOGRAFIA CATASTRAL

[390,606 ; 4,641,127]

[390,786 ; 4,641,127]



[390,606 ; 4,641,029]

[390,786 ; 4,641,029]



VICEPRESIDENCIA
PRIMERA DEL GOBIERNO

MINISTERIO
DE HACIENDA

SECRETARÍA DE ESTADO
DE HACIENDA

DIRECCIÓN GENERAL
DEL CATÁSTRO



Provincia de **BARCELONA**
Municipio de **CARDONA**
Coordenadas U.T.M. Huso: 31 ETRS89

ESCALA 1:750

10m 0 10 20m



CARTOGRAFIA CATASTRAL

[390,606 ; 4,641,127]

[390,786 ; 4,641,127]



[390,606 ; 4,641,029]

[390,786 ; 4,641,029]



APÈNDIX NÚM. 2.2. EXTRACTE DE PLANEJAMENT

2012/49232/N

14-01-2015

2278 - 2350

Aprovat pel Ple de l'Ajuntament, en sessió
celebrada el dia 23 de desembre de 2014.

Ordre de 29 de desembre de 2014
La secretària-Interventora actua.



2278

POUM **CARDONA**

PLA D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA MUNICIPAL

DOCUMENTACIÓ
NORMES URBANÍSTIQUES

Text Refós. Desembre 2014



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Ordenació
del Territori i Urbanisme

Aprovat definitivament per la Comissió
Territorial d'Urbanisme de la Catalunya
Central en sessió de **18 NOV. 2014**
i acordada la seva publicació a l'efecte
d'executivitat en sessió de **23 GEN. 2015**

El secretari

Ferran Caparroz Pérez

AJUNTAMENT DE CARDONA UNITAT D'URBANISME I OBRES





necessitat d'implantació d'equipaments comunitaris, com també per a facilitar l'accés dels vianants als sistemes viari i d'espais lliures. L'obtenció d'aquests sistemes es pot dur a terme per expropiació. L'immoble afectat no és part d'un polígon d'actuació urbanística que prevegi la cessió gratuïta del sistema.

4. Si, d'acord amb els apartats 2 i 3, el planejament urbanístic preveu la compatibilitat d'una qualificació urbanística d'aprofitament privat i la destinació a sistemes de titularitat pública del sòl, del vol o del subsòl d'un terreny, es pot constituir el règim de propietat horitzontal més adequat d'entre els establerts per la legislació civil catalana, amb les limitacions i servituds que siguin procedents per a la protecció del domini públic.

5. El règim de compatibilitat que regula aquest article no impedeix l'ús privatiu dels béns de domini públic que, d'acord amb la legislació sobre patrimoni de les administracions públiques, no comporta la transformació o la modificació d'aquest domini.

Article 58. Protecció dels sistemes i règim jurídic relacionat amb les llicències.

1. Aquest POUM delimita els espais afectats a la protecció dels diferents sistemes, com a sòls que per la seva proximitat als sistemes i afectació derivada de la corresponent legislació sectorial no poden ser edificats o tenen restringit el seu ús.

2. Els espais de protecció de sistemes podran ser utilitzats per al pas d'infraestructures i vials, sempre que no es contradiguin amb les condicions de l'espai que protegeixen.

3. No podran ser autoritzades en aquests espais, edificacions o instal·lacions que no estiguin directament relacionades amb el respectiu sistema al qual es refereix la protecció i, prèviament a la concessió de llicències, o bé caldrà obtenir l'autorització corresponent de l'ens competent.

CAPÍTOL II. SISTEMA DE COMUNICACIONS

Article 59. Definició i tipus del sistema de comunicacions

1. El sistema viari i d'aparcaments comprèn els espais i instal·lacions reservades al traçat i funcionalitat de la xarxa viària i d'aparcament, i per a la prestació del servei de transport col·lectiu terrestre de viatgers (persones) i mercaderies, amb l'objecte de mantenir nivells conuenients de mobilitat i accessibilitat entre les diferents àrees urbanes i del territori ordenades per aquest Pla d'Ordenació Urbanística Municipal.

2. Les zones de servitud es qualifiquen com a protecció de sistemes i el límit d'edificació s'indicarà, si s'escau, en els plànols de normativa mitjançant una línia discontinua sobre la corresponent zona.

3. En consideració a la funció que realitzen en el conjunt del sistema urbà i a la seva implantació sobre el territori el pla distingeix els següents tipus o categories.

a) X1 Viari Territorial

És aquella conformada per les vies que tenen com a funció relacionar i comunicar Cardona amb el resta del sistema urbà i la que articula els desplaçaments de llarg recorregut dins de la vila. La configuren el conjunt de vies obertes o en reserva, formada per les carreteres que recorren pel terme municipal i les vies centrals a la població.

- La carretera C-55, ambga C-1410, en el seu pas pel terme municipal.
- Part de l'antiga C-1410, que una vegada construïda la seva variant restarà en una part urbana i en un altre de la carretera de la Diputació, BV-3001 a desplaçar en el futur per l'actual carretera de Coma.
- Cardona a Berga la carretera B-420
- Cardona al límit de la província en direcció a l'Hostal del Boix per Bergús (carretera del Miracle) BV-3001.
- Cardona a Serrateix. BV-4235.





b) X2 Vianà Local

La xarxa urbana complementària És aquella configurada pels carrers no inclosos dins la xarxa bàsica o arterial i que tenen com a funció principal la de complementar aquella xarxa i facilitar l'accés a les edificacions, també s'inclou dins la xarxa viària local els espais destinats a àrees d'aparcaments desenvolupada a l'aire lliure, o en el subsòl d'altres sistemes. En els plànols d'ordenació es preveu la localització d'espais per a aparcaments d'ús públic a l'aire lliure.

c) X3 Camins rurals

Està integrada per aquells camins rurals i forestals que configuren l'estructura bàsica global del sol no urbanitzable, que respon als objectius fonamentals de permetre l'accessibilitat general al territori, facilitar les tasques de vigilància, prevenció i extinció d'incendis forestals així com el reconeixement de recorreguts vinculats al patrimoni natural, paisatgístic i arquitectònic. Aquesta xarxa de camins permet la mobilitat necessària en el món rural, i permetent la comunicació i relació entre el món rural i l'accés a les diverses masies que ocupen el territori.

d) Xr Vianà restringit

Son aquelles àrees on es vol donar una certa preferència al vianant respecte al vehicle rodant, per tal de potenciar l'activitat social, cultural, lúdica, econòmica i comercial de determinats centres històrics, o de restringir en determinats carrers el pas del cotxe només als veïns.

Article 60. Titularitat.

1. El sòl del sistema viari i el d'estacionaments en la via pública, tant de caràcter general com local, ha de ser de titularitat pública. Els nous carrers en el sòl urbanitzable s'urbanitzaran a càrrec dels promotors del sector on es trobin, inclús les vies de connexió amb els sectors veïns o fins a la xarxa oberta en el moment de l'actuació i es cediran una vegada recepcionades les obres d'urbanització, a l'Administració competent.
2. Els camins rurals que siguin de propietat privada abans de l'aprovació d'aquest POUM, podran mantenir el mateix règim de propietat. La modificació de la seva titularitat passant a pública es definirà mitjançant un pla especial. No obstant això, en el cas que s'hagi d'expropiar un camí rural dels definits per aquest POUM, aquest actuarà com a instrument legitimador per a la seva expropiació.

Article 61. Condicions dels projectes d'urbanització dels sistemes viaris.

1. Els plans derivats o projectes d'urbanització que s'elaborin per a l'execució o condicionament i millora de la xarxa viària podran precisar i adequar les alineacions i rasants d'aquesta a la topografia i altres característiques geogràfiques del terreny, així com a les característiques de l'edificació i els àmbits que conformen, sense disminuir-ne la superfície establerta pel Pla.
2. En el sòl urbanitzable els plans parcials urbanístics i en el sòl urbà els plans de millora urbana, ajustaran la xarxa viària necessària per al seu desenvolupament d'acord amb les que són determinacions fonamentals del tractat dels plànols d'ordenació. Els plans parcials urbanístics no podran disminuir, en cap cas, la superfície de la xarxa viària que disposa aquest POUM i concretament la que resulta de l'aplicació de les determinacions fonamentals per a cada sector de planejament i dels percentatges mínims de cessió que s'assignen per al sistema viari.
3. En aquells àmbits urbans o urbanitzables localitzats en espais on la zonificació acústica determini nivells importants d'afectació a població es preveuran mesures de reducció del soroll com poden ser paviments sonoreductor o elements de control de la velocitat.
4. Els projectes d'urbanització o els Plans Parciaus, Especials o de Millora Urbana, si és el cas, precisaran el disseny de cadascuna de les vies, fent referència als espais reservats als vehicles, a les parades per a la prestació del servei de transport col·lectiu urbà de viatgers, a l'aparcament, als vianants, a les voreres, a els serveis urbans, als arbres i a tots els elements que calguin per aconseguir una millora en la qualitat ambiental.



Article 62. Condicions específiques de la urbanització en el Nucli antic de Cardona

En els projectes de pavimentació o repavimentació del Nucli antic de Cardona, es tindran en compte els següents criteris:

- a) Se suprimiran les voreres i s'uniformarà el paviment de tot el carrer amb materials que mantinguin les textures i cromatismes tradicionals.
- b) Els materials de pavimentació seran de pedra natural o artificial
- c) Es redactarà un catàleg d'elements de mobiliari urbà (pilones, papereres, enllumenat públic, senyalització carrers...) per tal de garantir l'homogeneïtat d'aquests elements dins del Conjunt històric. L'aprovació d'aquest catàleg d'elements de mobiliari urbà, precisarà el vistiplau del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.

Article 63. Proteccions del sistema viari.

D'acord amb el que s'estableix en el Decret legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, del Text refós de la Llei de carreteres i el seu reglament, i la Llei 25/1988, de 29 de juliol, de carreteres de l'Estat i el seu reglament, s'estableixen, les zones següents:

- a) La zona de domini públic comprèn els terrenys ocupats o d'ocupació futura prevista en el projecte constructiu per a la carretera i els seus elements funcionals i, llevat que excepcionalment es justifiqui per raons geotècniques del terreny que és innecessària, una franja de terreny, a cada costat de la via, mesurada des de l'aresta exterior de l'esplanació, de vuit metres d'amplada en les autopistes i les vies preferents i els seus ramals i de tres metres en les carreteres convencionals.
- b) D'acord amb la legislació sectorial vigent, en la zona de domini públic es prohibeix qualsevol tipus d'activitat, incloent la instal·lació de serveis i els seus elements auxiliars, camins de serveis, tanques, plantacions i to proteccions acústiques a excepció dels elements vinculats a mesures estructurals preventives del risc químic per transport de mercaderies perilloses.
- c) La zona de servitud consisteix en dues franges de terreny, a banda i banda de la carretera, delimitades interiorment per la zona de domini públic i exteriorment per dues línies paral·leles a les arestes exteriors de l'esplanació, a una distància de vint-i-cinc metres en les autopistes i vies preferents i de vuit metres en la resta de carreteres, mesurades des de les arestes esmentades. En aquesta zona s'hauran de respectar les restriccions establertes en la legislació sectorial vigent.
- d) La zona d'afectació consisteix en dues franges de terreny a banda i banda de la carretera, delimitades interiorment per la zona de servitud i exteriorment per dues línies paral·leles a les arestes exteriors de l'esplanació, a una distància de cent metres en les autopistes i vies preferents, de cinquanta metres en les carreteres convencionals de la xarxa bàsica i de trenta metres en la resta de carreteres de les altres xarxes, mesurades des de les arestes esmentades. En els sòls compresos per la zona d'afectació, l'execució de qualsevol tipus d'activitat, la realització d'obres o instal·lacions, fixes o provisionals, el canvi d'ús o de destinació i la plantació o la tala d'arbres requereixen l'autorització prèvia del departament competent en matèria de carreteres, sens perjudici d'altres competències concurrents.
- e) La línia d'edificació s'estableix a banda i banda de la carretera. En la zona compresa entre la línia i la carretera es prohibeix qualsevol tipus d'obra de construcció, reconstrucció o ampliació, incloses les subterrànies, llevat de les que siguin imprescindibles per a la conservació i el manteniment de les construccions existents. La línia d'edificació s'ha de situar, respecte de l'aresta exterior de la calçada, a cinquanta metres en les autopistes, les vies preferents i les variants que es construeixen amb l'objecte de suprimir les travesseres de població, i a vint-i-cinc metres en la resta de carreteres.

Elaboració: 2011



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Infraestructures
Direcció General d'Ordenació
del Territori i Urbanisme
Consell Territorial d'Urbanisme
de la Catalunya Central



Article 64. Necessitat de llicència

1. Les construccions, les instal·lacions, les edificacions i les altres activitats situades en zona adjacent a les vies integrants del sistema viari estan subjectes, en qualsevol cas i sense perjudici d'altres intervencions, a la corresponent llicència municipal.
2. L'Administració municipal demanarà dels òrgans competents en matèria d'obres públiques el preceptiu informe. Els informes denegatoris per raons de competència específica determinaran la denegació de la llicència municipal.

Article 65. Publicitat

1. La col·locació de rètols o altres mitjans de publicitat i propaganda visibles des de qualsevol via pública, estarà sotmesa a les prescripcions establertes en la legislació vigent i a prèvia llicència municipal, sense perjudici d'altres intervencions administratives.
2. Es respectaran en tot cas les limitacions establertes en la Llei de Carreteres. No es permetrà la col·locació de cartells o d'altres mitjans de publicitat o propaganda que per la seva ubicació o característiques limitin la contemplació o alterin l'harmonia del paisatge.
3. En qualsevol cas, dins la xarxa bàsica territorial i la xarxa de camins rurals, queda prohibit realitzar publicitat en qualsevol lloc visible des de la mateixa via pública d'acord amb la legislació sectorial vigent (art. 42 del Decret Legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, modificat per Llei 10/2011).

CAPÍTOL III. SISTEMA D'ESPAIS LLIURES

Article 66. Definició i tipus.

1. El sistema urbanístic d'espais lliures públics comprèn els parcs i jardins, les zones verdes i els espais per a l'esbarjo, el lleure i l'esport.
2. En consideració a la funció que realitzen en el conjunt del sistema urbà i a la seva implantació sobre el territori el pla distingeix els següents tipus o categories d'espais lliures:
 - a) Sistemes d'espais lliures V
 - b) Sistema Hidrogràfic H
3. El present Pla estableix les determinacions generals del sistema d'espais lliures, sense perjudici del que estableixi de manera més específica la legislació sectorial vigent en cadascuna de les respectives matèries que afectin a aquest sistema.
4. La concreció dels elements que integren el sistema d'espais lliures ha de tenir en compte l'existència de restes arqueològiques d'interès declarat.

SECCIÓ 1a: Sistema de parcs i jardins urbans. CLAU V

Article 67. Definició i tipus.

1. El Sistema d'espais verds de Cardona inclouen aquells sòls que, localitzats estratègicament en les diferents àrees del municipi, permeten estructurar una xarxa d'espais, interrelacionada a través de l'ordenació d'eixos cívics i carrers de vianants, itineraris paisatgístics i recorreguts de vianants.
2. El sistema d'espais verds ordena els espais de lleure i esbarjo dels ciutadans, alhora que determina la imatge final de la ciutat. L'ordenació es realitzarà mitjançant arbrat, jardineria i elements accessoris propis per a la funcions previstes d'aquest espais. Per això s'haurà d'estudiar el disseny més adient que permeti reduir el consum de recursos naturals i afavoreixi la ~~protecció de la biodiversitat~~.





TÍTOL VIII. PATRIMONI HISTÒRIC, ARQUITECTÒNIC I NATURAL

CAPÍTOL I. PATRIMONI HISTÒRIC I ARQUITECTÒNIC

Article 163. Definició i identificació.

1. D'acord amb l'article 71 TRLU i la legislació de patrimoni, el POUM incorpora el Catàleg de béns protegits de Cardona, per aconseguir les mesures de protecció dels monuments i edificis que cal protegir.

2. El Catàleg incorpora d'una banda les determinacions per el Nucli antic amb els límits establerts en l'Annex de l'Acord de 20 de Gener de 1992, de l'expedient de Declaració de Bé d'Interès Cultural (B.I.C.) en la categoria de Conjunt històric, de la Vila de Cardona, i desenvolupat mitjançant el Pla Especial redactat per la Corporació de Cardona i aprovat definitivament per la Generalitat de Catalunya en sessió de data 13 de desembre de 2007 que defineix les condicions d'ordenació i edificació.

3. D'altra banda s'inclouen els béns a protegir fora del nucli antic delimitat pel Nucli antic, i d'acord amb les categories establertes per la legislació de patrimoni.

4. La inclusió d'un edifici en el Catàleg pot implicar, malgrat la ordenació de la zona en la que s'ubica, la prohibició d'enderrocar-lo, transformar-lo o de canviar-ne les característiques, tant de l'edifici com de l'entorn ambiental, o només la protecció de certs elements o cossos de l'edifici.

5. Als plànols d'ordenació d'aquest POUM es recullen els béns que han quedat incorporats al Catàleg de Protecció del Patrimoni Arquitectònic de Cardona, es mostren amb un símbol de protecció i es regulen pel que disposa el Catàleg pels edificis catalogats i protegits pel seu interès històric, artístic o monumental.

6. L'òrgan competent per autoritzar les obres (actuacions o intervencions) en els béns protegits és el següent:

a) Béns culturals d'interès nacional (BCIN): Comissió Territorial del Patrimoni Cultural de la Catalunya Central del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.

b) Béns cultural d'interès local (BCIL): Ajuntament de Cardona, amb les següents consideracions:

- Correspon a la Comissió Territorial del Patrimoni Cultural de la Catalunya Central emetre informes sobre les propostes de deixar sense efecte la declaració de béns culturals d'interès local d'acord amb la legislació vigent en matèria de patrimoni.
- La Comissió Territorial del Patrimoni Cultural de la Catalunya Central pot emetre els informes i atendre les consultes que l'ajuntament els formuli en relació amb el patrimoni arquitectònic, arqueològic i paleontològic, en virtut del que estableix la legislació vigent de les comissions territorials del patrimoni cultural.

c) Béns de protecció urbanística (BPU): Ajuntament de Cardona

d) Patrimoni arqueològic (inclou àrees d'expectativa arqueològica AEA i espais de protecció arqueològica EPA): Les intervencions arqueològiques hauran de ser autoritzades per la Direcció General d'Arxius, Biblioteques, Museus i Patrimoni (DGABMP) del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Ordenació
del Territori i Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de la Catalunya Central



CAPÍTOL II. CATÀLEG DELS ELEMENTS DEL PATRIMONI NATURAL

Article 184. Definició i identificació.

1. D'acord amb el que disposa l'article 71 del TRLU s'inclou com a part integrant del POUM el Catàleg amb els elements del patrimoni natural, jardins o paisatges, així com els jaciments arqueològics que s'han de protegir
2. Als plànols d'ordenació es recullen les determinacions bàsiques del Catàleg , que estableixen protocols sobre el patrimoni natural, mitjançant la identificació d'elements singulars
3. Per a les proteccions d'aquels béns a més de les determinacions del POUM i del Catàleg es podran dictar ordenances per regular aspectes que afavoreixin la seva protecció.



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Ordenació
del Territori i Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de la Catalunya Central



Aprobat pel Ple de l'Ajuntament, en sessió celebrada el dia 23 de desembre de 2014.

Cardona, 29 de desembre de 2014
La Secretària-Interventora aorta.

2628

POUM **CARDONA**

PLA D'ORDENACIÓ URBANÍSTIC MUNICIPAL

DOCUMENTACIÓ

CATÀLEG DE BÉNS PROTEGITS DEL TERME DE CARDONA DINS
L'ÀMBIT DEL PLA ESPECIAL

Text Refós. Desembre 2014

	Ajuntament de Cardona Departament d'Urbanisme i Seguretat Servei d'Urbanisme i Seguretat de l'Àrea de Cardona
Aprobada l'ordenació del Pla Especial Territori d'Urbanisme de la Cardona Controlada i aprovada el 18 NOV. 2014 i publicada a l'Ofici de Publicacions i Informació el dia 23 GEN. 2015	
El secretari: 	
Ferran Caparroz Pérez	

AJUNTAMENT DE CARDONA UNITAT D'URBANISME I OBRES





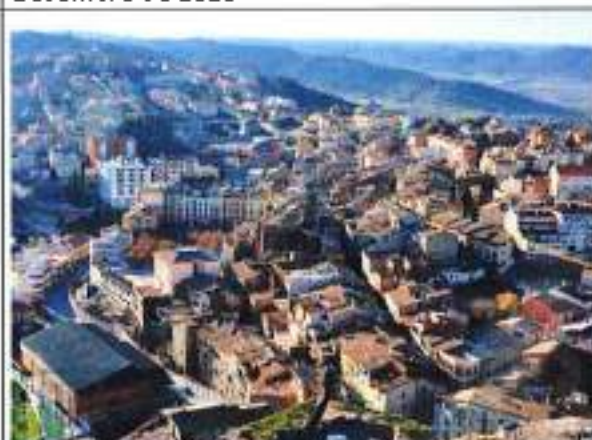
CATÀLEG DE BÉNS PROTEGITS DE LA VILA DE CARDONA

NH-01/1

DENOMINACIÓ: Nucli Històric de la Vila Vella de Cardona**LLOCALITZACIÓ:** Cardona**CRONOLOGIA:** Segles XII-XX.**ESTIL:** -**AUTOR:** -**IDENTIFICACIÓ FOTOGRÀFICA**

C. 1950. Arxiu Històric de Cardona

Desembre de 2010



Vista del Nucli Històric des del castell

Aprovat definitivament per la Comissió
Tècnica d'Urbanisme de la Generalitat
Central en sessió de **18 NOV. 2014**
i per la Direcció General d'Urbanisme i Habitatge
d'Espain en sessió de **23 GEN. 2015**

CONTEXT: La vila de Cardona s'assenta sobre una carena amb el seu nucli antic a la falda de migdia i amb dos eixamples: un cap el sud-oest i l'altre cap el nord-est. El terreny és abrupte.

DESCRIPCIÓ GENERAL: El centre històric s'estructura en tres grans zones: el nucli primitiu central, el raval de Graells i el raval de Sant Miquel. El nucli central és el comprès entre les esplanades de les Fires i el vell hospital -situat a la plaça de Santa Eulàlia-, el carrer Escasany i el carrer de la Fira, amb una plaça porxada a cada cap del carrer que van constituir els espais singulars del nucli antic. Aquest nucli conté a un cap l'església parroquial gòtica de Sant Miquel, que va substituir una església anterior romànica. En aquesta església s'han fet intervencions arqueològiques durant les obres de restauració entre els anys 1987 i 1989. Just al davant de l'església de Sant Miquel i sobre les porxades del Mercat es troba la Casa Rovira. Es tracta de l'antic habitatge d'una de les famílies més importants de Cardona del segle XIV. El raval de Sant Miquel s'estén entre les esplanades de les Fires i el portal de Sant Miquel, en un terreny no tan abrupte com el del nucli vell. El carrer de Sant Miquel -perllongament del carrer Major- actua com a eix principal. Tota la trama urbana d'aquest sector tendeix a l'ortogonalitat, amb carrers paral·lels a l'eix principal i altres de perpendiculars. El raval de Graells s'estén pel terreny entre el nucli vell i el portal de Graells camí de les Hortes. És un terreny de fortes pendents que condicionen l'assentament dels edificis. L'edifici més singular d'aquest raval és el Casal Graells, que ocupa actualment els números 37, 39 i 41 del carrer del mateix nom. L'edifici fou bastit al segle XIV sobre restes d'un edifici anterior (probablement del segle XII o XIII), de planta rectangular, molt allargat en relació a l'amplada.

NH-01/2

TIPOLOGIA: -	COMPOSICIÓ: -
COBERTA:	ELEMENTS ARQUITECTÒNICS:
ESTAT DE CONSERVACIÓ: -	
PROTECCIÓ EXISTENT: BCIN- Conjunt Històric. Data d'incoació: 06/03/1991. Data de declaració: 20/01/1992. Núm. BOE: 55. Núm. De registre: 1898-CH Àrea d'expectativa arqueològica. Núm. de jaciment: 20457.	
RÈGIM JURÍDIC:	
VALORACIÓ: El 20 de gener de 1992, es va acordar la Declaració de Bé d'Interès Cultural, en la categoria de Conjunt Històric del nucli antic de Cardona, amb el perímetre següent: "A partir del portal de Graells, per la carretera d'accés a la vila i escales del Rastrillo. Segueix pel carrer del Rastrillo i per la carretera del Miracle fins al carrer de Pau Casals; puja per les escales del portal de Sant Miquel i s'enfila pel carrer de les Rodes fins a la plaça de Comte Viladomat. Deixa a fora l'edifici de l'Hospital, i pel seu angle NE salta cap a la torre del Botxí fins al llenç de muralla contigu al portal de Graells, i queda tancat el perímetre allà on s'havia començat".	
NOTICIA HISTÒRICA: La vila de Cardona va néixer a partir d'un nucli originat al segle IX i X arrel de les franquícies atorgades pels comtes Guifré el Pilós (872-878) i Borrell II (986) per tal d'impulsar el poblament de la zona, propera a la frontera amb l'emirat (després califat) de Còrdova, i sotmesa a incursions constants. La vila en els segles XI i XII es dibuixa com un nucli de petites dimensions, de forma longitudinal, amb habitatges amb horts alineats al llarg d'un vial principal amb origen al peu del vessant oest del castell i final a l'actual plaça de la Fira. A començaments del segle XIV, el primer recinte és ultrapassat i es desenvolupen ravalers que s'ordenen al llarg dels principals camins d'accés a la vila. Paral·lelament a aquest procés expansiu del nucli urbà es reforça el castell (1305) i es planteja la construcció d'un nou recinte murat per la vila, la qual es perllonga fins a la segona meitat del segle XV. A partir de la segona meitat del segle XV s'atura el creixement urbanístic experimentat durant els segles anteriors. Malgrat l'estancament del creixement urbanístic la recuperació demogràfica del segle XVIII motivà l'increment de la densitat mitjançant la subdivisió dels habitatges existents i l'afegiment de noves plantes a les edificacions. La transformació del castell en fortalesa militar (1693-1697), així com els successius esdeveniments bèl·lics dels anys posteriors van contribuir a la modificació del traçat urbanístic de la vila. Així, per motius estratègics van desaparèixer la totalitat de les edificacions disseminades pels vessants de la muntanya. L'any 1988, el Servei del Patrimoni Arquitectònic de la Generalitat de Catalunya va elaborar el treball per la Declaració del Conjunt Històric de la vila de Cardona.	
BIBLIOGRAFIA: DAUHA, A.; GALDARI, J.; PIÑERO, J. 1995. L'arqueologia al Bages. Manresa GALERA, A. 2008. Cardona medieval. Itinerari per la vila i la seva història. Cardona, 2008. GUTIÉRREZ, D.; MORERA, J. 2007. "Alguns aspectes de l'evolució de la Plaça de Santa Eulàlia de Cardona: l'exemple de les finques 11, 12 i 13". Actes del III Congrés d'Arqueologia Medieval i Moderna a Catalunya. Sabadell, del 18 al 21 de Maig de 2006. Vol.I. Sabadell: 360-369. JUAN, M.; SOLÉ, F.X. 2003. "L'origen i el desenvolupament de la vila de Cardona" L'església parroquial de Sant Miquel de Cardona. El gòtic al mig Cardener. Manresa, 2003: 19-44. LÓPEZ MULLOR, A. (coord.) Església de Sant Miquel de Cardona. Memòria d'Arqueologia i Història, Col·lecció Documents de Treball, Sèrie Recursos Culturals, 6, Diputació de Barcelona. PANCORBO, A. "Intervencions arqueològiques realitzades al Nucli Històric de la vila de Cardona. Bages". I Jornades d'arqueologia de la Catalunya Central. Homenatge a Miquel Cura. Manresa, 28, 29 i 30 d'octubre de 2010. Manresa, 2012: 155-157. RIU-BARRERA, E. 2003. "El Casal del Carrer de Graells de Cardona". L'art gòtic a Catalunya, vol. III- Arquitectura. Dels palaus a les masies. Barcelona, Enciclopèdia Catalana: 159-160. Memòries de les intervencions arqueològiques, dipositades al Servei d'Arqueologia de la generalitat de Catalunya	
NORMATIVA URBANÍSTICA (POUM):	
PROPOSTES D'ACTUACIÓ: -	



NH-01/3

INTERVENCIIONS ARQUEOLÒGIQUES REALITZADES:

- Església de Sant Miquel de Cardona, 16 de març al 30 d'abril de 1987, 22 de febrer al 15 d'abril de 1988 i de l'1 de gener al 31 de març de 1989. Directors: Ramon Espadaler i Mercedes Juan. Promotor: Ajuntament de Cardona i Diputació de Barcelona.
- Casal Graells. De l'11 al 29 de juny i del 2 al 20 de juliol de 2001. Directors: Josep Pujades. Promotor: Ajuntament de Cardona i Generalitat de Catalunya.
- Plaça de la Fira, 11. Del 14 de maig al 29 de juny de 2001. Directors: Joan Martínez.
- Camí del Pare Etern. Del 26 d'agost al 7 de setembre de 2002. Director: Jordi Morera. Promotor: Ajuntament de Cardona.
- Carrer de Sant Miquel, 49 i de la Creu, 23-25. Del 6 al 19 de juny de 2003. Directora: Cristina Belmonte. Promotor: Incasòl.
- Plaça de Santa Eulàlia, 11-12-13. Del 13 al 27 de juliol, del 27 de juliol al 27 d'agost i del 21 al 30 de setembre de 2004. Directors: Daniel Gutiérrez i Jordi Morera. Promotor: Tot Habitatge del 2000, SL.
- Casa Rovira del Mercat. Del 19 al 31 d'agost de 2004. Directora: Ainhoa Pancorbo. Promotor: Joan Hernández Moscoso.
- Fonda Comerç (carrer Escassany 21-23). Del 15 al 30 de desembre de 2005, del 12 al 16 de juny de 2006 i 20 de març de 2006. Directora: Conxita Rodríguez.
- Plaça de Santa Eulàlia, 3. De l'1 al 15 de març de 2006. Director: Victor Giner.
- Carrer Nou, 10-14. Del 7 de maig al 15 de juny de 2007 i juny de 2010. Directors: Conxita Rodríguez i Jordi Morera.
- Carrer de Sant Miquel, 40-42. Del 23 de juliol al 30 de setembre de 2007. Del 16 de febrer al 17 d'abril de 2009. Del 18 al 30 de maig de 2009. Directors: Joan Manuel Pasquina, Carlos Bella i Jordi Aguelo.
- Tram de murall del Portal de Sant Miquel. Del 28 de gener a l'1 de febrer de 2008. Del 27 d'abril al 15 de març de 2009. Directores: Roser Arcos, Ainhoa Pancorbo.
- Carrer de la Fira, 4-6. Del 16 al 20 de febrer de 2009. Directora: Ainhoa Pancorbo.
- Carrer de Sant Miquel, 52-les Rodes 37. Del 23 de febrer al 6 de març de 2009. Director: Marc Piera.
- Carrer Escassany 10. Del 20 al 30 d'abril de 2009. Director: Carlos Bella.
- Plaça de la Fira, 9. Del 13 al 30 d'octubre de 2009. Director: Carlos Bella.
- Carrer de la Creu 15. Del 20 al 30 d'abril de 2009. Cristina Belmonte.
- Plaça de la Fira de Dalt. Del 3 al 15 de maig de 2009. Directora: Ainhoa Pancorbo.
- Carrer de l'Església. De l'1 al 25 de juny de 2010. Directors: Carlos Bella, Ainhoa Pancorbo.
- Centre Cívic de la plaça de la Fira núm. 20. Del 13 al 27 de desembre de 2010. Directora: Ainhoa Pancorbo.
- Torre del Botxi. Gener de 2011. Director: Miquel Gea.
- Plaça del Mercat, 13-14. Gener de 2011. Director: Miquel Gea.
- Plaça de la Fira, núm. 7. Del 7 a l'11 de març de 2011. Director: Carlos Bella.
- Plaça del Mercat núm. 15. Del 14 al 18 de març de 2011. Direcció: Carme Saüch.
- Carrer de Graells, 60-62. Del 6 al 15 de febrer de 2012. Director: Oscar de Castro.



Aprobat pel Ple de l'Ajuntament en sessió celebrada el dia 23 de desembre de 2014.

Cardona, 29 de desembre de 2014
La Secretària d'Intervenció Local,

[Firma]



El present document és una còpia autògrafa de l'original i té la mateixa validesa jurídica que l'original. El present document és una còpia autògrafa de l'original i té la mateixa validesa jurídica que l'original.

NH-01/4

CROQUIS D'EMPLAÇAMENT: -

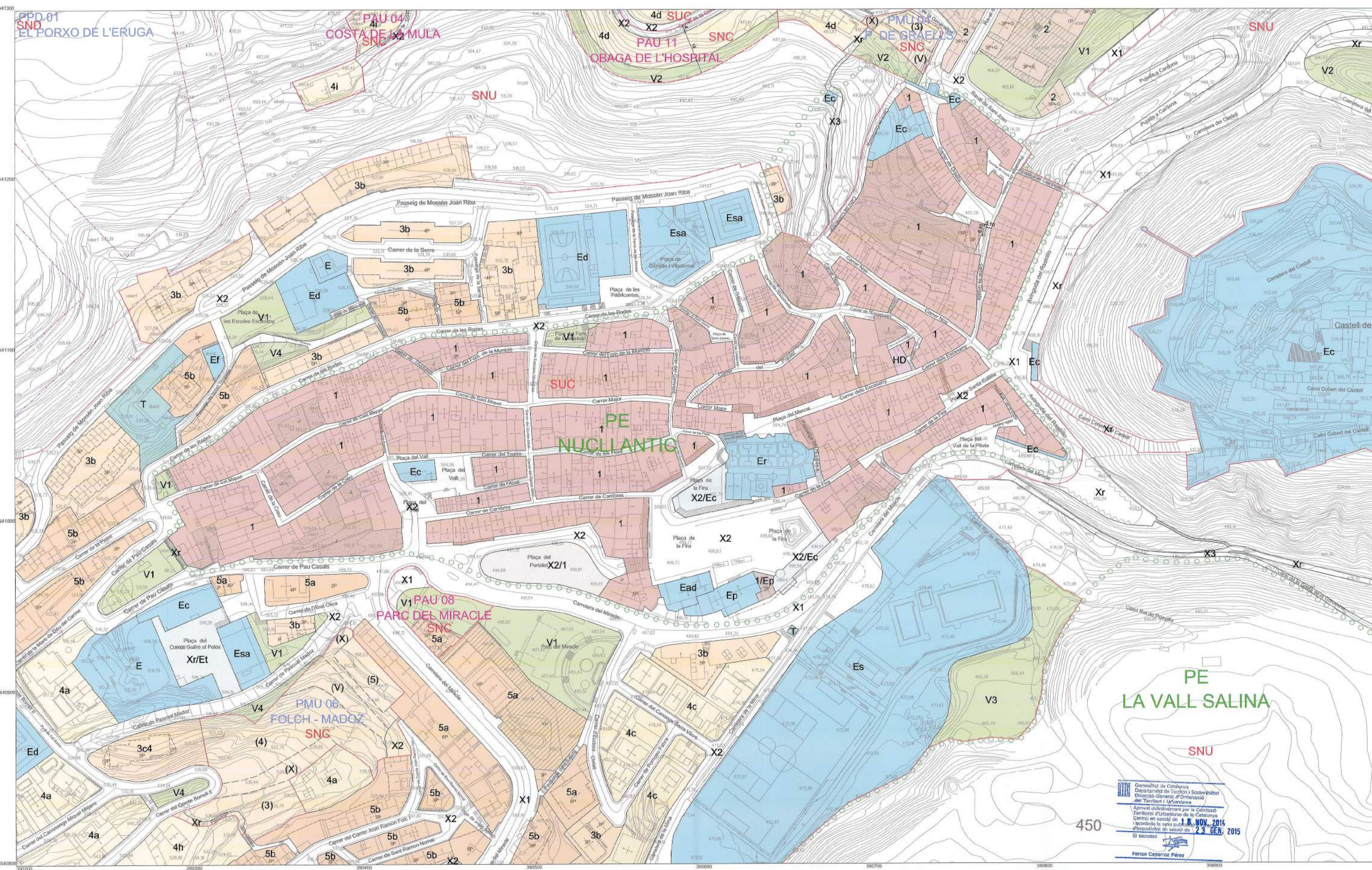


Aprobat pel Ple de l'Ajuntament, en sessió celebrada el dia 23 de desembre de 2014.

Cardona, 29 de desembre de 2014
La Secretària-Interventora social



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Ordenació
del Territori i Urbanisme
Comissió Territorial d'Urbanisme
de la Catalunya Central



Serveis Tècnics Municipals

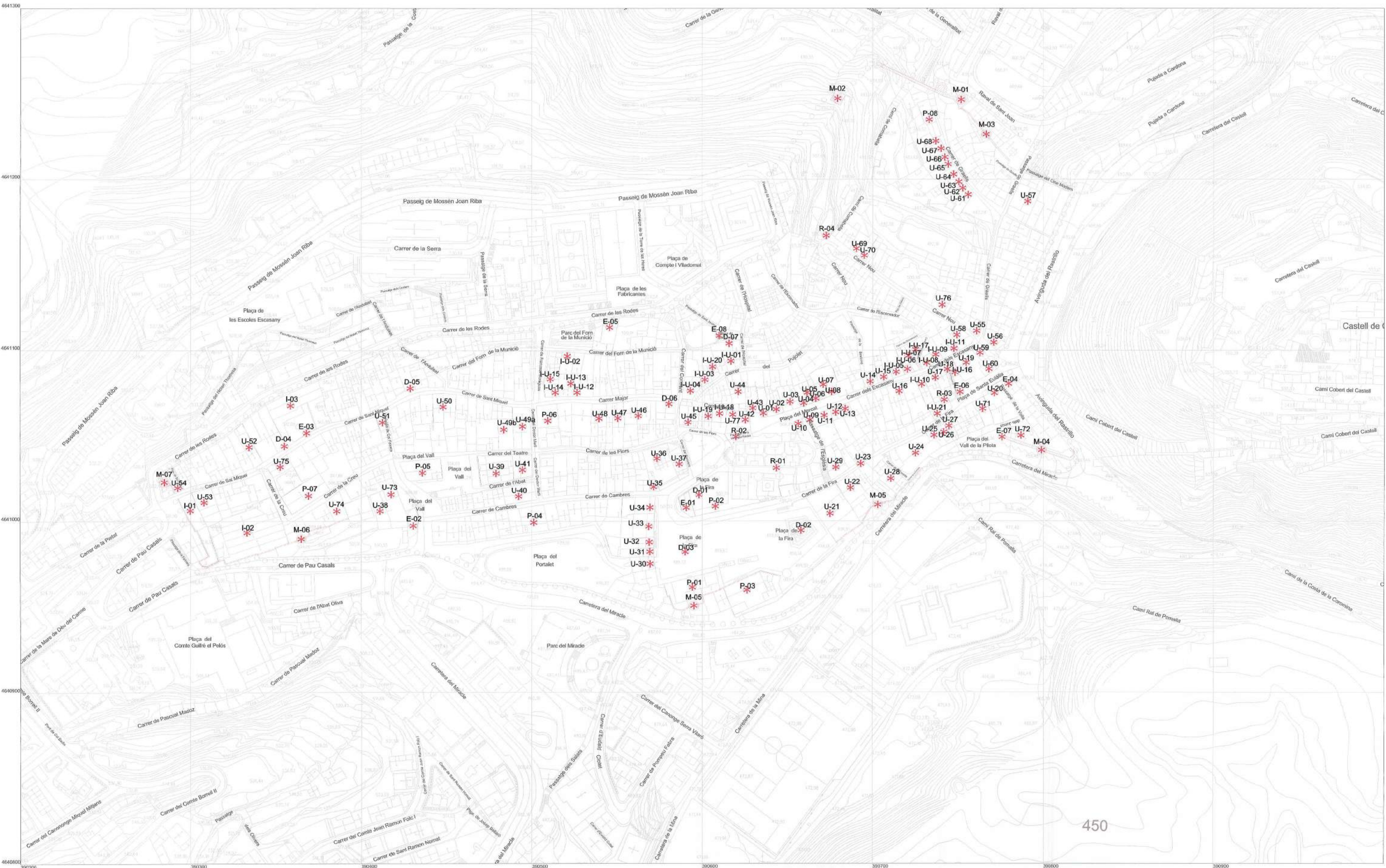
L'Alcalde

ESCALA GRÀFICA

DIN A1: ESCALA 1/1.000

DIN A3: ESCALA 1/2.000

RÈGIM DEL SÒL - SUC Límit Sòl Urbà Consolidat - SNC Límit Sòl Urbà No Consolidat - SUD Límit Sòl Urbanitzable Delimitat - SND Límit Sòl Urbanitzable No Delimitat - Limit municipal	SECTORS I ÀMBITS - PAU Polígon d'Actuació Urbanística - PMU Pla de Millora Urbana - PPU Pla Parcial Urbanístic - PEU Pla Especial Urbanístic	SISTEMES - X Vèrtex (X) - V Zones verdes i espais lliures - E Equipament - T Serveis tècnics i ambientals - H Sistema hidrogràfic - HD Habitatge dotacional	ZONES SÒL URBÀ 1 Nucli Antic 2 Edificació tradicional 3 Volumetria específica 4 Ciutat jardí 5 Planifícació aliada 6 Activitat econòmica 7 Casa amb hort - Zonificació sota-rasant	PARAMETRES I REGULACIONS - Gilbis - SP Número de plantes - Ponons i passatges - Jardí nucli antic - Protecció paisatge urbà. Verd privat. - Reserva de sòl per a HPO - Ordenació indicativa	ZONES SÒL URBANITZABLE - D1 Desenvolupament residencial - D2 Desenvolupament activitat econòmica - D3 Sòl urbanitzable no delimitat	PROTECCIÓ DE SISTEMES - Línia de no edificació - Línia de servitud d'aigua i mitja tensió - Línia de servitud gas - Línia de servitud motriu - Zona inundable (p. 2.500 anys) - Reserva vial - Xarxes projectades	O.3 Qualificació del sòl urbà i urbanitzable <table border="1"><tr><td>SU-01</td><td>SU-02</td><td>SU-03</td><td>SU-04</td><td>SU-05</td><td>SU-06</td><td>SU-07</td><td>SU-08</td><td>SU-09</td><td>SU-10</td><td>SU-11</td><td>SU-12</td><td>SU-13</td><td>SU-14</td><td>SU-15</td><td>SU-16</td><td>SU-17</td><td>SU-18</td><td>SU-19</td><td>SU-20</td></tr></table>	SU-01	SU-02	SU-03	SU-04	SU-05	SU-06	SU-07	SU-08	SU-09	SU-10	SU-11	SU-12	SU-13	SU-14	SU-15	SU-16	SU-17	SU-18	SU-19	SU-20	SÈRIE DE PLÀNOLS O.3 NÚMERO DE FULL SU-07 DATA TR Desembre 2014	POUM CARDONA PLA D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA MUNICIPAL 3115 PLÀNOLS D'ORDENACIÓ AJUNTAMENT DE CARDONA UNITAT D'URBANISME I OBRES
SU-01	SU-02	SU-03	SU-04	SU-05	SU-06	SU-07	SU-08	SU-09	SU-10	SU-11	SU-12	SU-13	SU-14	SU-15	SU-16	SU-17	SU-18	SU-19	SU-20										



Serveis Tècnics Municipals

L'Alcalde



ESCALÀ GRÀFICA
DIN A1: ESCALA 1/1.000
DIN A3: ESCALA 1/2.000



SECTORS I ÀMBITS

Pla Especial Nuclí Antic

CATALOGACIÓ GENERAL

- ECIN Béns Culturals d'Interès Nacional
- ECIL Béns Culturals d'Interès Local
- AEA Àrea d'expectativa arqueològica
- Perímetre de protecció

Cartografia base: Institut Cartogràfic de Catalunya; escala 1: 5.000 / Diputació de Barcelona; escala 1:1.000 // Sistema cartogràfic: ETRS89



Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General d'Ordenació del Territori i Urbanisme
Aprobat i inscrit en el Registre de la Comissió Territorial d'Urbanisme de la Catalunya Central en sessió de l'18 de NOV. 2014
El secretari
23 GEN. 2015
Ferran Caparroz Pérez

O.6.B Catàleg de béns. Nuclí antic.

SU-01	SU-02	SU-03	SU-04	SU-05	SU-06	SU-07	SU-08	SU-09	SU-10	SU-11	SU-12	SU-13	SU-14	SU-15	SU-16	SU-17	SU-18	SU-19	SU-20
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

SERIE DE PLÀNOLS
O.6

NÚMERO DE FULL
SU-07

DATA
TR Desembre 2014

POUM CARDONA

PLA D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA MUNICIPAL

PLÀNOLS D'ORDENACIÓ

3190

AJUNTAMENT DE CARDONA UNITAT D'URBANISME I OBRES



SERVEIS EXISTENTS



ANNEX 3: SERVEIS EXISTENTS

ÍNDEX

1.	OBJECTE DE L'ANNEX	2
2.	DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS EXISTENTS A L'ENTORN.....	2

APÈNDIX NÚM. 3.1. XARXA DE CLAVEGUERAM

APÈNDIX NÚM. 3.2. XARXA D'AIGUA POTABLE

APÈNDIX NÚM. 3.3. XARXA ELÈCTRICA

APÈNDIX NÚM. 3.4. XARXA DE TELEFONICA

APÈNDIX NÚM. 3.5. XARXA DE GAS NATURAL

APÈNDIX NÚM. 3.6. XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC



1. OBJECTE DE L'ANNEX

Aquest annex té per objecte la definició dels serveis existents i les seves característiques a partir de la informació obtinguda, identificant els serveis que podrien quedar afectats per l'execució de les obres d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escany en el T.M. de Cardona.

2. DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS EXISTENTS A L'ENTORN

Segons el Pla director de clavegueram de Cardona, actualment en el carrer d'estudi, la xarxa de sanejament està formada per una canonada circular de més de 800 mm de diàmetre, menys en alguns trams que fa menys de 400 mm de diàmetre. Segons els tècnics municipals i les inspeccions realitzades en trams de carrer que han estat oberts, el clavegueram està format per una galeria de pedra i volta de maó ceràmic molt deteriorada. Per tant, i com a punt de partida, establim que hi ha galeria al llarg de tot el carrer de dimensions no definides, segons el pla de clavegueram els trams en galeria tenen varies seccions que varien des de la més gran de 1950 x 950 mm fins la més petita de 700 x 500 mm (alçada x amplada). Per tal de definir una mida aproximada i intermèdia, en el projecte definim una galeria existent de 1000x700mm (alçada x amplada) al llarg de tot el carrer, com a situació més desfavorable. A l'apèndix corresponent del present annex s'adjunta un extracte del Pla Director. Tot i que no ho especifica, es proposa la renovació de la xarxa unitària existent per una nova xarxa unitària de PEADØ630 que doni la capacitat hidràulica suficient.

Pel que fa a la xarxa d'aigua potable, amb la informació rebuda de Aïmines a través de l'Ajuntament, es considera que és obsoleta i amb trams de fibrociment i plom, tot i que els documents disponibles són bastant aproximats. El projecte preveu el desmuntatge de la xarxa existent per una nova xarxa de PEAD fins les tapes de subministrament domiciliàries de les finques, mantenint els comptadors interiors tal i com estan, ja que les façanes estan protegides.

La xarxa elèctrica discorre per l'àmbit de les obres, en part soterrada i en part en muntatge aeri o grapat en façana, amb suports a les façanes dels edificis, entenent que és degut a diferents fases de muntatge. La informació disponible es la obtinguda a través del portal web ACEFAT. La intervenció prevista és la de la refer la xarxa existent, amb una nova xarxa trenada grapada a façana, amb les pujades a façana amb tub d'acer buit galvanitzat, i soterrar tot el necessari, per deixar el mínim de cables vistos, fent les conversions i modificacions d'escomeses, segons assessorament amb la companyia de subministrament.

La xarxa de telecomunicacions discorre per l'àmbit de les obres, en general en muntatge aeri o grapat a les façanes dels edificis. La informació disponible es la obtinguda a través del portal web ACEFAT. La intervenció prevista és la del soterrament de la xarxa, amb les conduccions i pericons de registre segons plànols.

El subministrament de gas, actualment només en disposen alguns edificis, i segons la informació obtinguda a través del portal web ACEFAT, i la facilitada per l'Ajuntament, la xarxa és existent únicament en part de l'àmbit del projecte. El projecte contempla completar la canalització de gas fins a les tapes de subministrament domiciliàries de les finques, amb les escomeses que encara no en disposen. Es realitzarà la connexió amb la xarxa existent en els punts d'encreuament.



Actualment la xarxa d'enllumenat públic és aèria en la seva totalitat. Darrerament s'ha dut a terme un pla de renovació de l'enllumenat públic del municipi, amb el que s'han substituït totes les lluminàries del nucli antic a LED, però no es va realitzar cap actuació en la xarxa elèctrica. L'enllumenat públic està majoritàriament muntat amb punts de llum sobre suports encastrats en façana i línies grapades o aèries. Es preveu el soterrament dels creuaments de carrer amb canalització de quatre tubs corbables i les respectives conversions, cablejats i reconexions a la xarxa existent



APÈNDIX NÚM. 3.1. XARXA DE CLAVEGUERAM

**És un treball del Servei d'equipaments i Espai Públic de la
Diputació de Barcelona en col·laboració amb els Serveis
Tècnics de l'Ajuntament de Cardona.**

**Redacció: BGEO OPEN GIS, S.L.
Tècnic redactor: Xavier Torret Requena**

Gestió: Diego Zamora Cornadó

- Tipus d'element per al model matemàtic
- Estat del element: si es troba en servei o no.
- Arc:
 - Nom o identificatiu del element
 - Identificació del pou d'aigües amunt
 - Identificació del pou d'aigües avall
 - Cota de la solera del conducte al pou origen
 - Cota de la solera del conducte al pou destí
 - Secció del conducte
 - Material
 - Tipus d'element per al model matemàtic
 - Direcció de les aigües
 - Tipus de sistema: fecal, pluvial o unitari
 - Estat del element: si es troba en servei o no.
 - Longitud

El número de pous, nodes i kilòmetres de xarxa amb els que s'ha realitzat el model són els següents:

Pous	Nodes	Km xarxa
365	239	31,23

3.2.4. Cabals de aigües fecals

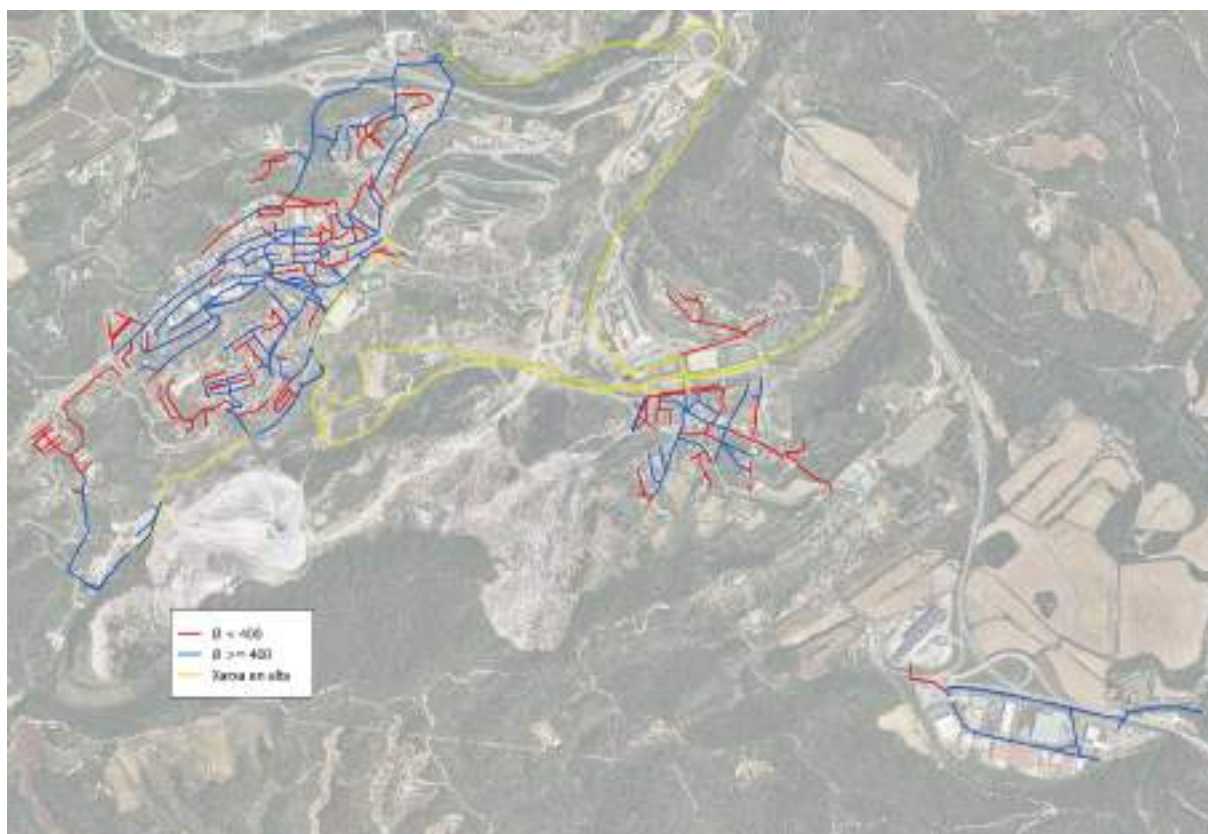
Els cabals de fecals s'han estimat a partir de dades actuals facilitades per l'Agència Catalana de l'Aigua, del cabal d'aigua bombejat per les diferents EBAR existents en el municipi, i d'altra banda dels cabals d'abastament subministrats a la població de Cardona durant el període desde el 01/07/2014 fins al 30/09/2014. En la següent taula es recullen els consums totals del període esmentat anteriorment, en funció dels diferents carrers del municipi.

CARRER	CABAL TOTAL DEL DIA DE MÀXIM CONSUM m ³
Carrer de Sant Miquel	1.120
Carrer Major	894
Plaça del Mercat i C. Escasany	715
Carrer de Graells	605
Carrer de l'Escorxador i C. Nou	864
Carrer del Rastrillo	479
Carrer del Convent, C. Pujolet i C. de l'Hospital	2.013
Carrer Munió	649
Carrer Flors	837
Carrer de la Creu, Plaça del Vall i C. Doctor Merli	475
Carrer de la Fira i Plaça Sta. Eulalia	1.861
Carrer Cambras i Plaça de la Fira	1.580
Carrer Eudald Clotet i Zona esportiva	5.432

5.3.7.1. Renovació anual de la xarxa

Aquesta actuació inclou la renovació anual del 3% de la xarxa no inclosa a la resta d'actuacions d'aquest document, prioritzant sobre aquells trams en mal estat o de diàmetres inferiors a 400 mm que puguin presentar problemes de manteniment.

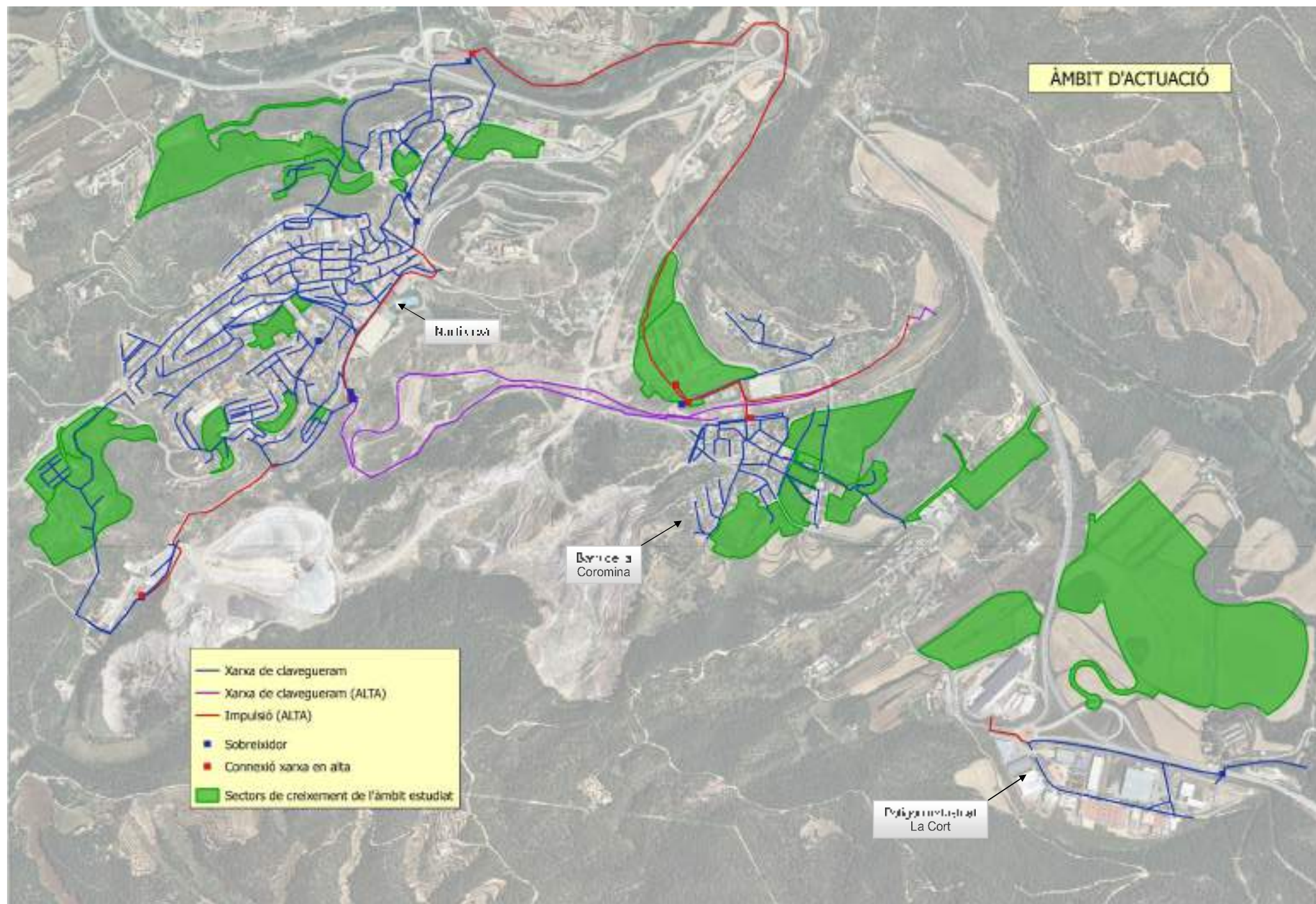
En la següent imatge es mostren destacats tots els trams amb diàmetre inferior a 400 mm i que, en base a aquesta proposta, s'anirien renovant d'acord amb una estratègia anual. El percentatge sobre el total de la xarxa és del 12,5% (5,4 km).



El diàmetre mínim per a la renovació de la xarxa seria de 400 mm. Els materials escollits són: polietilè (PE) per a tubs de fins a 1000 mm i formigó armat (H) per a diàmetres superiors a aquest.

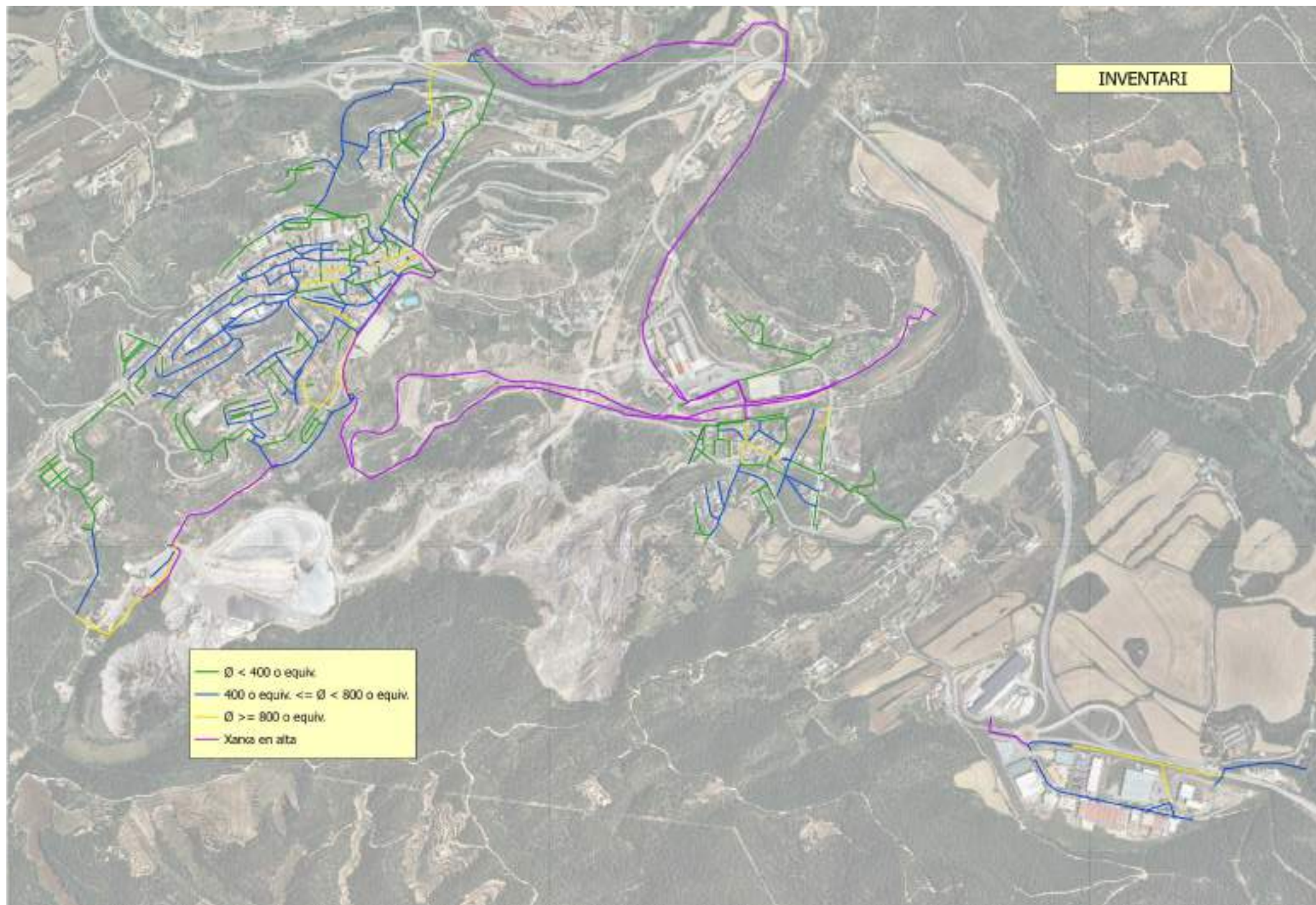
Havent detectat també manca d'embornals en algunes zones (veure Annex III per més detall), conforme es vagi renovant aquest 3% de la xarxa s'anirà dotant de la densitat d'embornals necessària.

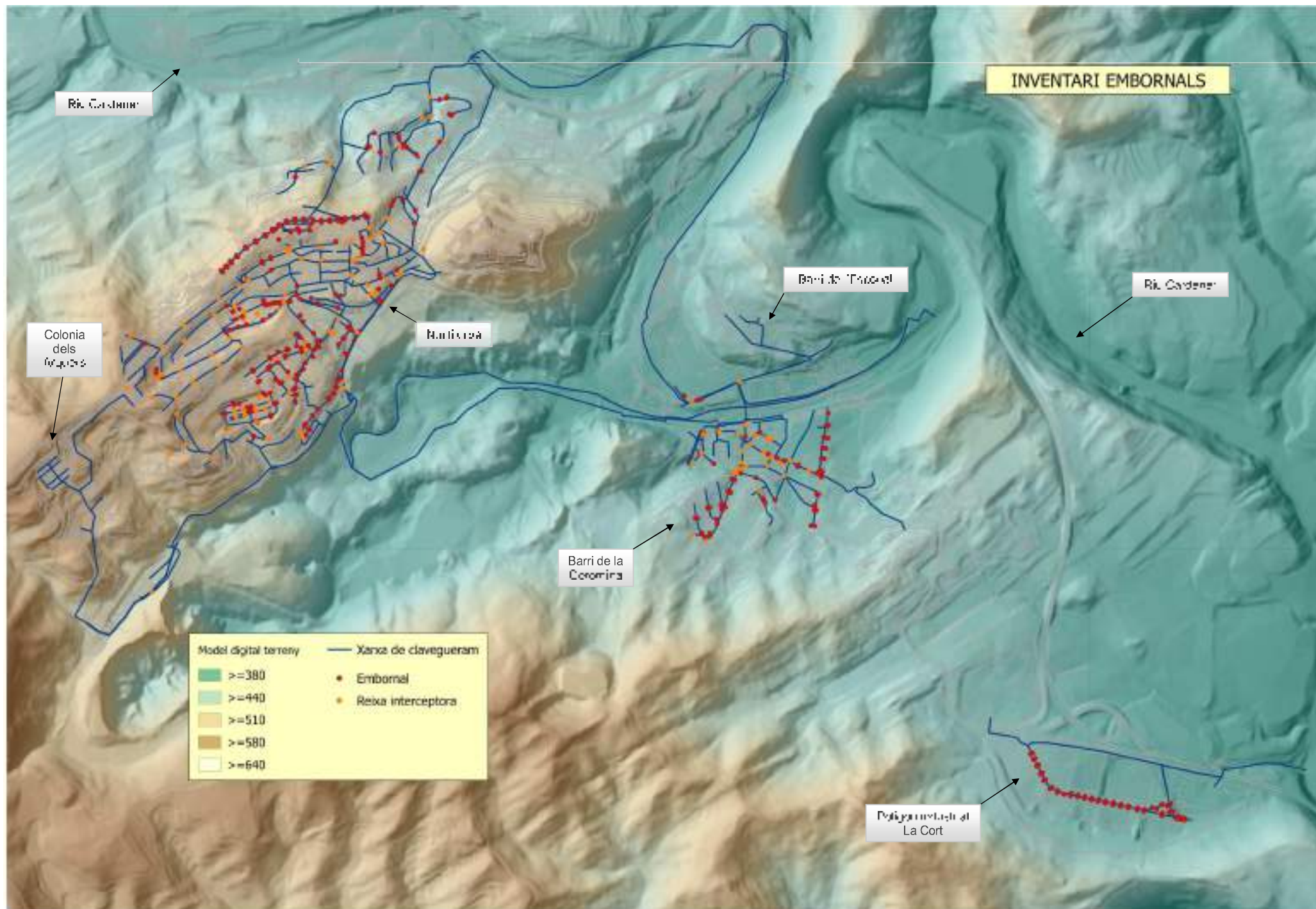
El pressupost inclòs en el present document correspon als costos anuals d'aquesta actuació, pel que no es computen en el total general del pressupost.

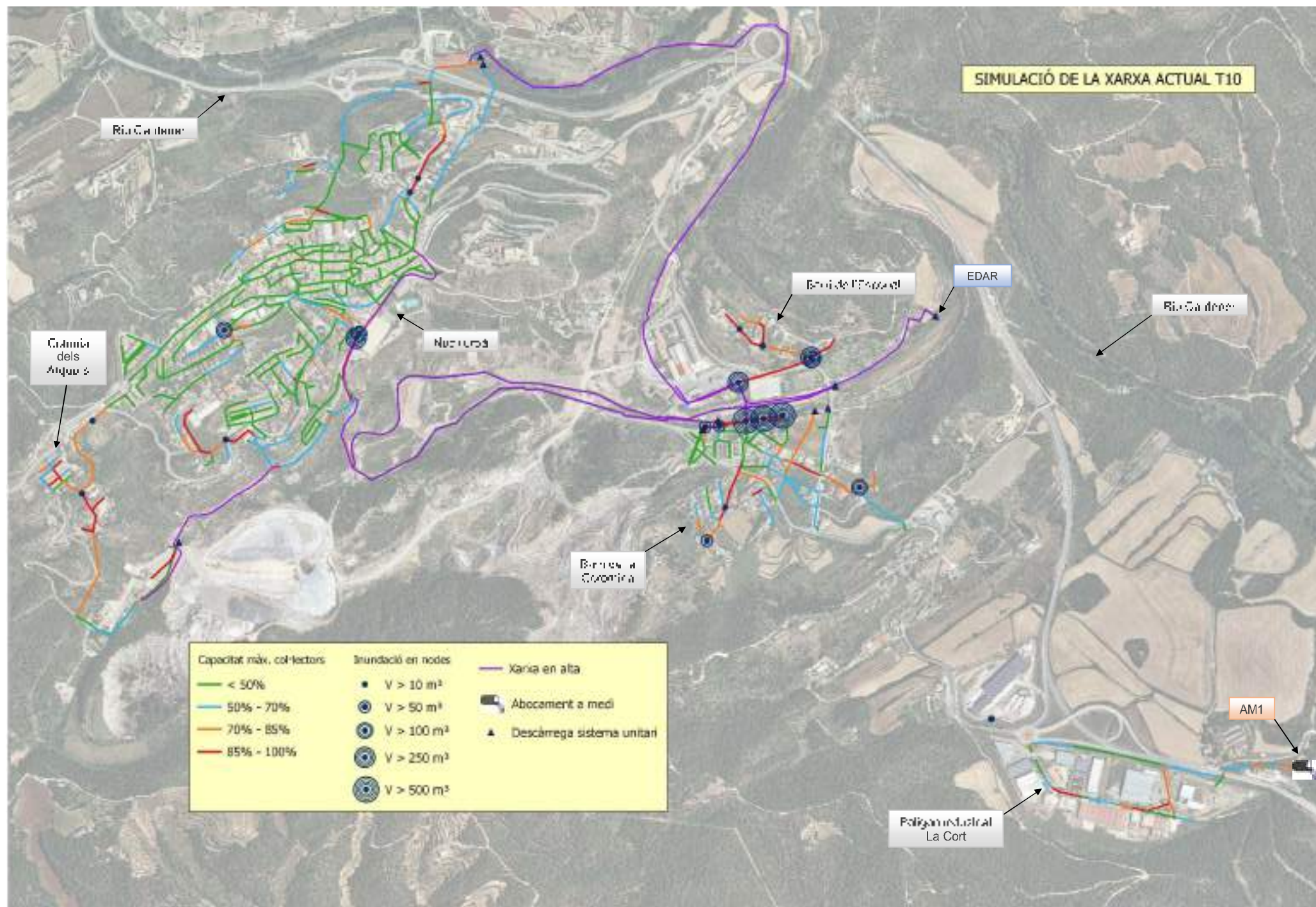


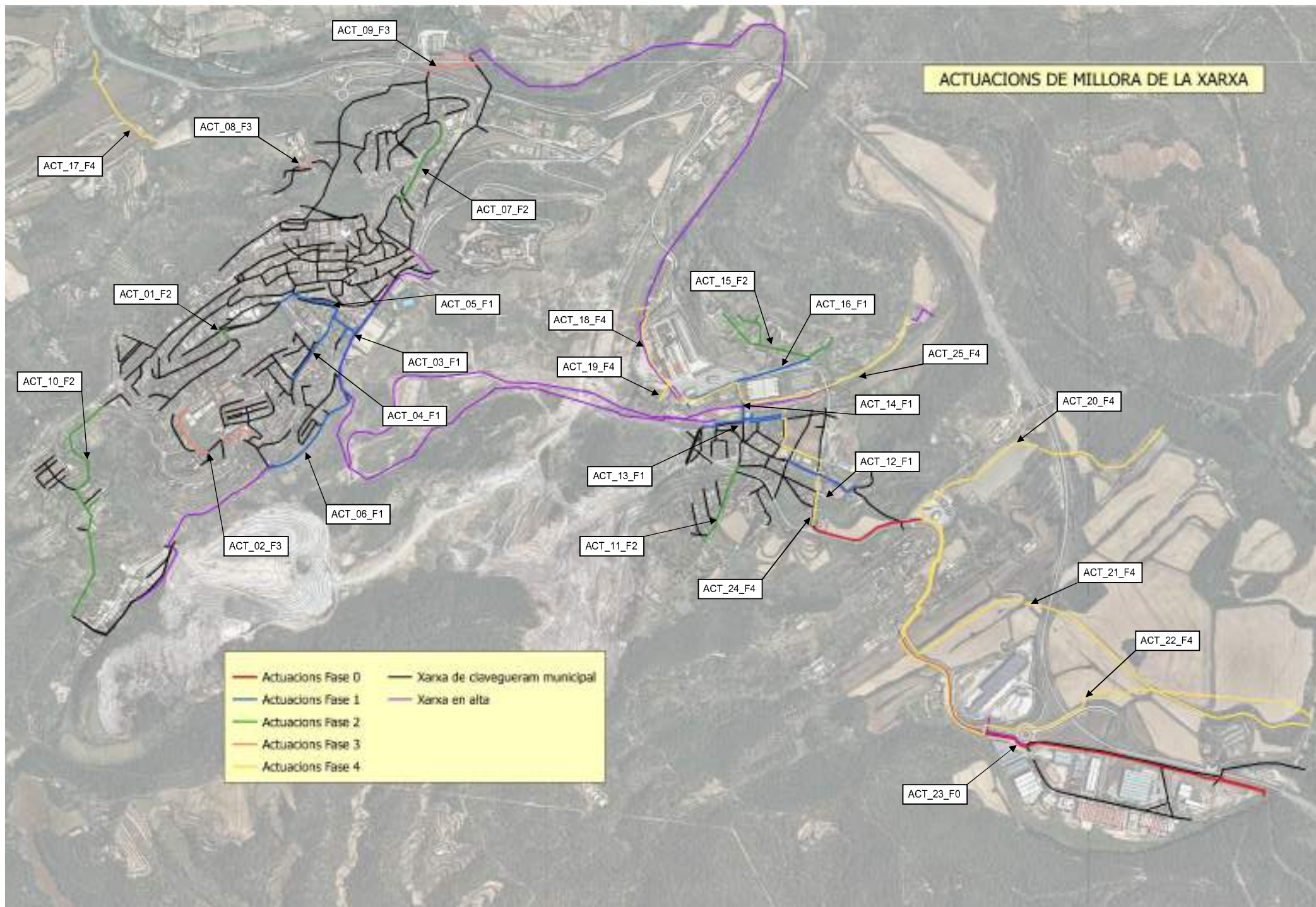
INVENTARI

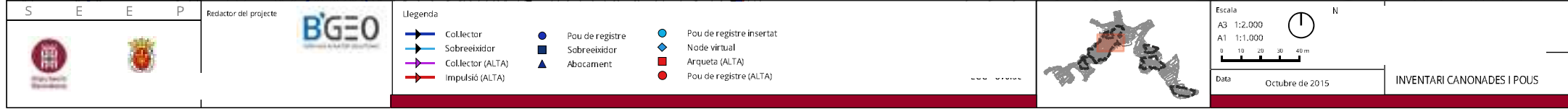
- Ø < 400 o equiv.
- 400 o equiv. ≤ Ø < 800 o equiv.
- Ø ≥ 800 o equiv.
- Xarxa en alta

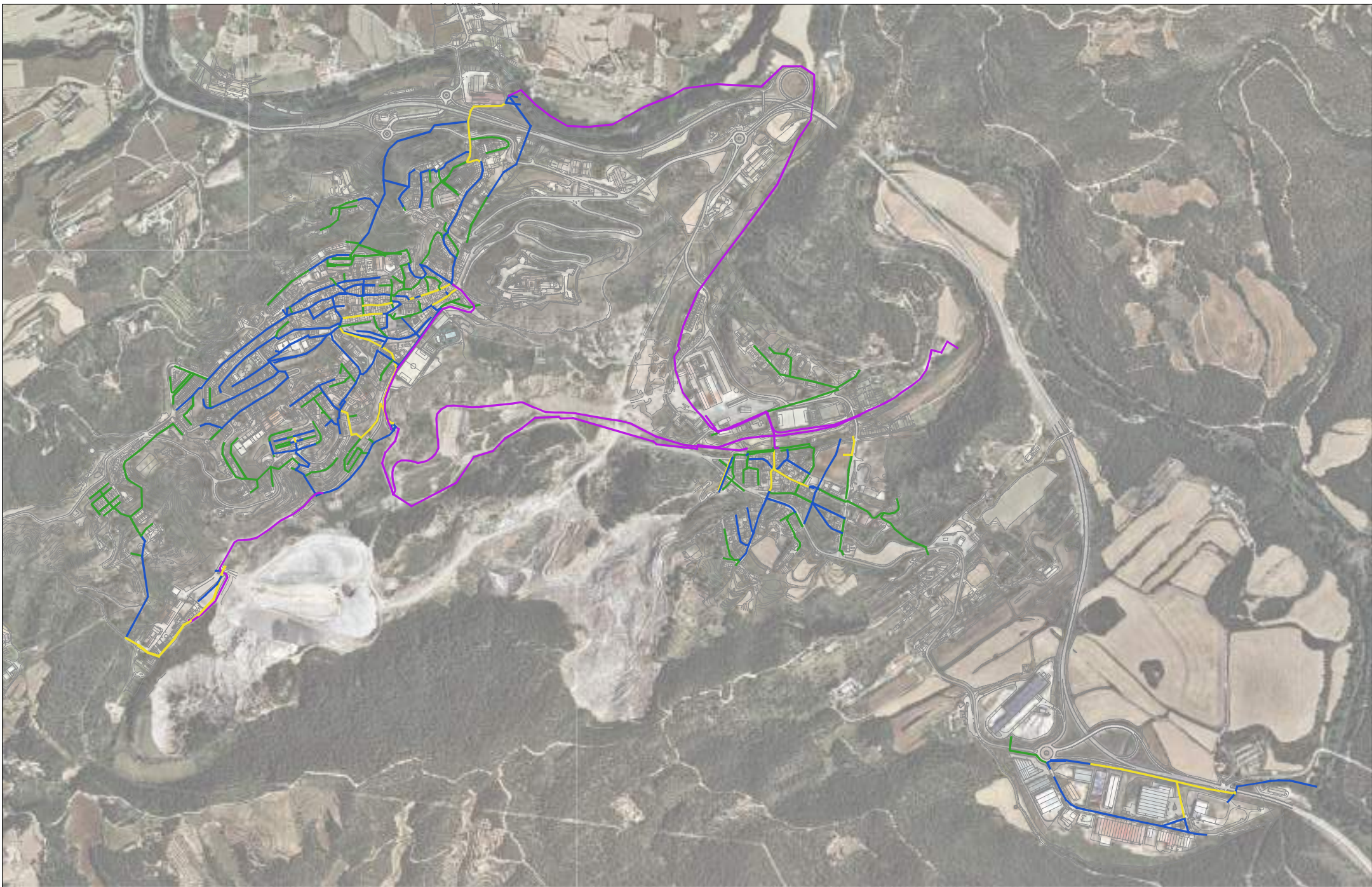












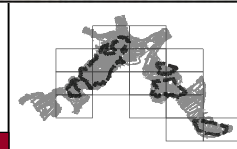
S	E	E	P
			

Redactor del projecte



Llegenda

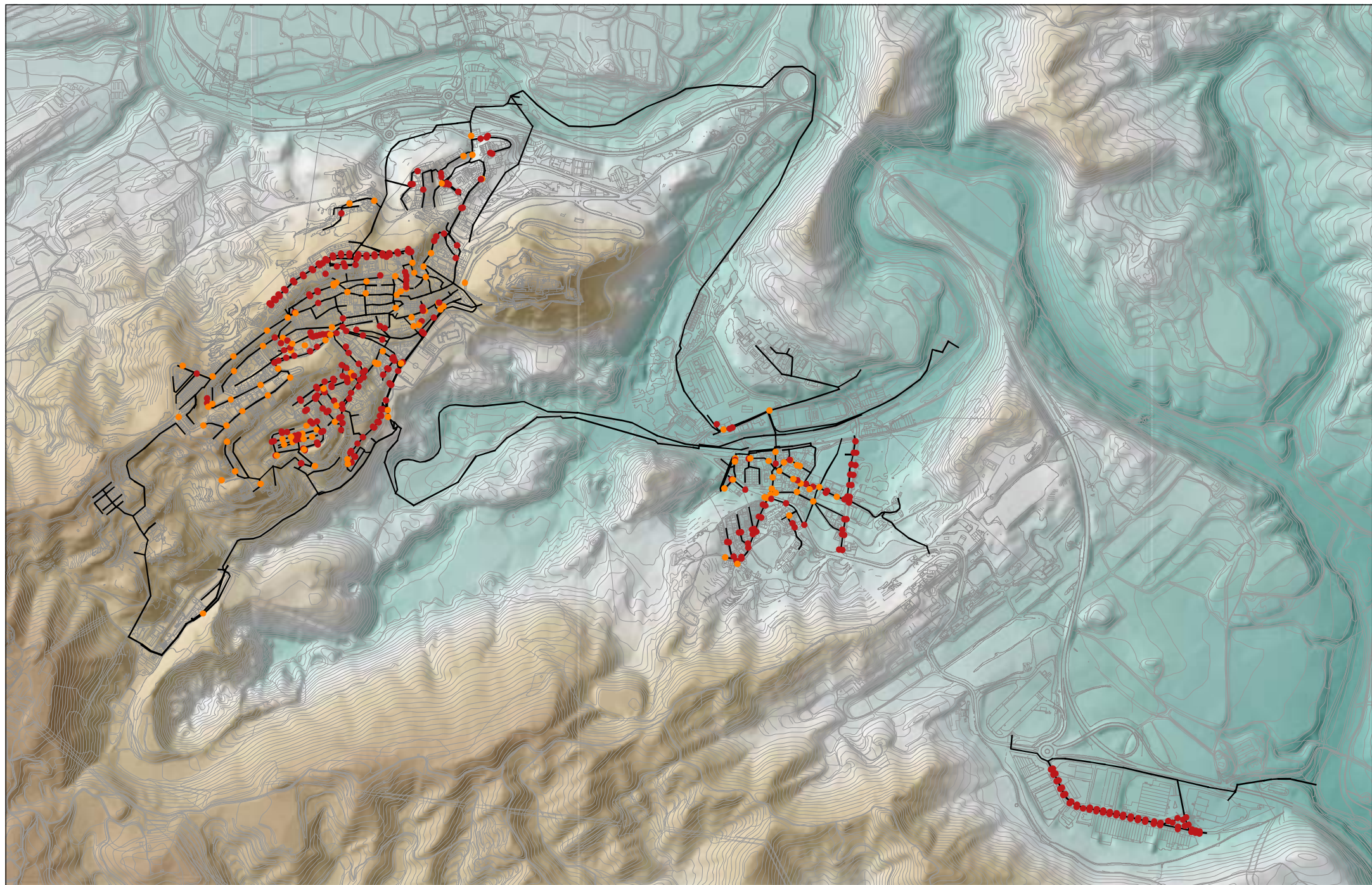
- Ø < 400 o equiv.
- 400 o equiv. <= Ø < 800 o equiv.
- Ø >= 800 o equiv.
- Xarxa en alta



Escala
A3 1:10.000
A1 1:5.000



INVENTARI



S E E P



Redactor del projecte



Llegenda

- Embornal
- Retixa interceptora
- Xarxa de clavegueram

Model digital del terreny

- ≥ 380
- ≥ 440
- ≥ 510
- ≥ 580
- ≥ 640



Escala
A3 1:10.000
A1 1:5.000



INVENTARI D'EMBORNALS I REIXES



APÈNDIX NÚM. 3.2. XARXA D'AIGUA POTABLE

gesa

De: Helena Arnaste i Pérez <arnasteph@cardona.cat>
Enviado el: domingo, 14 de julio de 2024 14:38
Para: gesa
CC: info; Daniel Guzman Torra
Asunto: Re: ACTA CONSULTES DEL PROJECTE - GESA - AJUNTAMENT
Datos adjuntos: aimines_1.pdf; aimines_2.pdf; 20117_Projecte_Enllumenat_C.Escasany.pdf

Bones Demetri,

T'envio adjunt la info d'Aimines que ens han fet arribar, és tot bastant aproximat ja que no tenen certesa de que sigui com indica els plànols, tot i així crec que us podeu fer una idea.
Per altre banda us passo tota la info que tenim de l'enllumenat o que hem trobat almenys de quan es va fer el projecte.
El tema megafonia no tenim res.

En tot cas el que caldria per part vostre crec que és una visita de camp per revisar aquests temes que teniu més interrogants.

Seguim en contacte.

Salutacions,

Helena Arnaste Pérez
Regidora delegada d'Urbanisme, Habitatge i Rehabilitació, Esports i Joventut i Festes.



Ajuntament de Cardona
Plaça de la Fira 1
08261 Cardona

arnasteph@cardona.cat
Tel. +34 93 869 10 00
www.cardona.cat

De: "gesa" <gesa@gesa.cat>
A: "Helena Arnaste i Pérez" <arnasteph@cardona.cat>
Enviats: Dimecres, 10 Juliol de 2024 14:45:59
Assumpte: RE: ACTA CONSULTES DEL PROJECTE - GESA - AJUNTAMENT

Bon dia Helena

Perfecte doncs espero rebre la info per part de AIMINES.

I per part teva resto a l'espera del tema de l'enllumenat i la situació de la megafonia actual que teniu a la plaça i el carrer en el tram del nostre àmbit. Aquests megàfons s'haurà de mantenir o s'han de canviar?

Seguim en contacte i en quan m'enviïn la info AIMINES t'ho faré saber.

Salut!!

Demetri Molins
623 04 89 08



c/ onze de setembre núm. 43 Local
08520 Les Franqueses del Vallès (BCN)
Tel. 938465320
gesa@gesa.cat - www.gesa.cat

AVÍS SOBRE CONFIDENCIALITAT: Aquest document es dirigeix exclusivament a la persona destinatària. Pot contenir informació confidencial sotmesa a secret professional i la seva divulgació està prohibida en virtut de la legislació vigent. S'informa que, si no és vostè la persona destinatària o autoritzada per la mateixa, la informació continguda en aquest missatge és reservada i la seva utilització o divulgació amb qualsevol fi està prohibida. Si ha rebut aquest document per error, li preguem que ens ho comuniqui i procedeixi a la seva destrucció. En l'enviament de correu electrònic no es pot garantir la seguretat ja que aquesta informació pot ser modificada, interceptada o incompleta pel que l'empresa remitent no accepta responsabilitat pels errors o omissions en el contingut o annexos d'aquest e-mail.

De: Helena Arnaste i Pérez [<mailto:arnasteph@cardona.cat>]
Enviado el: miércoles, 10 de julio de 2024 12:37
Para: gesa <gesa@gesa.cat>
CC: info@aimines.cat
Asunto: Re: ACTA CONSULTES DEL PROJECTE - GESA - AJUNTAMENT

Bon dia Demetri,

Just ahir vam estar amb aimines comentant el projecte, els vaig dir que passesin tota la info que tenien en un plànol per enviar-vos-ho.

En principi espero que a finals de setmana els tinguem i us el faig arribar.

Tinc pendent contestar el mai de la xarxa d'enllumenat, miro de fer-t'ho arribar també aquesta setmana.

Salutacions i disculpa el retràs,

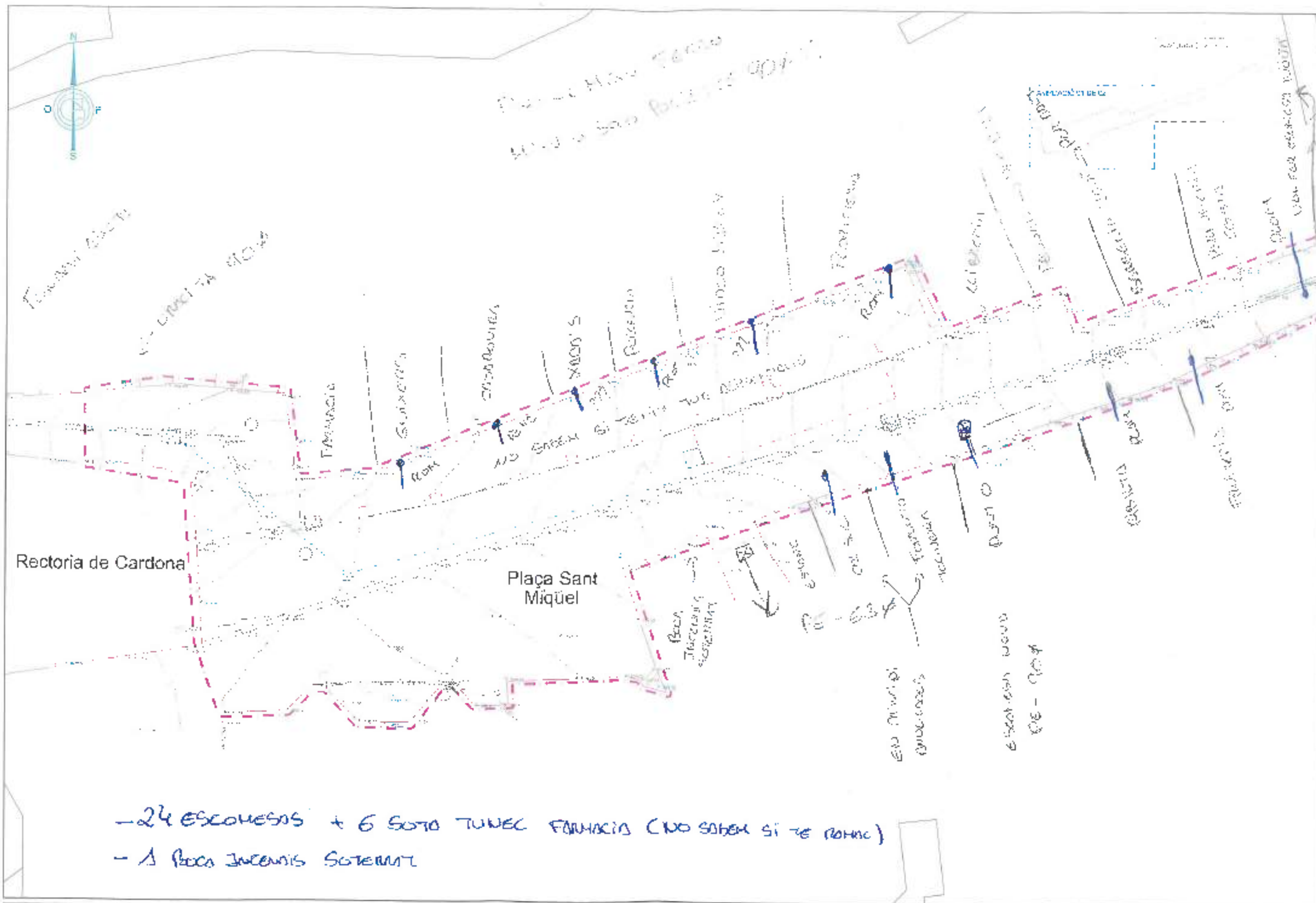
--

Helena Arnaste Pérez
Regidora delegada d'Urbanisme, Habitatge i Rehabilitació, Esports i Joventut i Festes.



Ajuntament de Cardona
Plaça de la Fira 1
08261 Cardona

arnasteph@cardona.cat
Tel. +34 93 869 10 00
www.cardona.cat



Ajuntament
de Cardona

GESA

CONSEJO REGULADOR DE OBRAS DE
CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE
CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE
CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE

CONSEJO REGULADOR DE OBRAS DE
CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE
CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE
CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE

JUNY 2024
Plaça de Sant
Plaça de Sant

PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA DEL MERCAT EL CARRER DELS ESCARANY
EN EL T.M. DE CARDONA

Topogràfic Estat Actual
Plaça Sant Miquel

032
1200



APÈNDIX NÚM. 3.3. XARXA ELÈCTRICA



Ref: Solicitud de Información de servicios 750451 en la petición 18810840 para la afectación AT-MT

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 09/09/2024, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,



Ref: 750451

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 09/09/2024, Ref: 750451, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen validez para el proyecto.

Les recordamos que de acuerdo con la Orden TIC 341 de 22 de julio a la hora de la ejecución de este proyecto, deberán volver a solicitarnos servicios y, dependiendo de la zona de afectación, realizar el reconocimiento y firma de la Acta de Control.

Quedamos a su disposición para cualquier duda y aprovechamos la ocasión para saludarles.

Anexos:

Planos, numerados 750451 - 18810838 - AT-MT, 750451 - 18810839 - AT-MT, P1848, 750451 - 18810853 - BT, 750451 - 18810854 - BT, 750451 - 18810855 - BT

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. Como cumplimiento del artículo 24 apartado 2 de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, les informamos de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito.

2. El personal que efectúe la apertura, en el momento de realización de catas para la localización de cables eléctricos, añada a su equipo de protección individual (EPI), elementos que aumenten la seguridad personal ante posibles contactos eléctricos, directos e indirectos, y cortocircuitos, tales como:

- a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.
- b) Botas aislantes
- c) Gafas de protección

3. Señalizar la zona de existencia de cables.

4. No descubrir los cables hasta que no sea necesario.

5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.

6. Si se ha de trabajar en proximidad de cables descubiertos, taparlos con placas de neopreno y si están en el paso de personas disponer de elementos que eviten pisar los cables.

7. Sujetar los cables mediante placas de neopreno y cuerdas aislantes, si por motivos de ejecución de la obra hubiera cables descolgados, de forma que no queden forzados ni con ángulos cerrados, de forma que mantengan su posición inicial.

8. Realizar las operaciones 5 y 6 bajo supervisión de personal cualificado.

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

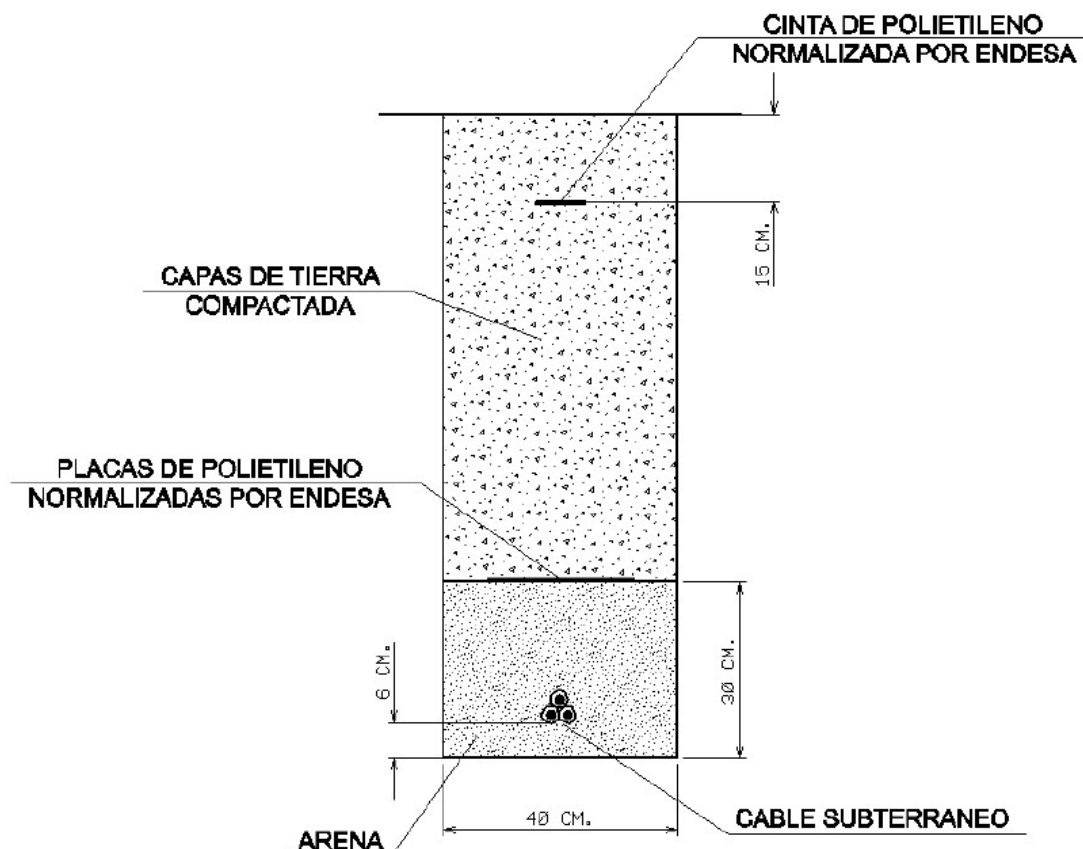
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

Se recomienda que la anchura de la cata sea de 60 cm. en el sentido de la canalización y de 50 cm. como mínimo en sentido transversal a cada lado de:

- La futura traza de la canalización.
- La cota del eje de la canalización.

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

Las líneas eléctricas deben quedar protegidas de posibles agresiones externas, y por ello se han de señalar y proteger. Una vez se haya descubierto un cable o cables eléctricos se debe restituir las protecciones tal como indica la figura siguiente y atendiendo a los procedimientos de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U. DMH001 (MT) y CML003 (BT).



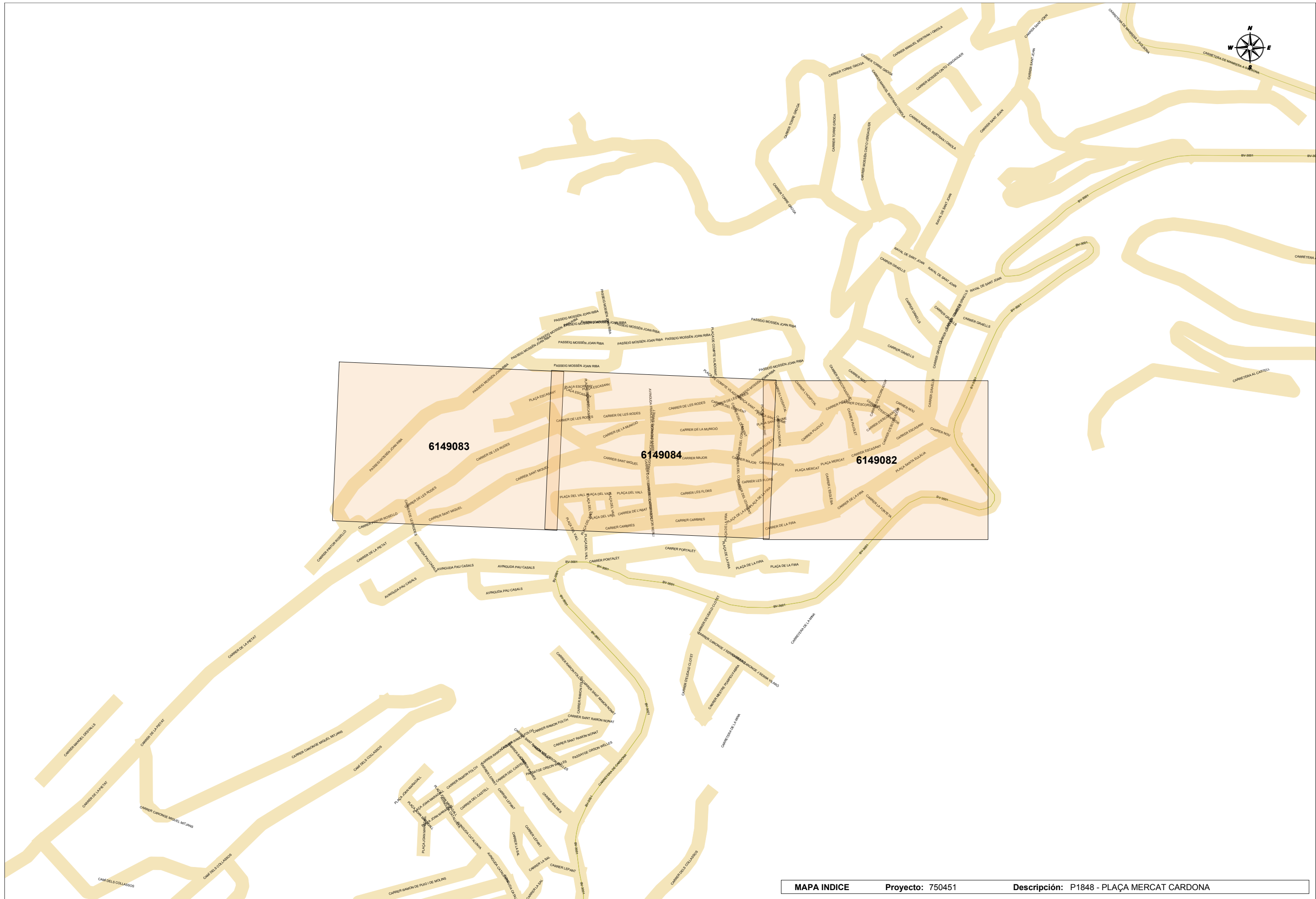
RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

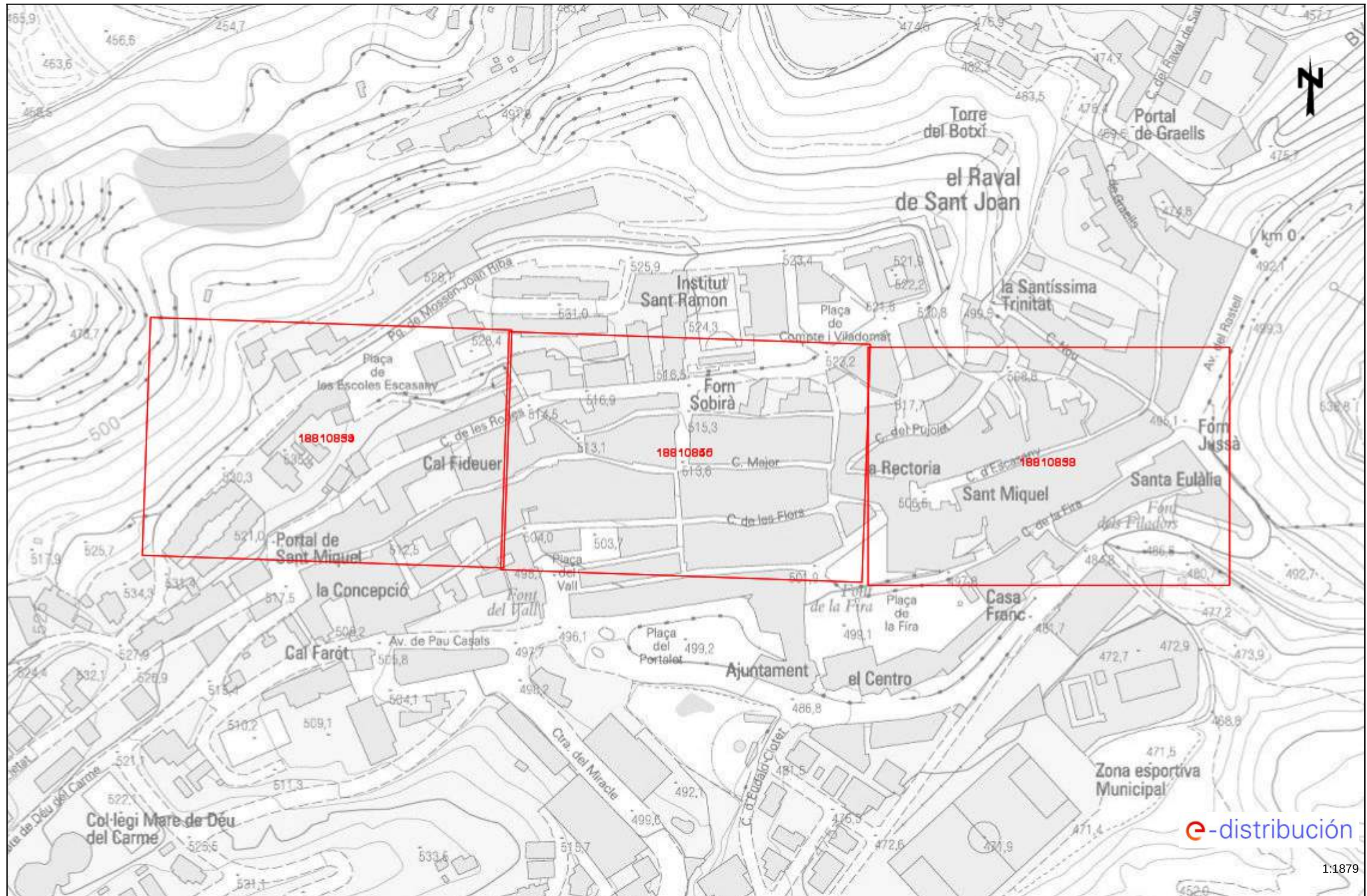
En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

SEPARACIÓN DE SERVICIOS

Se debe seguir lo ordenado en el Decreto 120/1992 de 28 de Abril, modificado parcialmente por el Decreto 196/1992, así como lo indicado en la Orden del 5 de julio de 1993 (DOG 1782 11-8-93).





Tramos AT

	Aéreo
	Subterráneo o Submarino
	Aereo Fuera de Servicio
	Subterraneo o Submarino Fuera de Servicio

Tramos MT

	Aéreo desnudo
	Aéreo
	Subterráneo o Submarino
	Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
	Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
	Subterráneo Fuera de Servicio

Tramos BT

	Aéreo Trenzado
	Aéreo desnudo
	Subterráneo o Submarino
	Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
	Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
	Subterráneo Fuera de Servicio

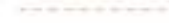
Trazas AT

	Aérea AT
	Subterránea AT
	Canalización
	Galería de servicio

Trazas MT

	Aérea MT
	Subterránea MT
	Canalización
	Galería de servicio

Trazas BT

	Aérea BT
	Subterránea BT
	Canalización
	Galería de servicio

Subestaciones AT

	Subestación
	Subestación Fuera de Servicio

Centros de Distribución

	PT
	Centro de Distribución
	PT Fuera de Servicio
	Centro de Distribucion Fuera de Servicio

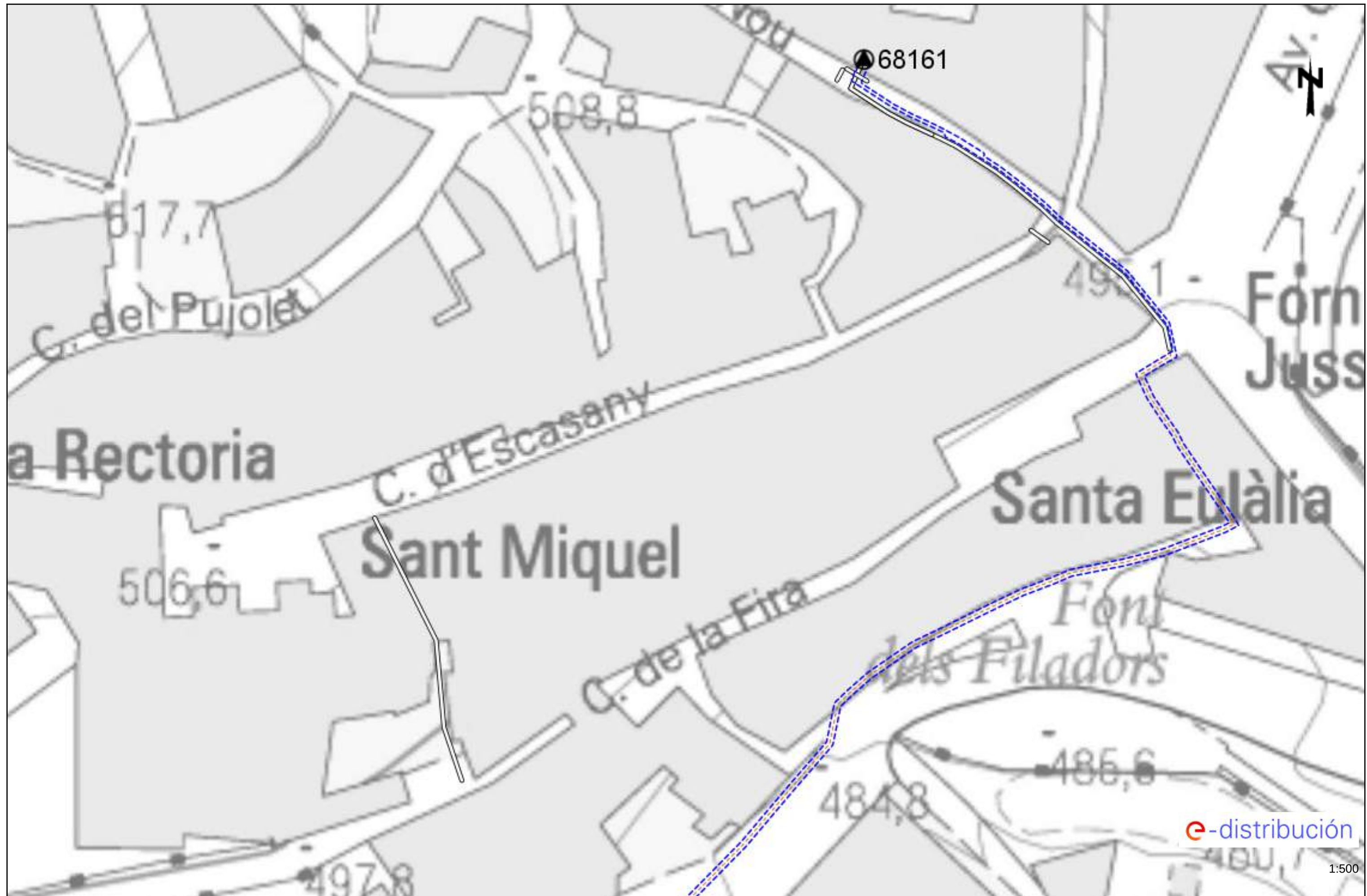
Comunicaciones

	Nodos FO
	Subterráneo
	Aéreo

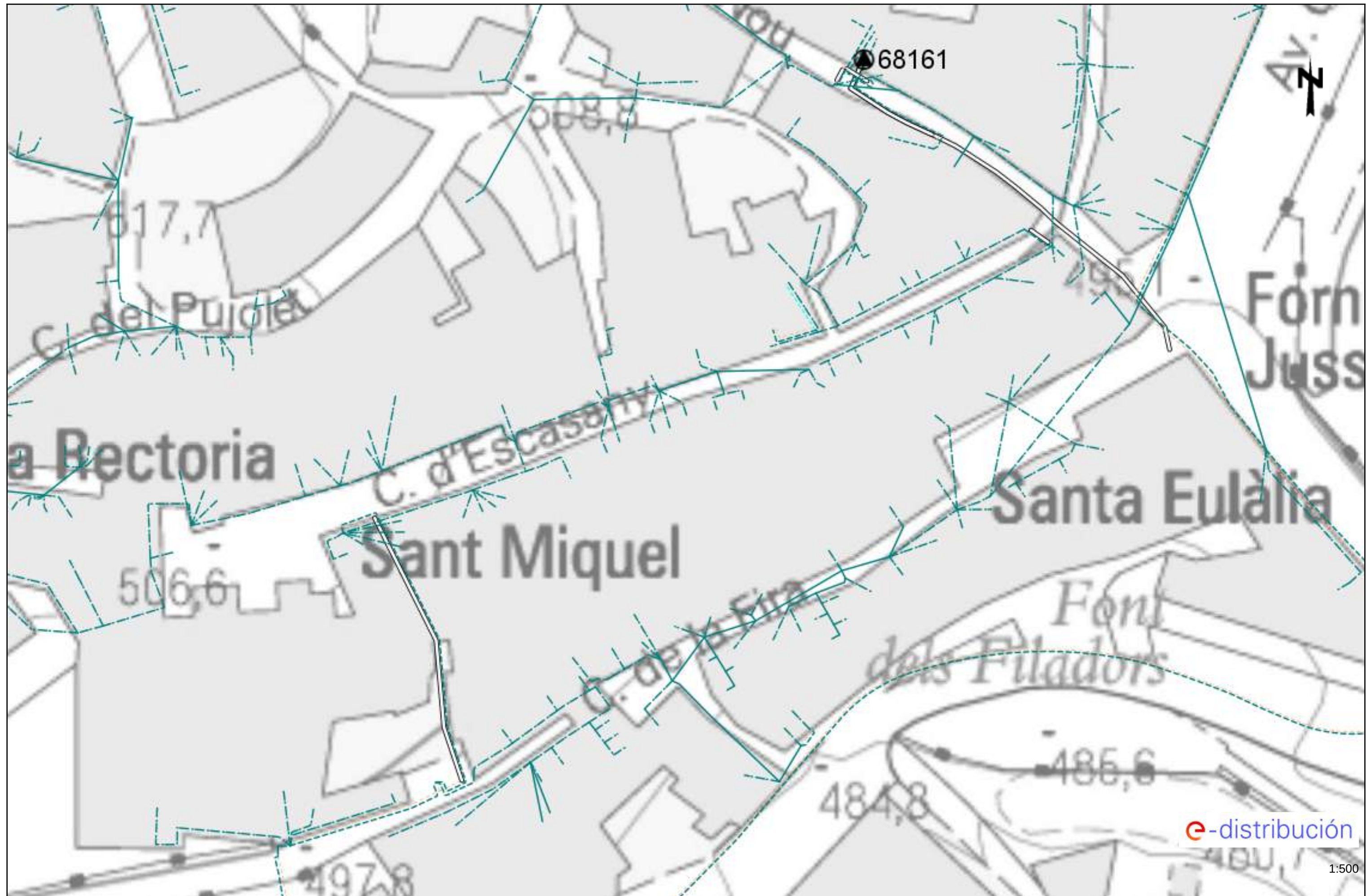
Arquetas

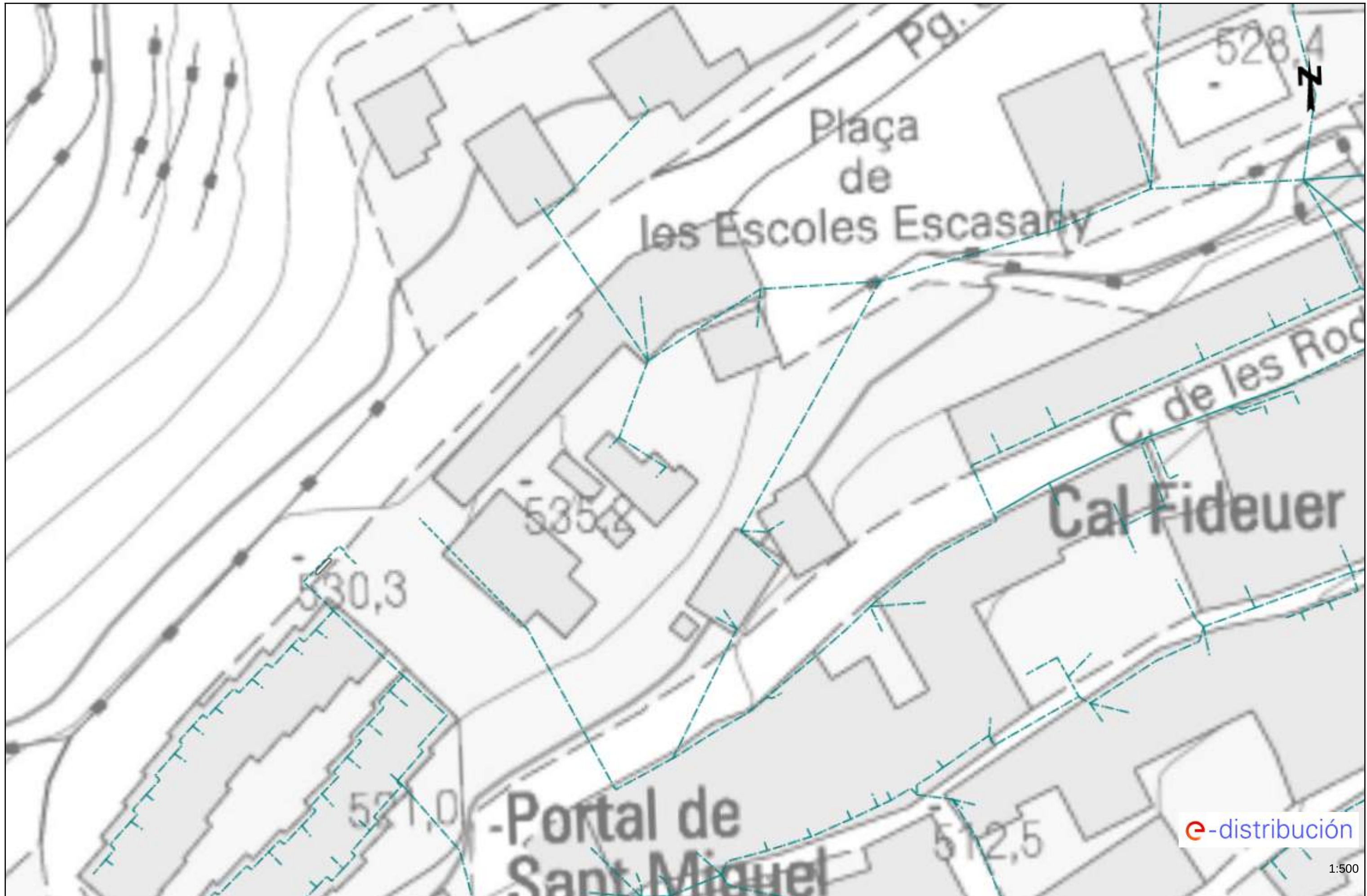
	AT
	MT
	BT

e-distribución

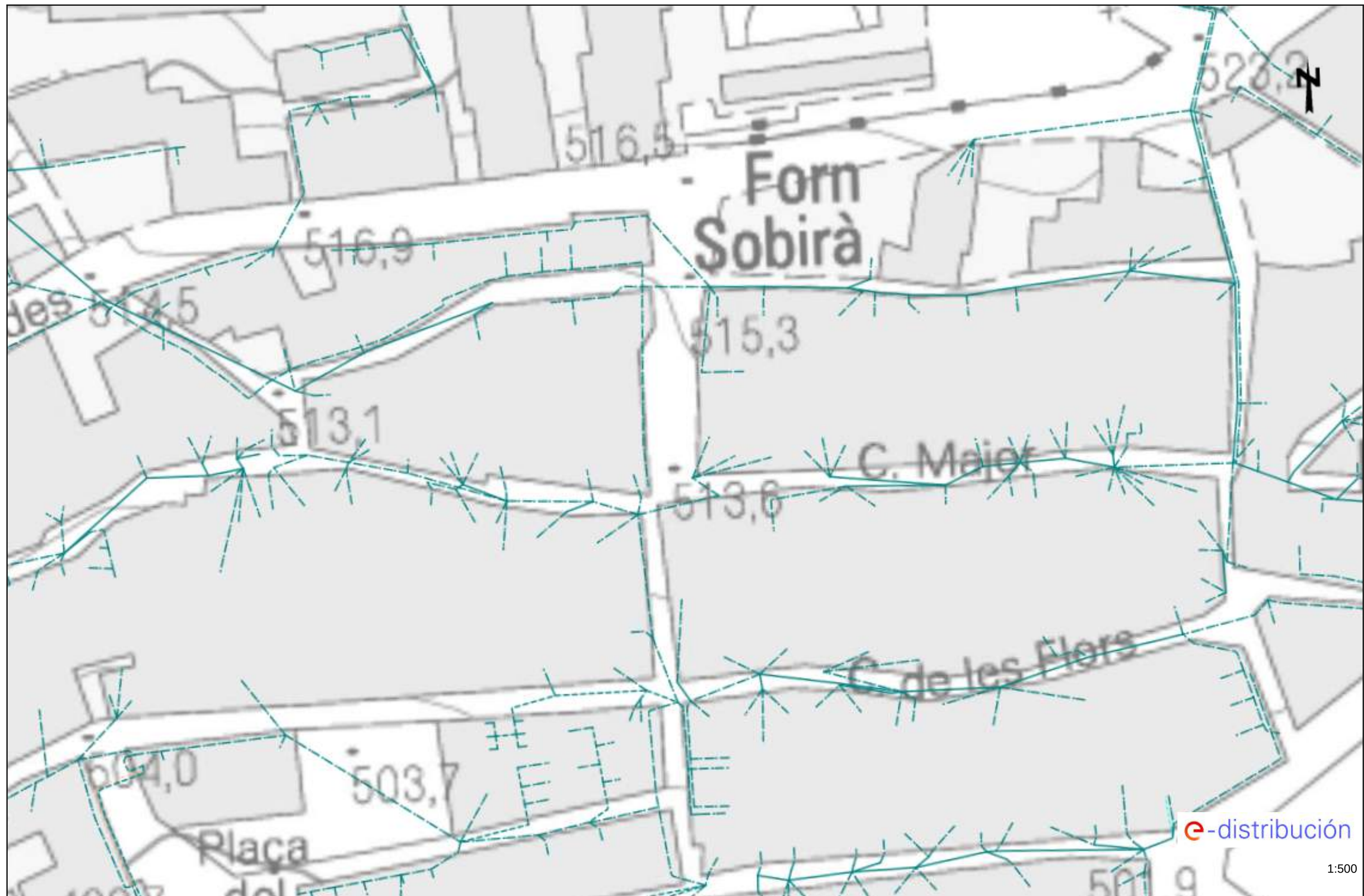








1:500





APÈNDIX NÚM. 3.4. XARXA DE TELEFONICA



S/Referencia:

N/Referencia: 750451-18810844

Fecha: 09/09/2024

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(390697.296/4641080.945)

Projecte: 750451

Coordenades: 390707.296,4641070.9449

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.



S/Referencia:

N/Referencia: 750451-18810845

Fecha: 09/09/2024

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(390307.915/4641084.037)

Projecte: 750451

Coordenades: 390307.9146,4641084.0374

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.



S/Referencia:

N/Referencia: 750451-18810846

Fecha: 09/09/2024

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(390486.238/4641076.089)

Projecte: 750451

Coordenades: 390506.2375,4641076.0889

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

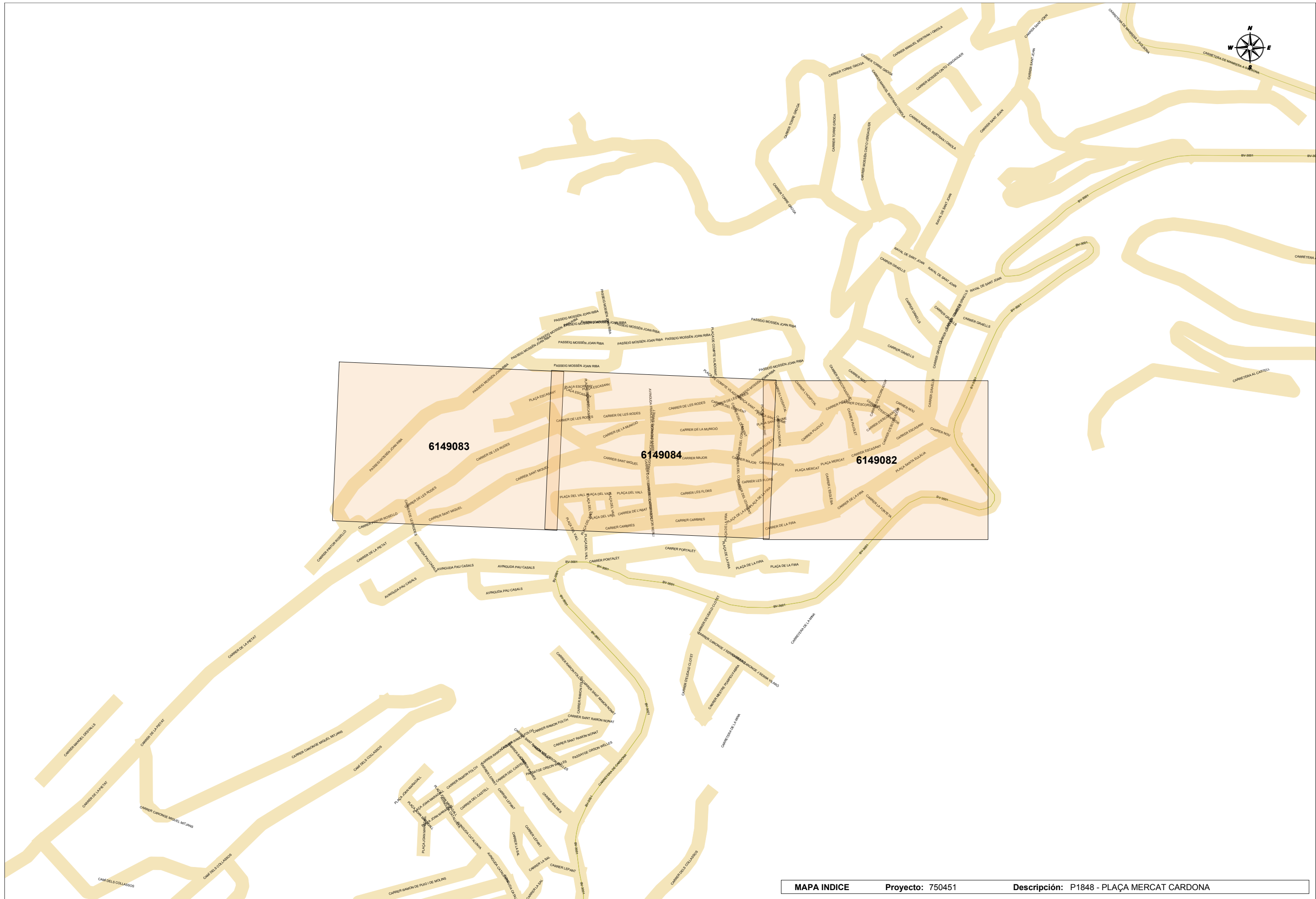
Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

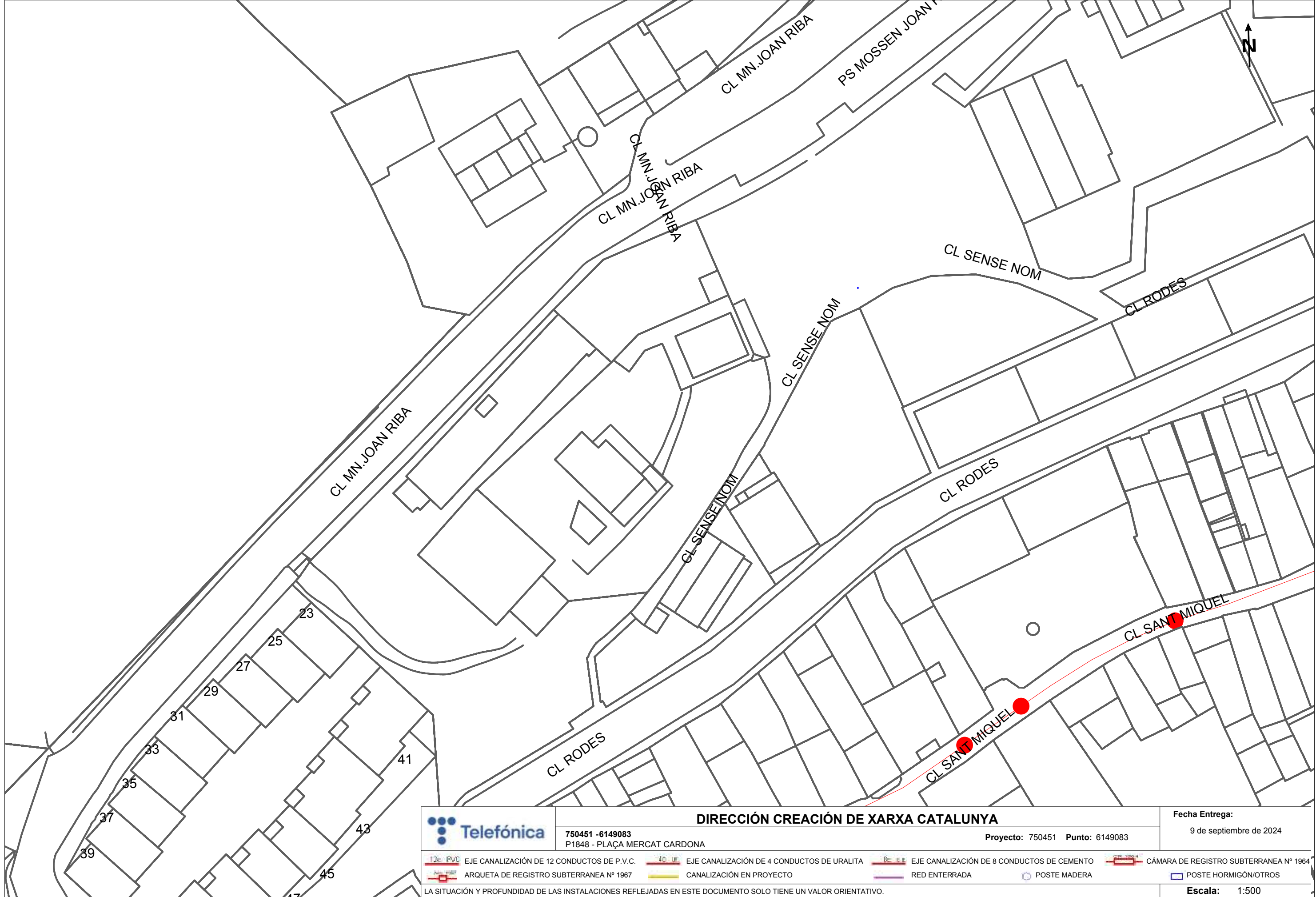
Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

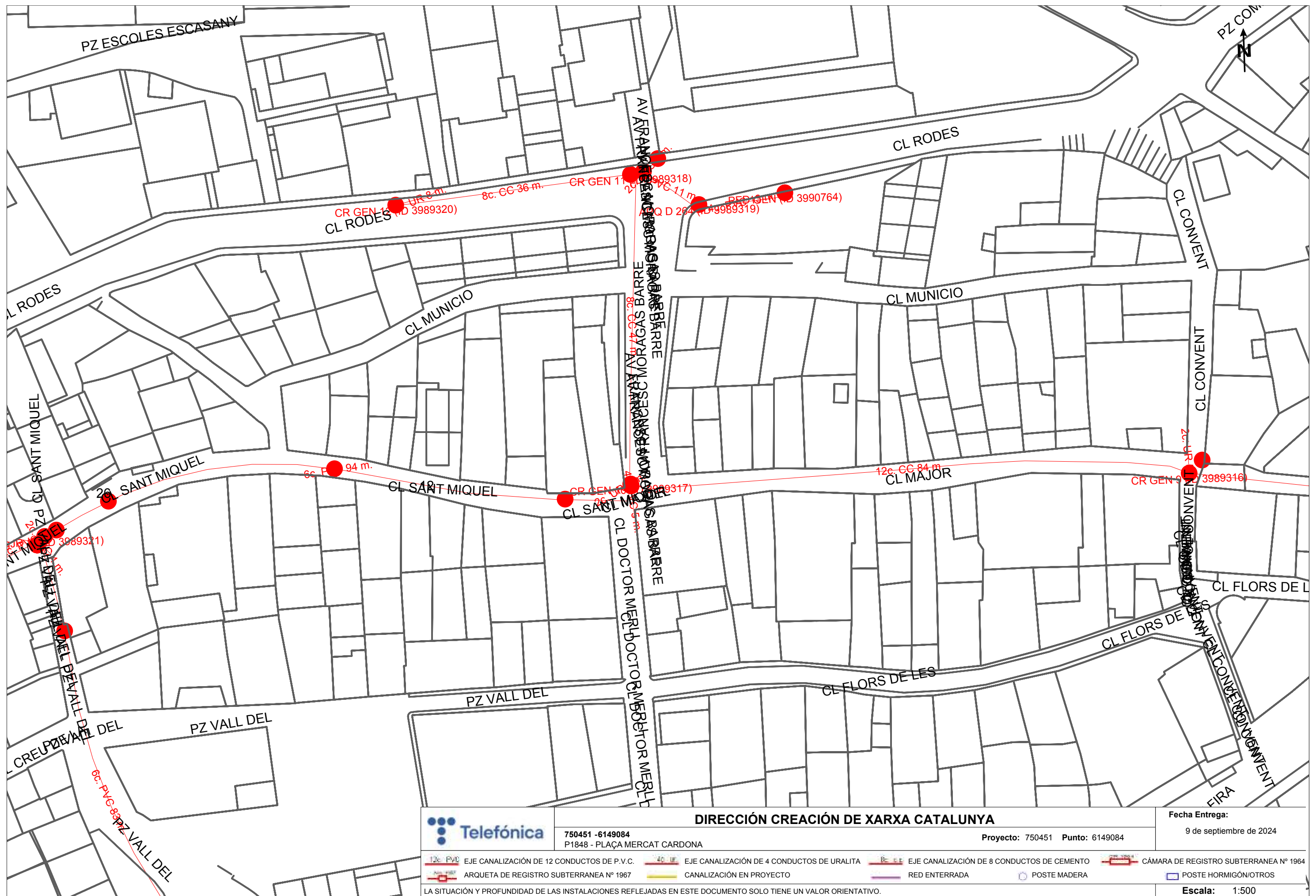
- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.









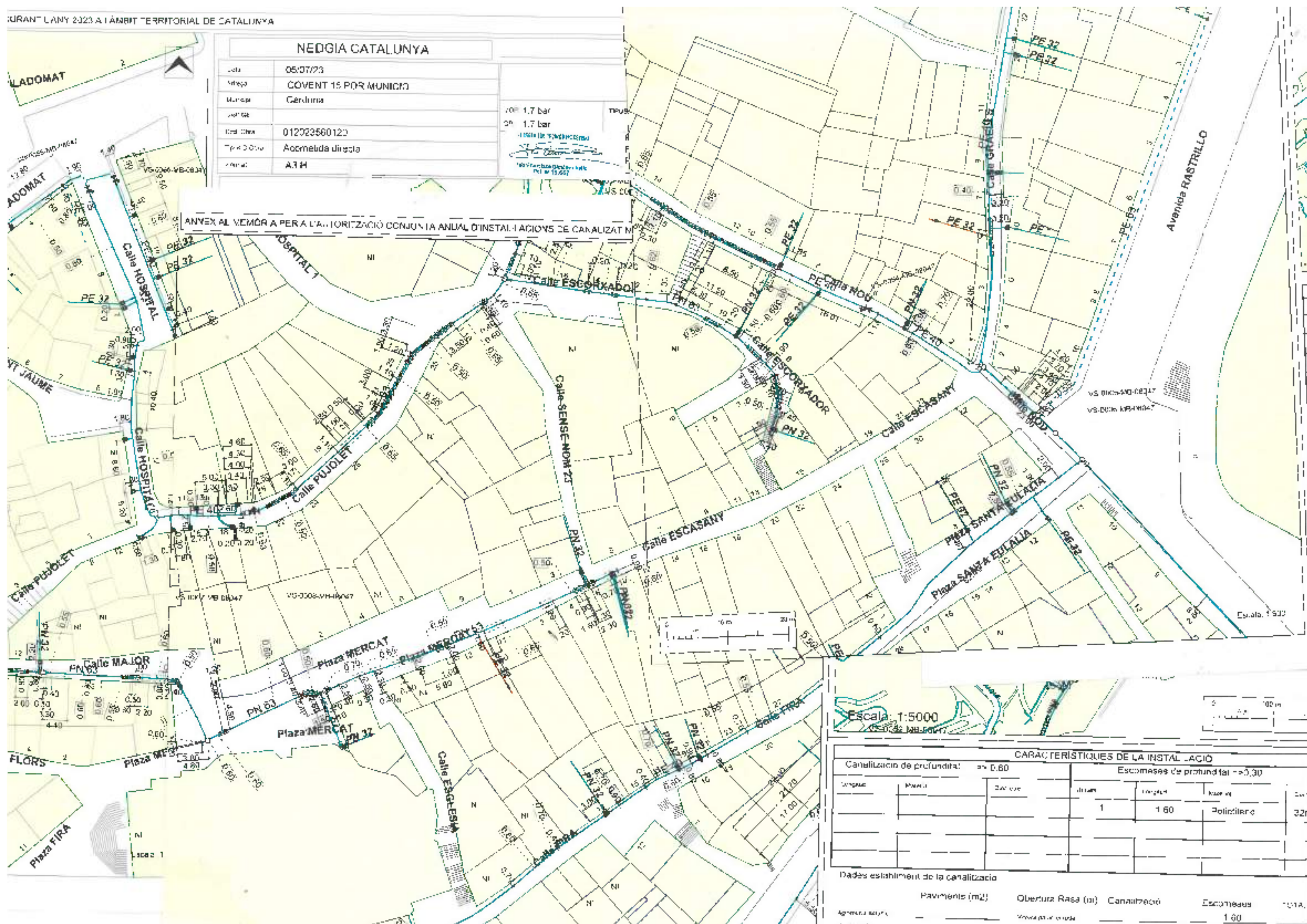
APÈNDIX NÚM. 3.5. XARXA DE GAS NATURAL

NEDGIA CATALUNYA

data: 05/07/23
 etapa: COVENT 15 PER MUNICI
 Municipi: Gerdunia
 codi obra: 012023560123
 tipus obra: Acordada directa
 format: A3H

top: 1.7 bar
 op: 1.7 bar
 - LÍMIT DE TENDIMENT
 - LÍMIT DE TENDIMENT

ANNEX AL MEMÒRIA PER A L'AUTORITZACIÓ CONJUNTA ANUAL D'INSTAL·LACIONS DE CANALITZACIÓ



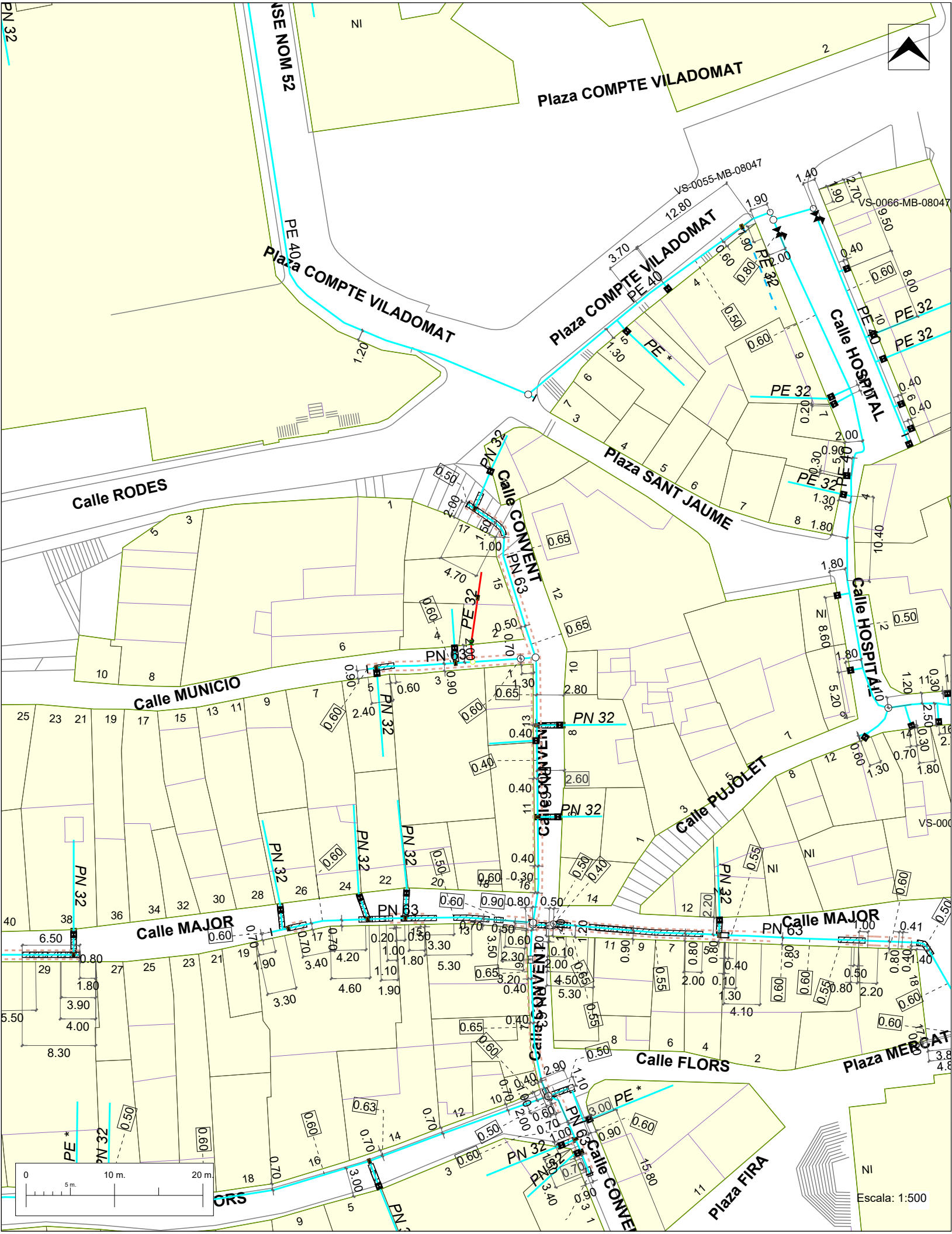
Escala: 1:5000

CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ

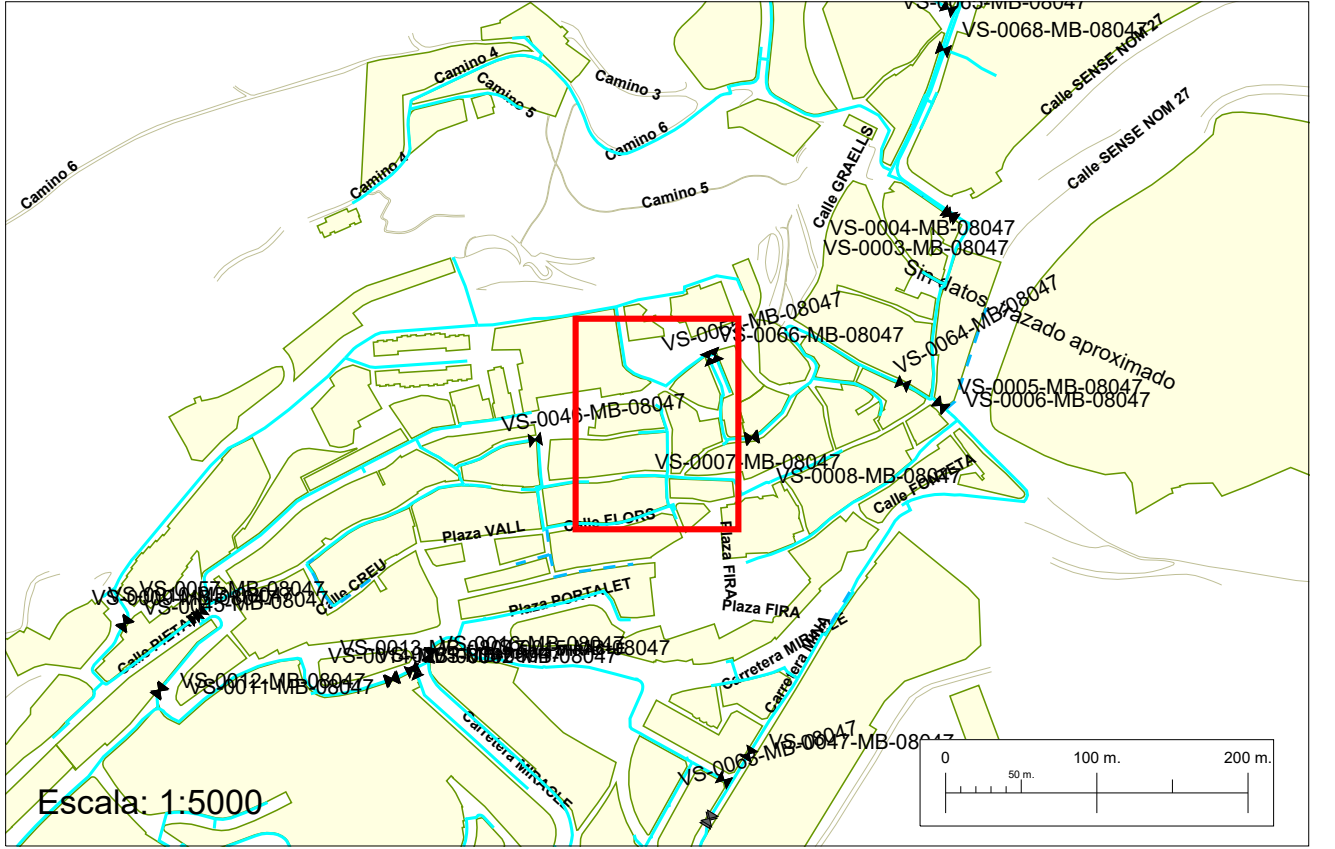
Canalització de profunditat: > 0.60			Escumes de profunditat > 0.30			
Longitud	Material	Diàmetre	Quantitat	Unitat	Material	Quantitat
			1	1.60	Policèstic	32m

Dades establiment de la canalització

Paviments (m2)	Obertura Rasa (m)	Canalització	Escumes	Nota
			1.60	



NEDGIA CATALUNYA		
Data	05/07/23	
Adreça	COVENT 15 POR MUNICIO	
Municipi	Cardona	
Districte		
Codi Obra	012023560120	
Tipus D'Obra	Acometida directa	
Format	A3 H	
MOP: 1.7 bar OP: 1.7 bar		TIPUS DE GAS: GAS NATURAL
Observacions		



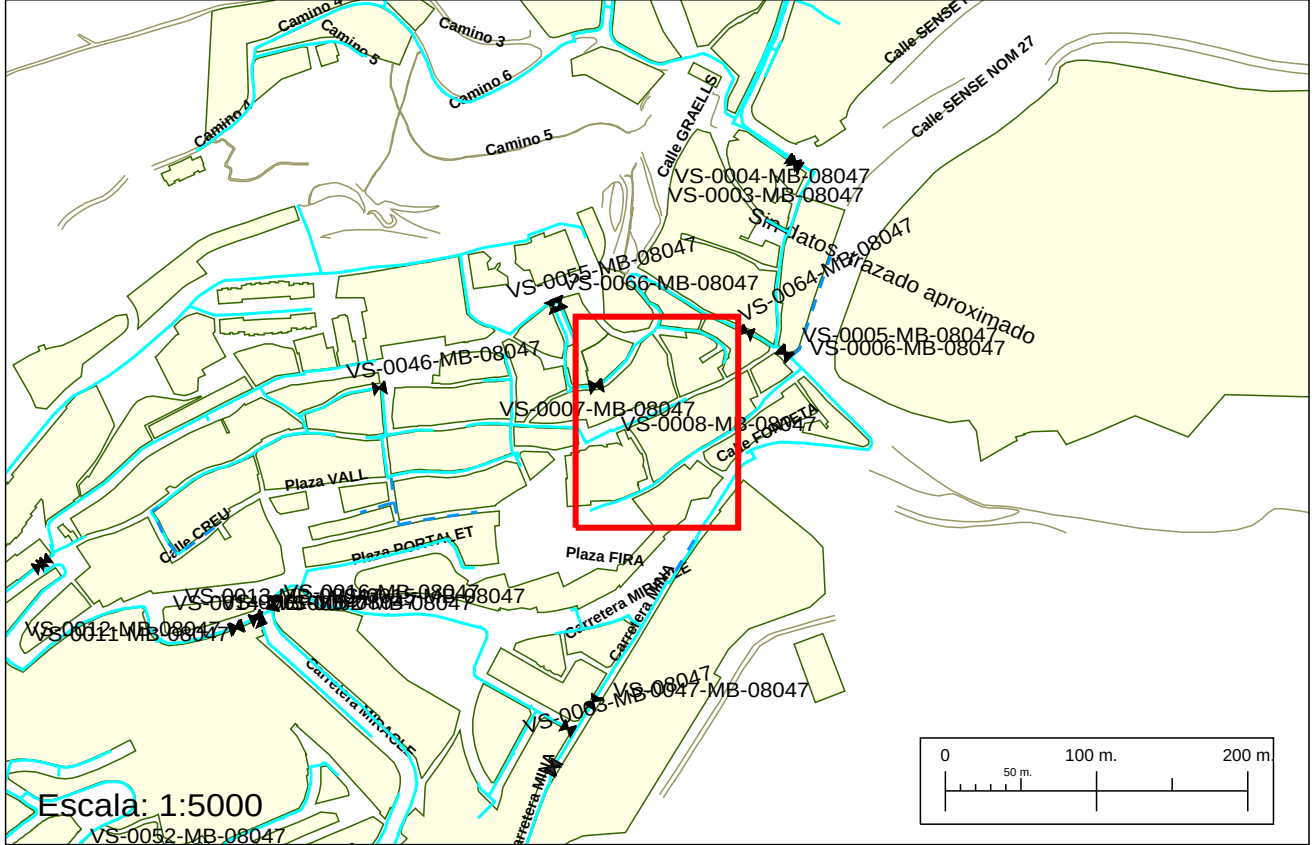
CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ						
Canalització de profunditat => 0.60			Escomeses de profunditat =>0,30			
Longitud	Material	Diàmetre	Unitats	Longitud	Material	Diàmetre
			1	2.00	Polietileno	32mm

Dades establiment de la canalització					
	Paviments (m2)	Obertura Rasa (m)	Canalització	Escomeses	TOTAL
Aglomerat asfàltic		Vorera pavimentada		2.00	2.00
Lloses pedra		Vorera no pavimentada			0.00
Empedrats		Calçada pavimentada			0.00
Formigó		Calçada no pavimentada			0.00
Terra		TOTAL			2.00
Llosetes normals					
Llosetes especials	0.80				
TOTAL	0.80				

LEYENDA	
Acometida.Traza - Obra ejecutada	Acometida.Traza - Sin Servicio
Acometida.Traza - Por canalizar	Subtramos de red.Traza - Obra ejecutada
Valvulas.Posicion - De Linea Abierta	



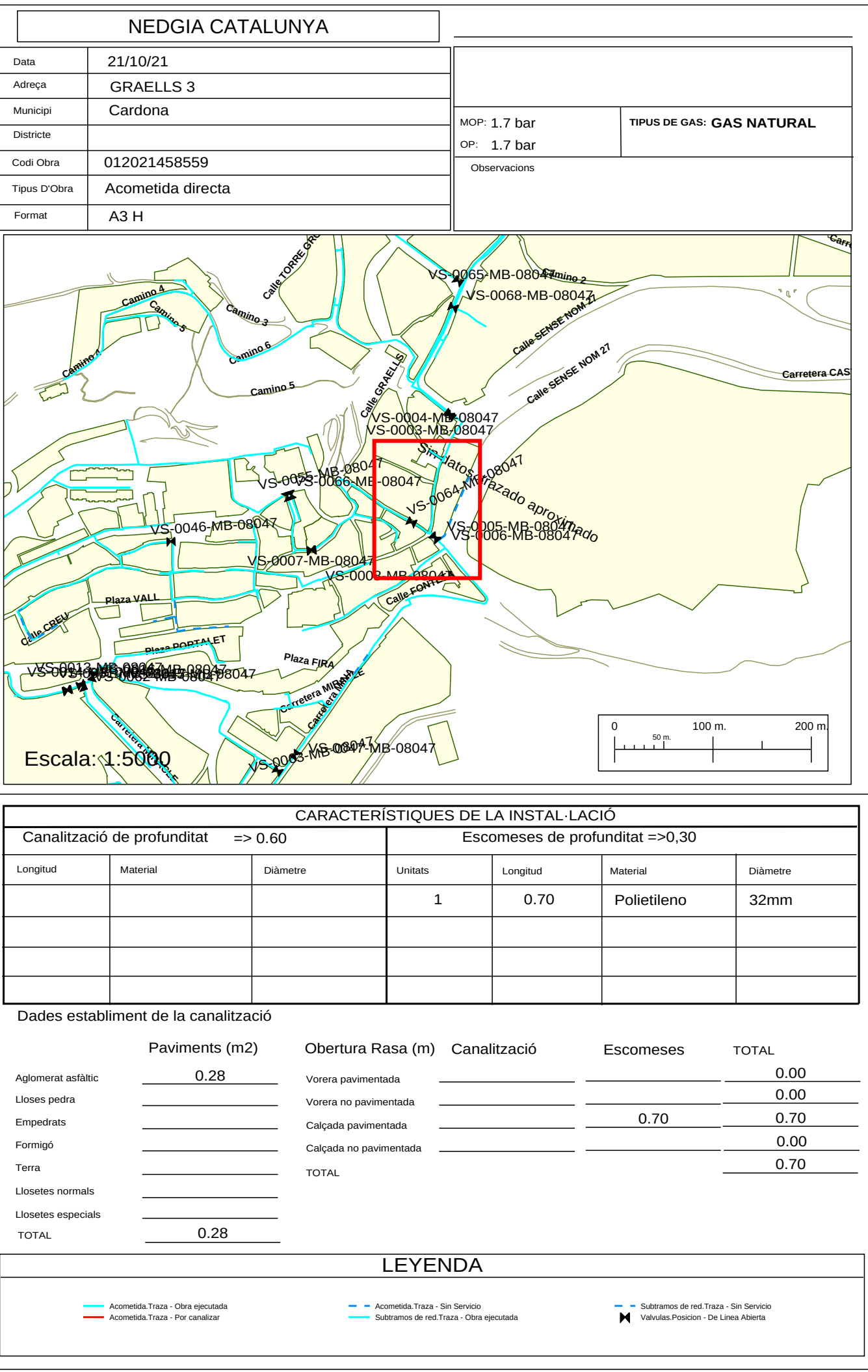
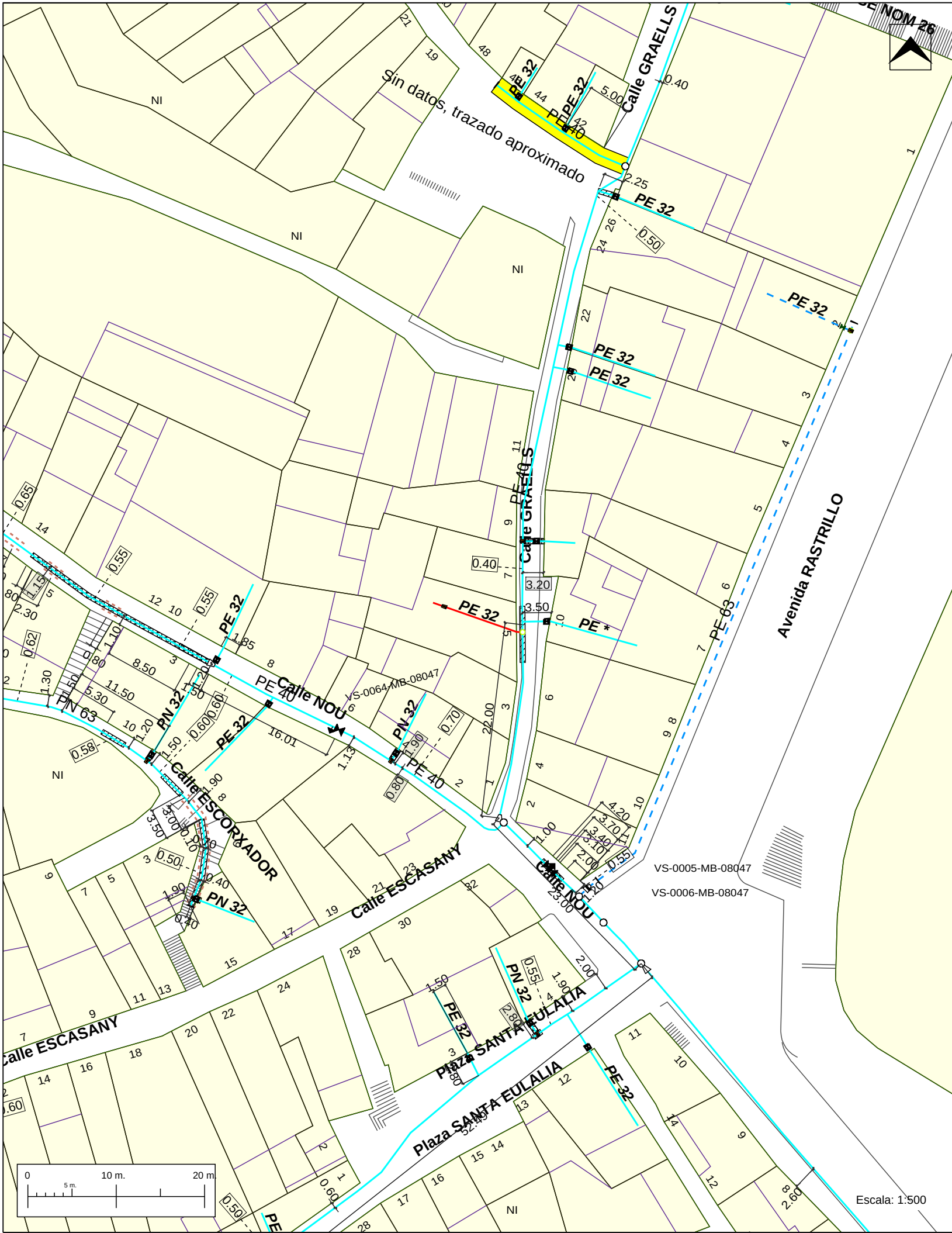
NEDGIA CATALUNYA		
Data	24/02/22	MOP: 1.7 bar OP: 1.7 bar Observacions TIPUS DE GAS: GAS NATURAL
Adreça	PLAZA MERCAT 11	
Municipi	Cardona	
Districte		
Codi Obra	012022483301	
Tipus D'Obra	Acometida directa	
Format	A3 H	



CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ						
Canalització de profunditat => 0,60			Escomeses de profunditat =>0,30			
Longitud	Material	Diàmetre	Unitats	Longitud	Material	Diàmetre
			1	1.60	Polietileno	32mm

Dades establiment de la canalització					
	Paviments (m2)	Obertura Rasa (m)	Canalització	Escomeses	TOTAL
Aglomerat asfàltic		Vorera pavimentada		1.60	1.60
Lloses pedra		Vorera no pavimentada			0.00
Empedrats		Calçada pavimentada			0.00
Formigó		Calçada no pavimentada			0.00
Terra		TOTAL			1.60
Llosetes normals	0.64				
Llosetes especials					
TOTAL	0.64				

LEYENDA			
—	Acometida.Traza - Obra ejecutada	—	Acometida.Traza - Por canalizar
—	Subtramos de red.Traza - Obra ejecutada	—	Valvulas.Posicion - De Linea Abierta



Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento los condicionantes que habrá de observar en los trabajos en proximidad de instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA):

- La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.
- El plano que se les envía refleja la situación aproximada de las instalaciones propiedad de NEDGIA.
- Los datos contenidos en los planos tienen carácter orientativo: corresponden a lo registrado en nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.
- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es:
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.
- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
 - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
 - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**

- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
 - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
 - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz...etc.)
- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- Si se producen desmontes en las proximidades de la tubería, pudiendo en su situación final provocar deslizamientos o movimientos del terreno soporte de la conducción, deberán ser objeto de un estudio particular, determinando en cada caso, si no las hubiera, las protecciones adecuadas, al objeto de evitar los mismos.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.
- En el caso de tuberías de acero se instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.

- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando que ésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.

En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.

- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar ^(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar ^(*)	0,8 m	0,6 ⁽¹⁾ m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural

(*) Para P > 16 bar y distancia < 10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2.5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de las excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.
- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
 - Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
 - Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
 - En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
 - El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
 - En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
 - En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
 - Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

- Ponemos a su disposición el teléfono del CCAU (Centro de Control de Atención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo: **900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA

Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.
08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: (cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)

DESTINATARIO: Empresa *Distribuidora / Servicios Técnicos*:

Dirección:

Tel:

Fax:

- Razón Social de la empresa
ejecutora de las obras:
- Domicilio de la empresa
ejecutora de las obras:
- Lugar de las obras:
- Denominación de la obra:
- Objeto de la obra:
- Fecha de inicio de ejecución de obras:
- Duración prevista de las obras:
- Nombre del Jefe de Obra:
- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra:
- Observaciones:

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) a..... de de

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (Indíquese nombre y apellidos)

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise), correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

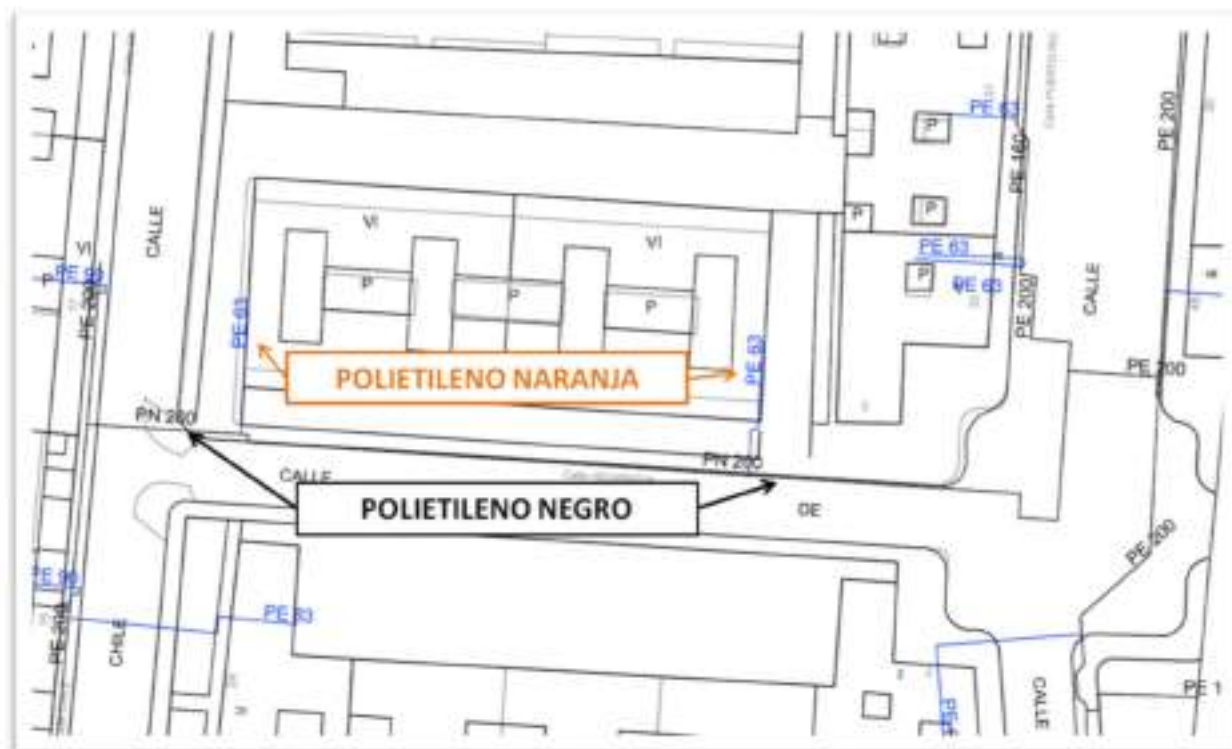
Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado

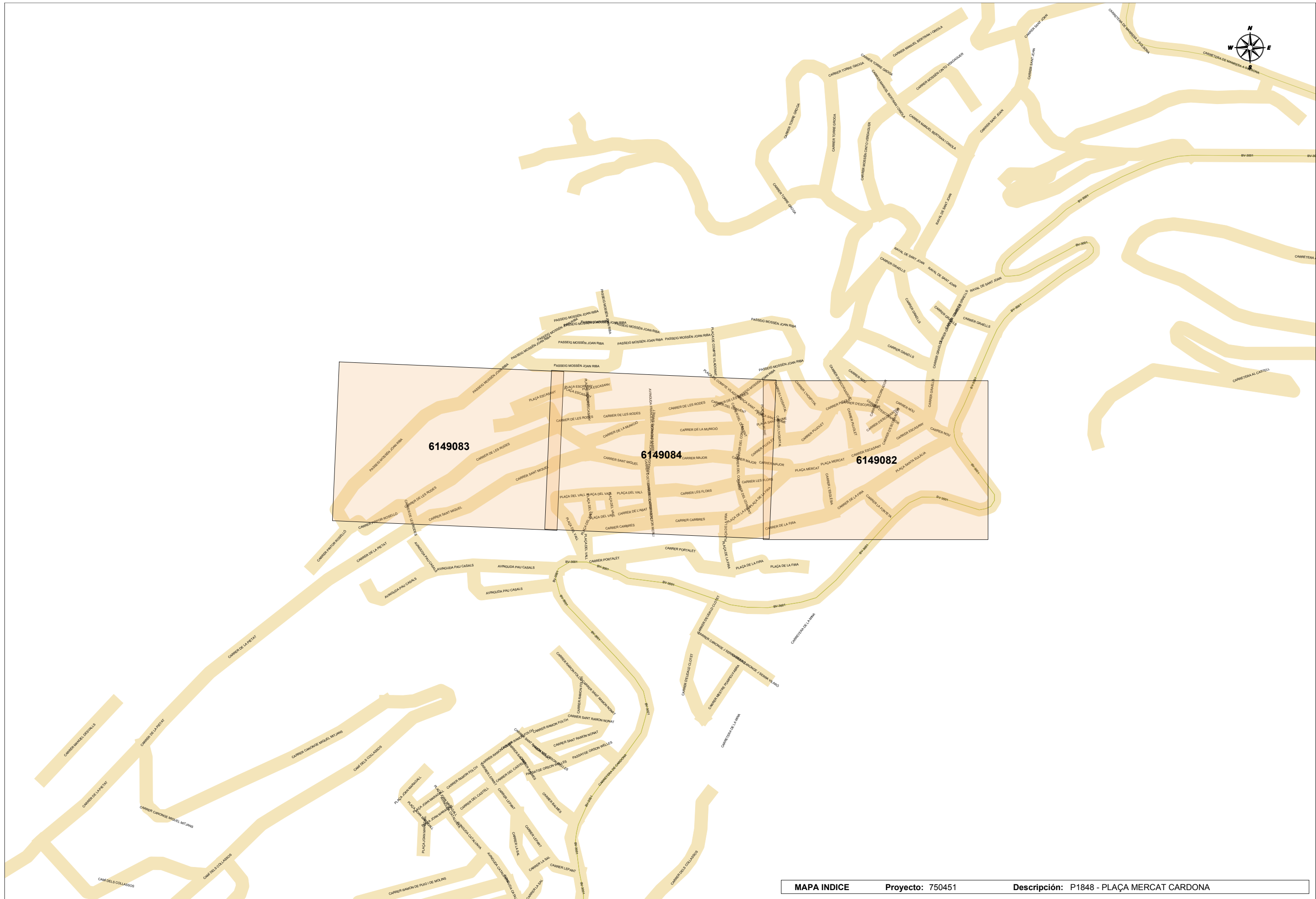


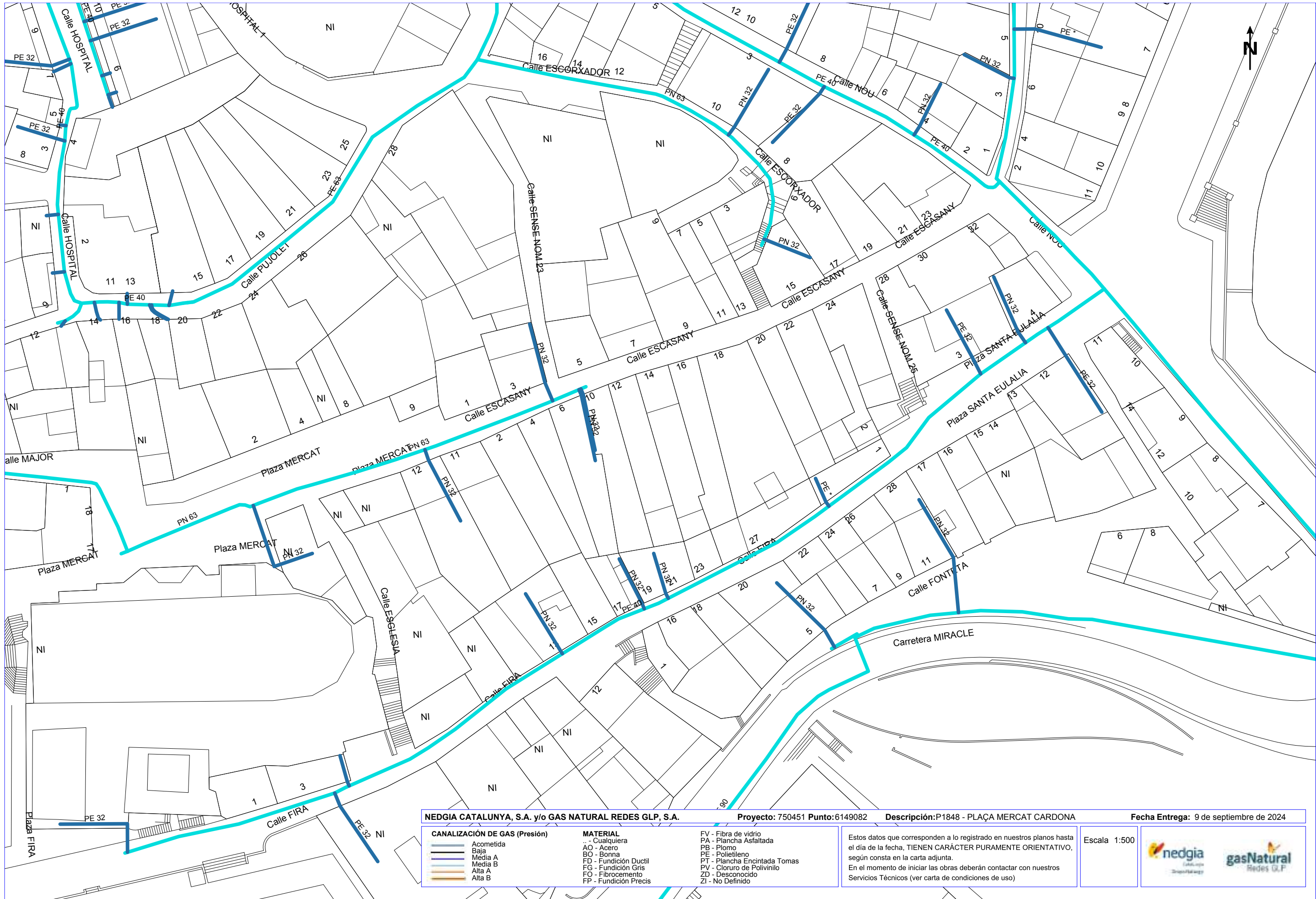
El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
 - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
 - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz...etc.)

Ejemplo de visualización







NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.

Proyecto: 750451 Punto: 6149082

Descripción: P1848 - PLAÇA MERCAT CARDONA

Fecha Entrega: 9 de septiembre de 2024

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)

- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL

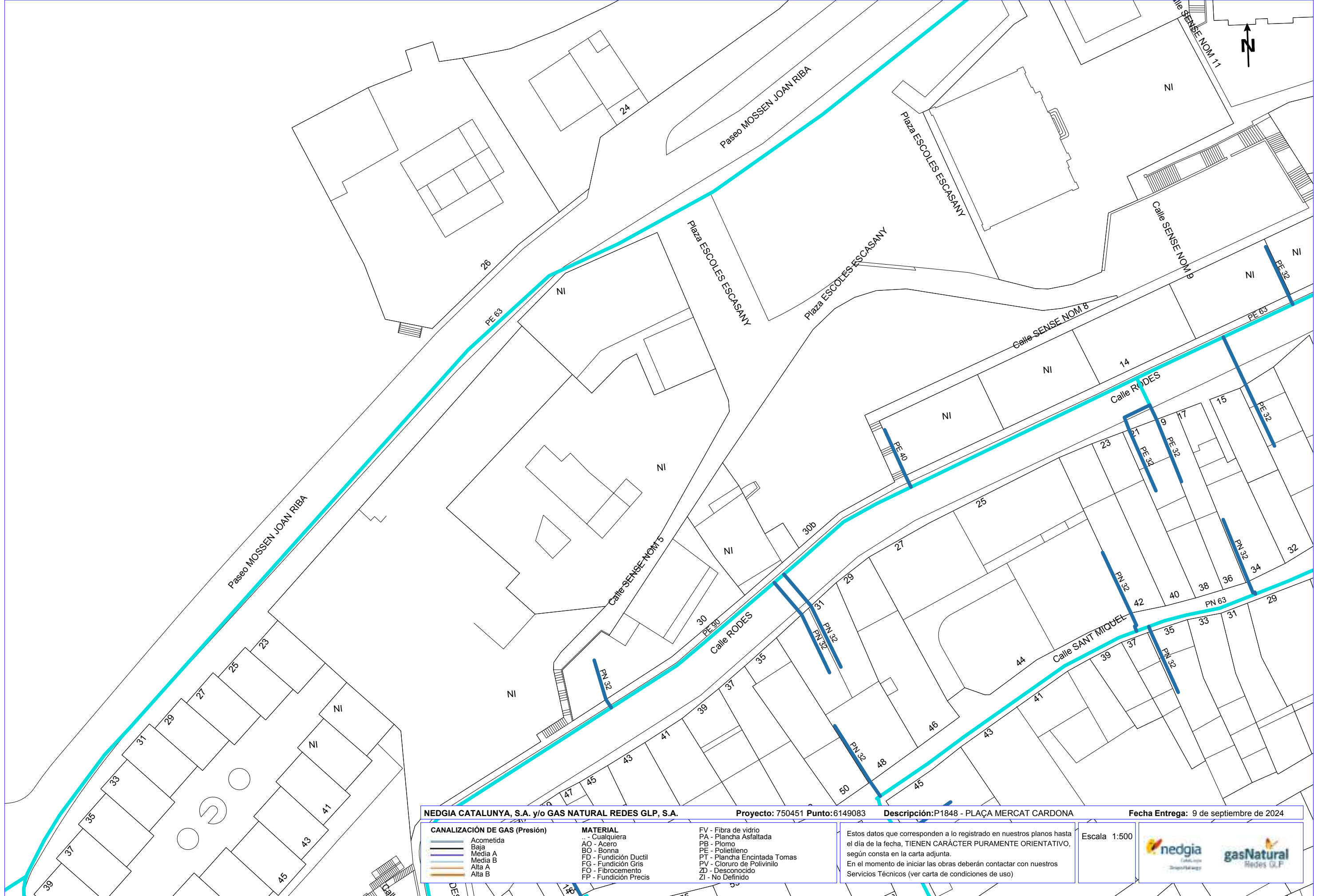
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis

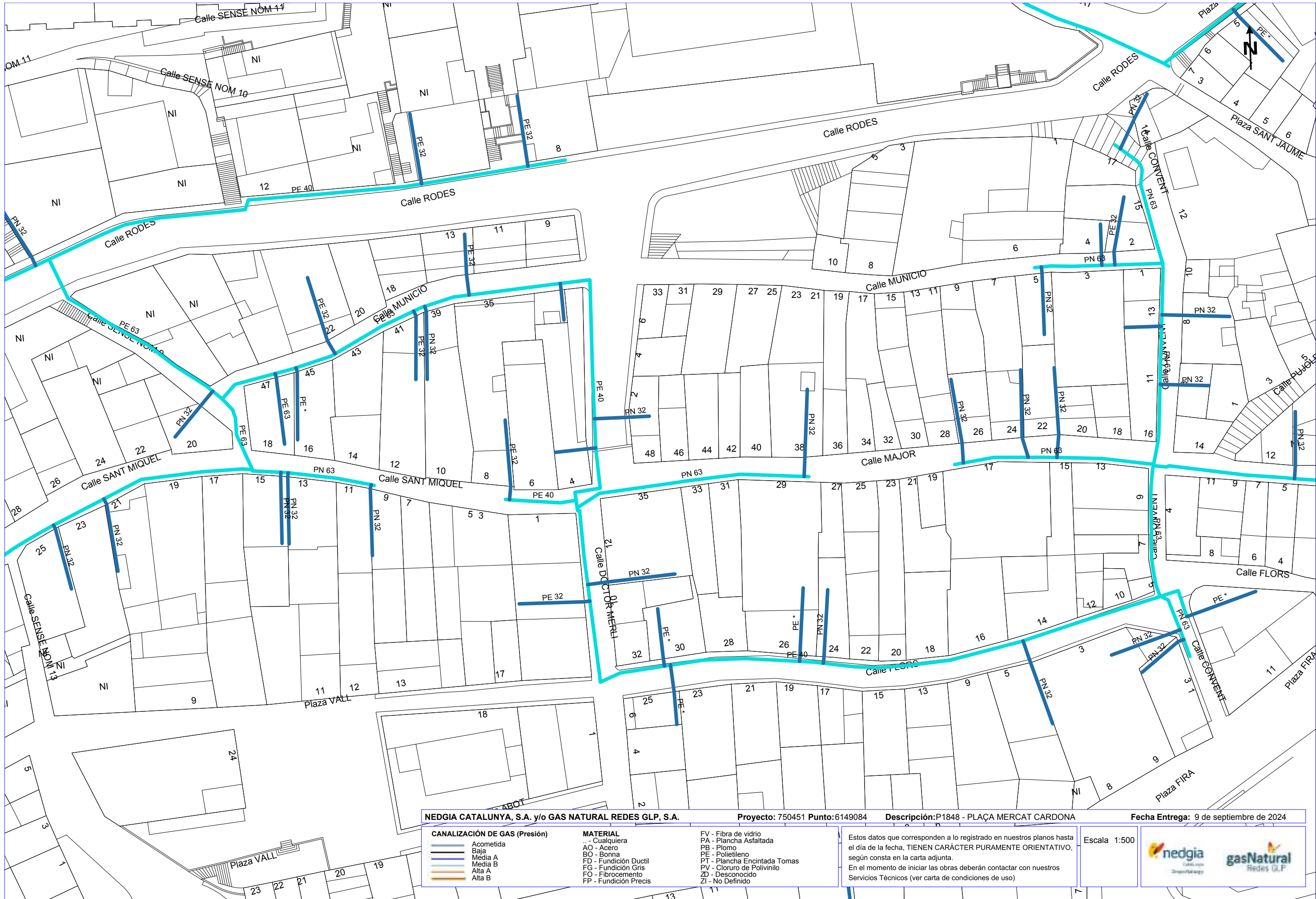
- FV - Fibr de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala: 1:500







NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.

Proyecto: 750451 Punto: 6149084

Descripción: P1848 - PLAÇA MERCAT CARDONA

Fecha Entrega: 9 de septiembre de 2024

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)	
	Acometida
	Baja
	Media A
	Media B
	Alta A
	Alta B

MATERIAL	
..	- Cualquiera
AO	- Acero
BO	- Bonna
FD	- Fundición Ductil
FG	- Fundición Gris
FO	- Fibrocemento
FP	- Fundición Precis

FV	- Fibra de vidrio
PA	- Plancha Asfaltada
PB	- Plomo
PE	- Polietileno
PT	- Plancha Encintada Tomas
PV	- Cloruro de Polivinilo
ZD	- Desconocido
ZI	- No Definido

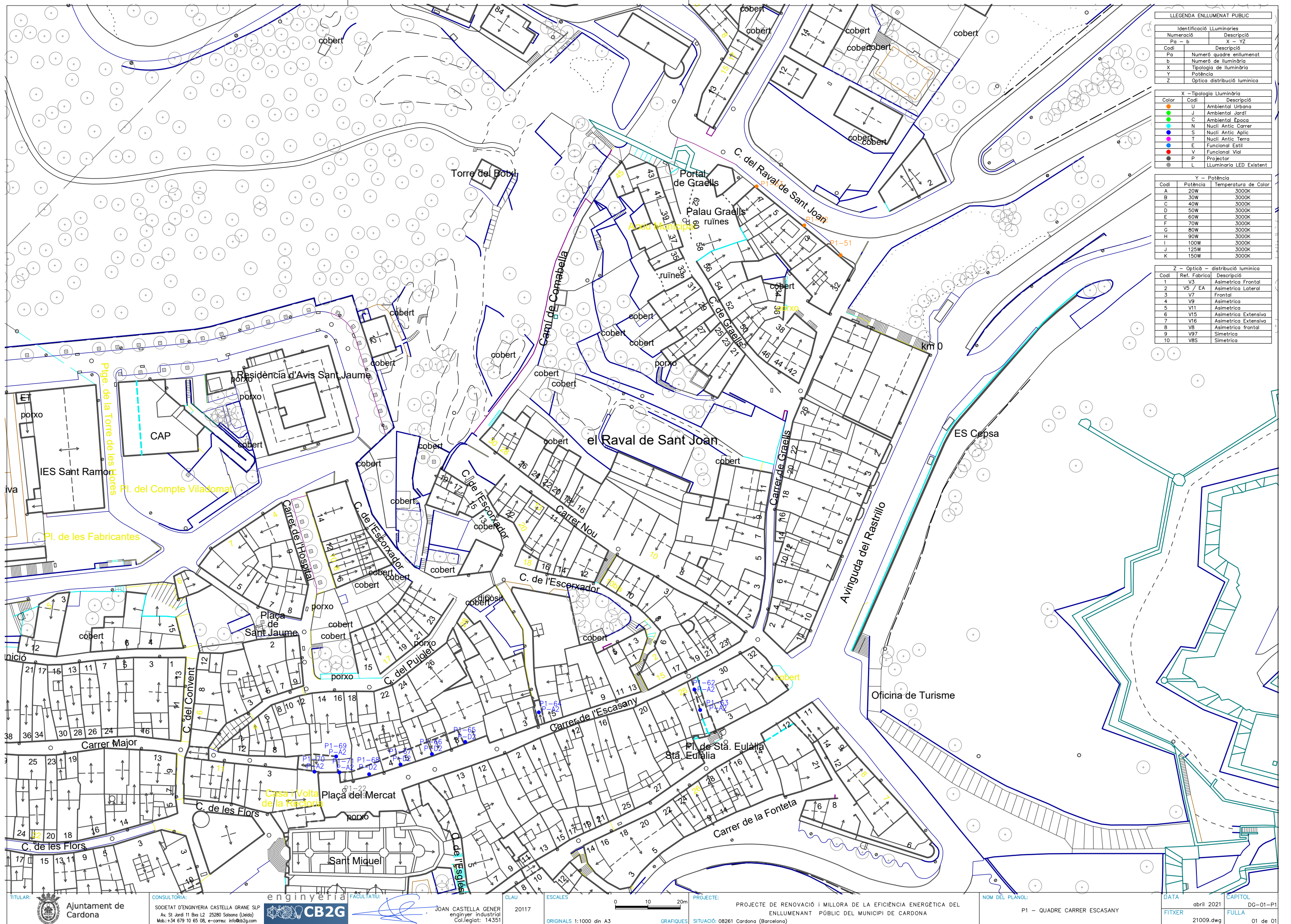
Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500





APÈNDIX NÚM. 3.6. XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

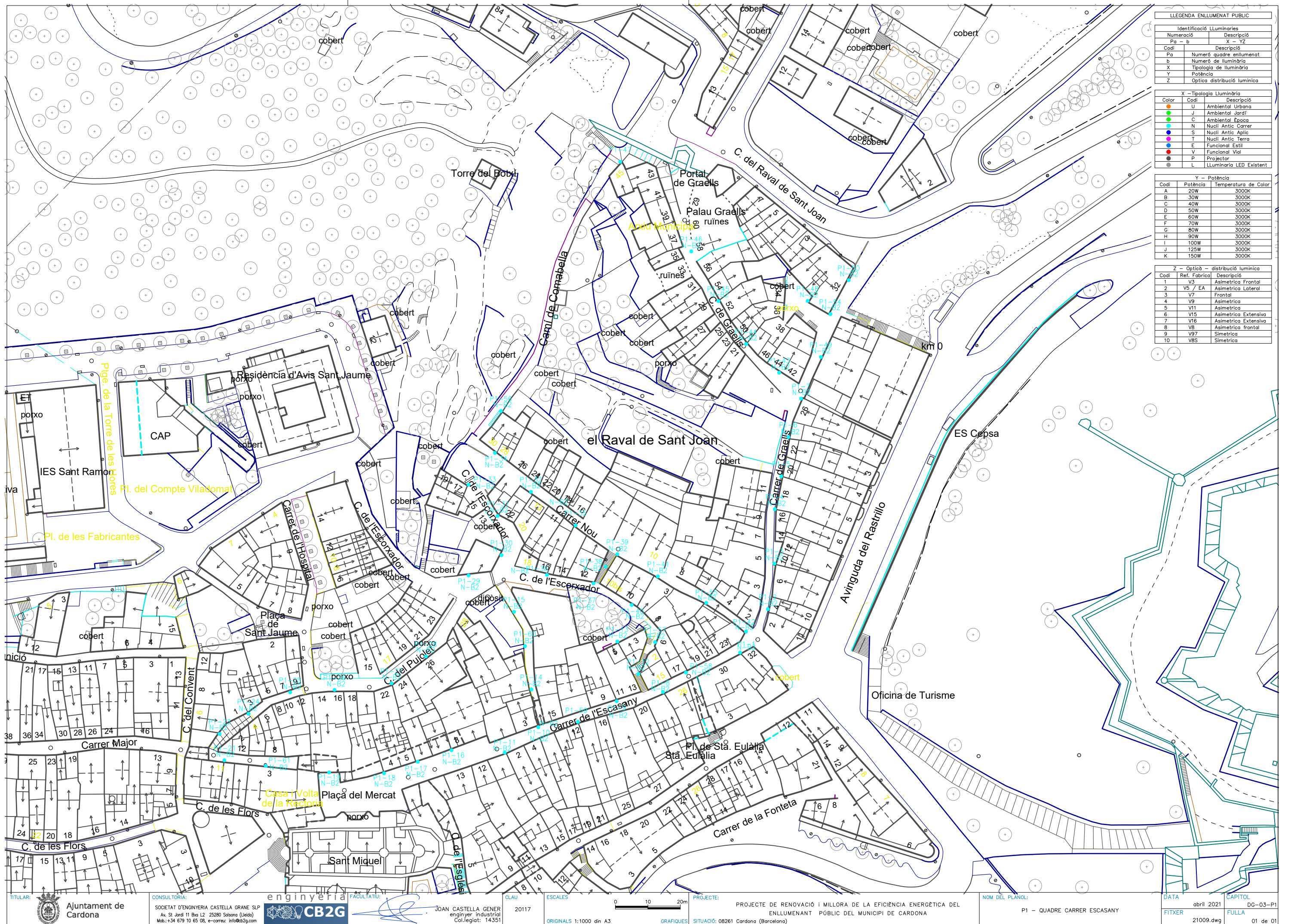


Identificació Llumínaries	
Numeració	Descripció
Pa - b	X - YZ
Codi	Descripció
Pa	Número quadre enllumenat
b	Número de llumínia
X	Tipologia de llumínia
Y	Potència
Z	Optica distribució lumínica

X - Tipologia Llumínia	
Color	Codi
●	U
●	J
●	C
●	N
●	S
●	T
●	E
●	V
●	P
●	L

Y - Potència	
Codi	Potència
A	20W
B	30W
C	40W
D	50W
E	60W
F	70W
G	80W
H	90W
I	100W
J	125W
K	150W

Z - Optica - distribució lumínica	
Codi	Ref. Fabrica
1	V3
2	V5 / EA
3	V7
4	V9
5	V11
6	V15
7	V16
8	V8
9	V97
10	V8S





GESTIÓ AMB COMPANYIES DE SERVEIS



ANNEX 4: GESTIÓ AMB COMPANYIES DE SERVEIS

ÍNDEX

1.	OBJECTE DE L'ANNEX	2
2.	DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS EXISTENTS A L'ENTORN.....	2

APÈNDIX NÚM. 4.1. GESTIÓ AMB LA COMPANYIA ELÈCTRICA

APÈNDIX NÚM. 4.2. GESTIÓ AMB LA COMPANYIA DE TELEFONICA



1. OBJECTE DE L'ANNEX

Aquest annex té per objecte, en base als serveis existents a l'àmbit del projecte, definir la proposta de renovació o ampliació de les xarxes i les gestions realitzades amb les companyies de serveis que podrien quedar afectats per l'execució de les obres d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escany en el T.M. de Cardona.

2. DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS EXISTENTS A L'ENTORN

La xarxa de clavegueram, al tractar-se d'un servei de gestió municipal, no necessita cap gestió més enllà de la justificació hidràulica de la solució proposada a l'annex corresponent.

Pel que fa a la xarxa d'aigua potable, amb la informació rebuda de Aïmines, la xarxa d'aigua potable és present a l'àmbit de les obres, amb canonades de diferents diàmetres. Al tractar-se d'un servei municipal, no es necessària cap gestió més enllà de l'aprovació de la proposta projectada inclosa al present projecte.

Pel que fa a la xarxa elèctrica, es realitzarà la renovació de la xarxa existent, amb una nova xarxa trenada grapada a façana, amb les pujades a façana amb tub d'acer buit galvanitzat, i soterrar tot el necessari, per deixar el mínim de cables vistos, fent les conversions i modificacions d'escomeses, segons assessorament amb la companyia de subministrament.

Pel que fa a la xarxa de telecomunicacions es realitzarà el soterrament de la xarxa, amb les conduccions i pericons de registre segons plànols.

Pel que fa a la xarxa de gas, donat que la xarxa és existent únicament en part de l'àmbit del projecte, es contempla completar la canalització de gas fins a les tapes de subministrament domiciliàries de les finques, amb les escomeses que encara no en disposen. Es realitzarà la connexió amb la xarxa existent en els punts d'encreuament.

Pel que fa a l'enllumenat públic, al tractar-se d'un servei municipal, no es necessita cap gestió. Es preveu el soterrament dels creuaments de carrer amb canalització de quatre tubs corbables i les respectives conversions, cablejats i reconexions a la xarxa existent



APÈNDIX NÚM. 4.1. GESTIÓ AMB LA COMPANYIA ELÈCTRICA

De: gesa <gesa@gesa.cat>
Enviado el: miércoles, 25 de septiembre de 2024 14:22
Para: 'Conexiones e-distribución'
Asunto: PETICIÓ ASESORAMIENTO CARRER ESCASANY I PLAÇA MERCAT DE CARDONA
Datos adjuntos: P1848-Carta Acreditación Representación (2).pdf; P1848 - PLANOLS PLANTA ESTAT ACTUAL I PROJECTADA CARDONA.PDF; P1848 - 03 - TOPOGRAFIC PLAÇA CARDONA - Standard.zip; P1848 - SITUACIÓ CONNEXIONS CAS - Standard.zip; P1848 - Formulario presolicitud NUCLI DE CARDONA_firmado.pdf

Buenos días,

Solicitamos asesoramiento para la modificación de las instalaciones y soterramiento de las líneas aéreas existentes en el ámbito de la calle de l'Escasany y Plaça del Mercat de Cardona (Barcelona).

Restamos a la espera del número de seguimiento y del asesoramiento de variaciones.

Saludos!!

Demetri Molins
623 04 89 08



c/ onze de setembre núm. 43 Local
08520 Les Franqueses del Vallès (BCN)
Tel. 938465320
gesa@gesa.cat - www.gesa.cat

AVÍS SOBRE CONFIDENCIALITAT: Aquest document es dirigeix exclusivament a la persona destinatària. Pot contenir informació confidencial sotmesa a secret professional i la seva divulgació està prohibida en virtut de la legislació vigent. S'informa que, si no és vostè la persona destinatària o autoritzada per la mateixa, la informació continguda en aquest missatge és reservada i la seva utilització o divulgació amb qualsevol fi està prohibida. Si ha rebut aquest document per error, li preguem que ens ho comuniqui i procedeixi a la seva destrucció. En l'enviament de correu electrònic no es pot garantir la seguretat ja que aquesta informació pot ser modificada, interceptada o incompleta pel que l'empresa remitent no accepta responsabilitat pels errors o omissions en el contingut o annexos d'aquest e-mail.

Modelo de autorización de representatividad**Solicitante/Promotor**estruchtf@cardona.cat, y teléfono de contacto 93 868 41 46

☐	☐
☐	☐

☒, con e-mail estruchtf@cardona.cat, y teléfono de contacto 93 868 41

46 mo

☒☐☐

DEC

aba,

indicada.

-

-

da abajo: *(marcar**siempre lo indica que proceda):*☐☒*Sólo si se confirma la delegación del pago en el punto anterior, informar:*☐☐conexiones.edistribucion@enel.com para que le proporcionemos el documento de autorización de pago/facturación a tercero.

PROTECCIÓN DE DATOS Le informamos de que EDistribución Redes Digitales, S.L. Unipersonal es el responsable del tratamiento de los datos personales que se necesitan recabar para la gestión de la solicitud de nuevo suministro/servicio y que está legitimada a tratar sus datos para cumplir con las obligaciones legales que establezca la normativa del sector eléctrico en cada momento o, en su caso, para la ejecución del contrato. Los datos personales que nos facilite no se cederán a terceros, salvo obligación legal. No obstante, podrán tener acceso a ellos los proveedores de servicios que EDistribución Redes Digitales, S.L. Unipersonal contrate o pueda contratar y que tengan la condición de encargados del tratamiento, algunos de los cuales pueden encontrarse localizados fuera del Espacio Económico Europeo. Le recordamos que puede ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, portabilidad, así como cualquier otro que establezca la normativa en vigor en cada momento. Si desea ampliar la información pinche en el siguiente enlace www.edistribucion.com

INTERNAL

Modelo de autorización de representatividad

Autorizado

josep@gesa.cat , y teléfono de contacto 93 846 53 20,

Datos del suministro/servicio/generación

els carrers

A

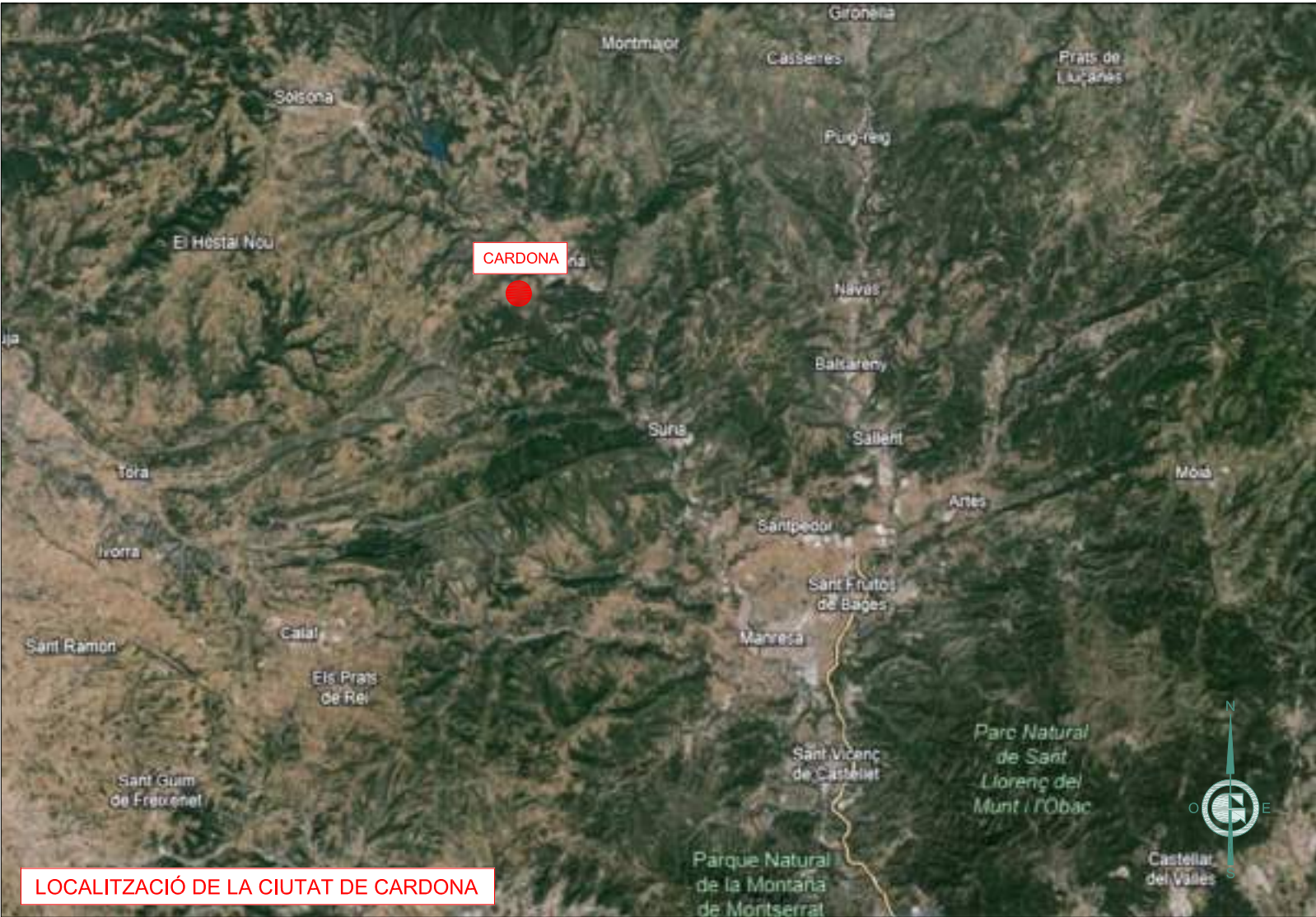
).

77744974Y FERRAN
ESTRUCH (R: P0804600E)

Firmado digitalmente por
77744974Y FERRAN ESTRUCH (R:
P0804600E)
Fecha: 2024.09.20 14:17:02 +02'00'



SITUACIÓ DE LA CIUTAT DE CARDONA



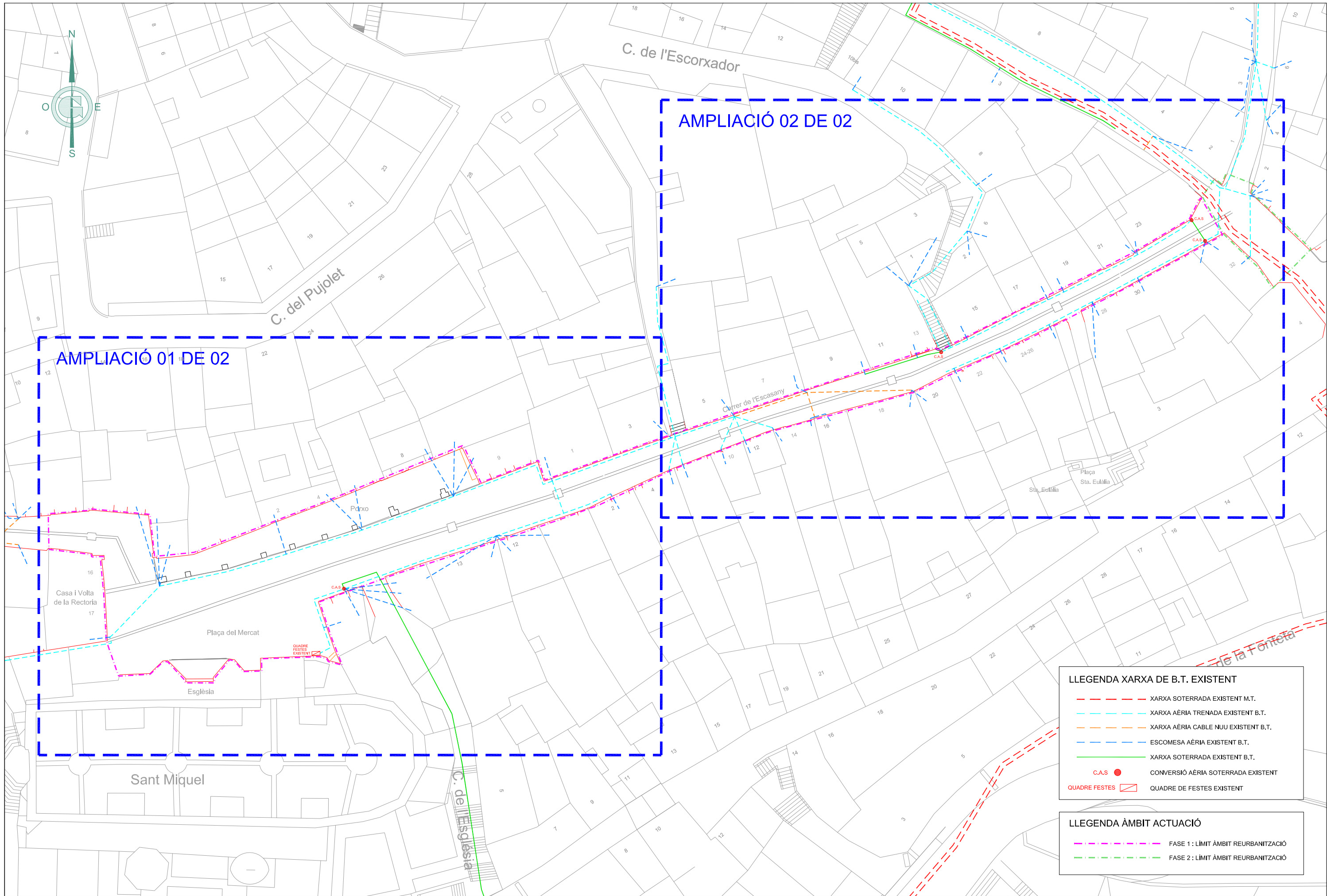
LOCALITZACIÓ DE LA CIUTAT DE CARDONA



EMPLAÇAMENT DE LES OBRES A LA CIUTAT DE CARDONA



EMPLAÇAMENT DE LES OBRES D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ



LLEGGENDA XARXA DE B.T. EXISTENT	
	XARXA SOTERRADA EXISTENT M.T.
	XARXA AÈRIA TRENADA EXISTENT B.T.
	XARXA AÈRIA CABLE NUU EXISTENT B.T.
	ESCOMESA AÈRIA EXISTENT B.T.
	XARXA SOTERRADA EXISTENT B.T.
	CONVERSIÓ AÈRIA SOTERRADA EXISTENT
	QUADRE DE FESTES EXISTENT

LLEGGENDA ÀMBIT ACTUACIÓ	
	FASE 1 : LIMIT ÀMBIT REURBANITZACIÓ
	FASE 2 : LIMIT ÀMBIT REURBANITZACIÓ



Ajuntament
de Cardona



JOSEP BARBERILLO I NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134

JOSEP BARBERILLO I GESA
Enginyer Civil Col·legiat núm. 6.410

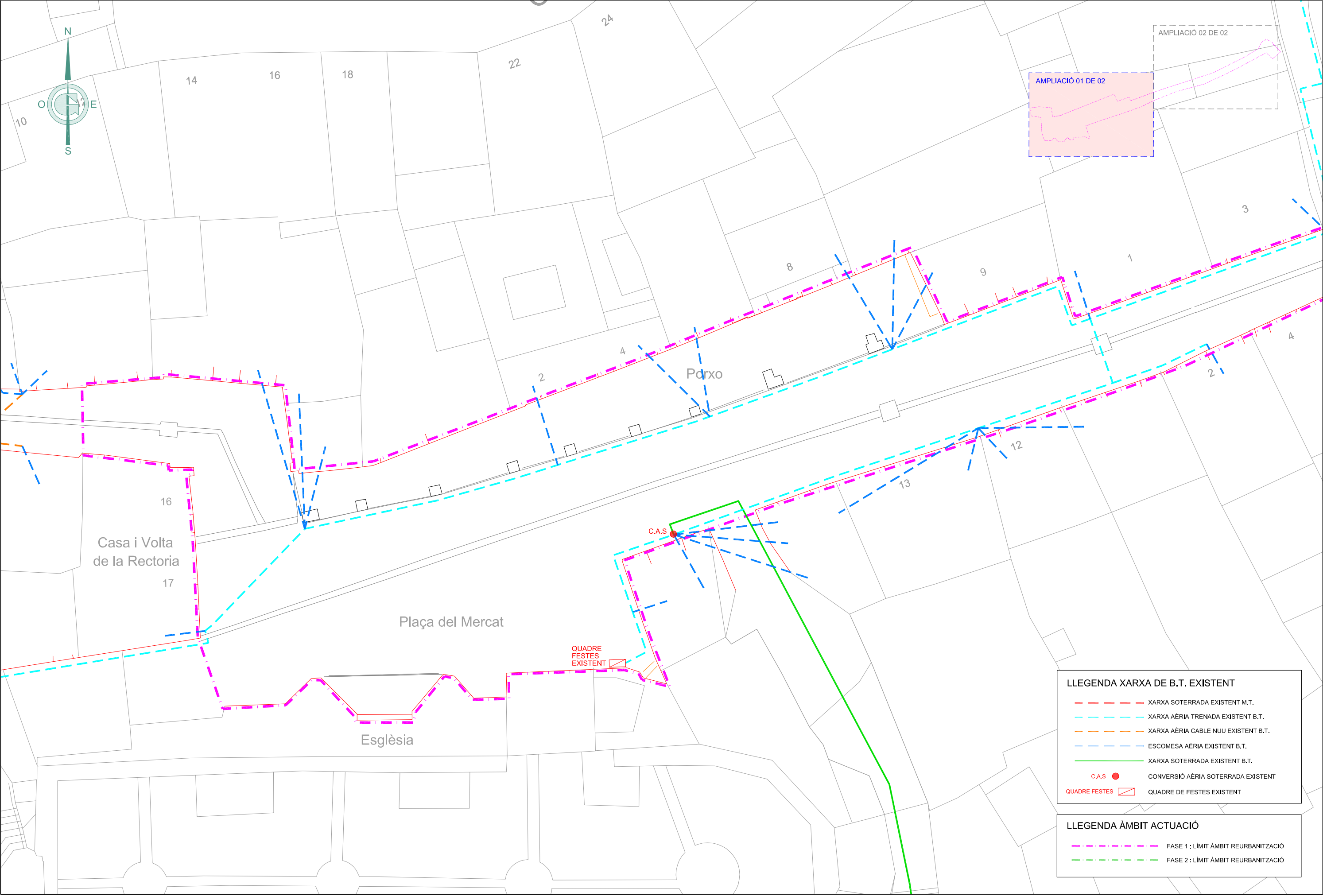
telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

SETEMBRE 2024
P1848 - 03 -
Topo. Pl. Cardona

PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY
EN EL T.M. DE CARDONA

Planta Xarxa Baixa Tensió
Existent

18.1
1/400



LLEGGENDA XARXA DE B.T. EXISTENT

	XARXA SOTERRADA EXISTENT M.T.
	XARXA AÈRIA TRENADA EXISTENT B.T.
	XARXA AÈRIA CABLE NUU EXISTENT B.T.
	ESCOMESA AÈRIA EXISTENT B.T.
	XARXA SOTERRADA EXISTENT B.T.
	CONVERSIÓ AÈRIA SOTERRADA EXISTENT
	QUADRE DE FESTES EXISTENT

LLEGGENDA ÀMBIT ACTUACIÓ

	FASE 1 : LÍMIT ÀMBIT REURBANITZACIÓ
	FASE 2 : LÍMIT ÀMBIT REURBANITZACIÓ



Ajuntament
de Cardona



JOSEP BARBERILLO I NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134

JOSEP BARBERILLO I GESA
Enginyer Civil Col·legiat núm. 6.410

telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

SETEMBRE 2024

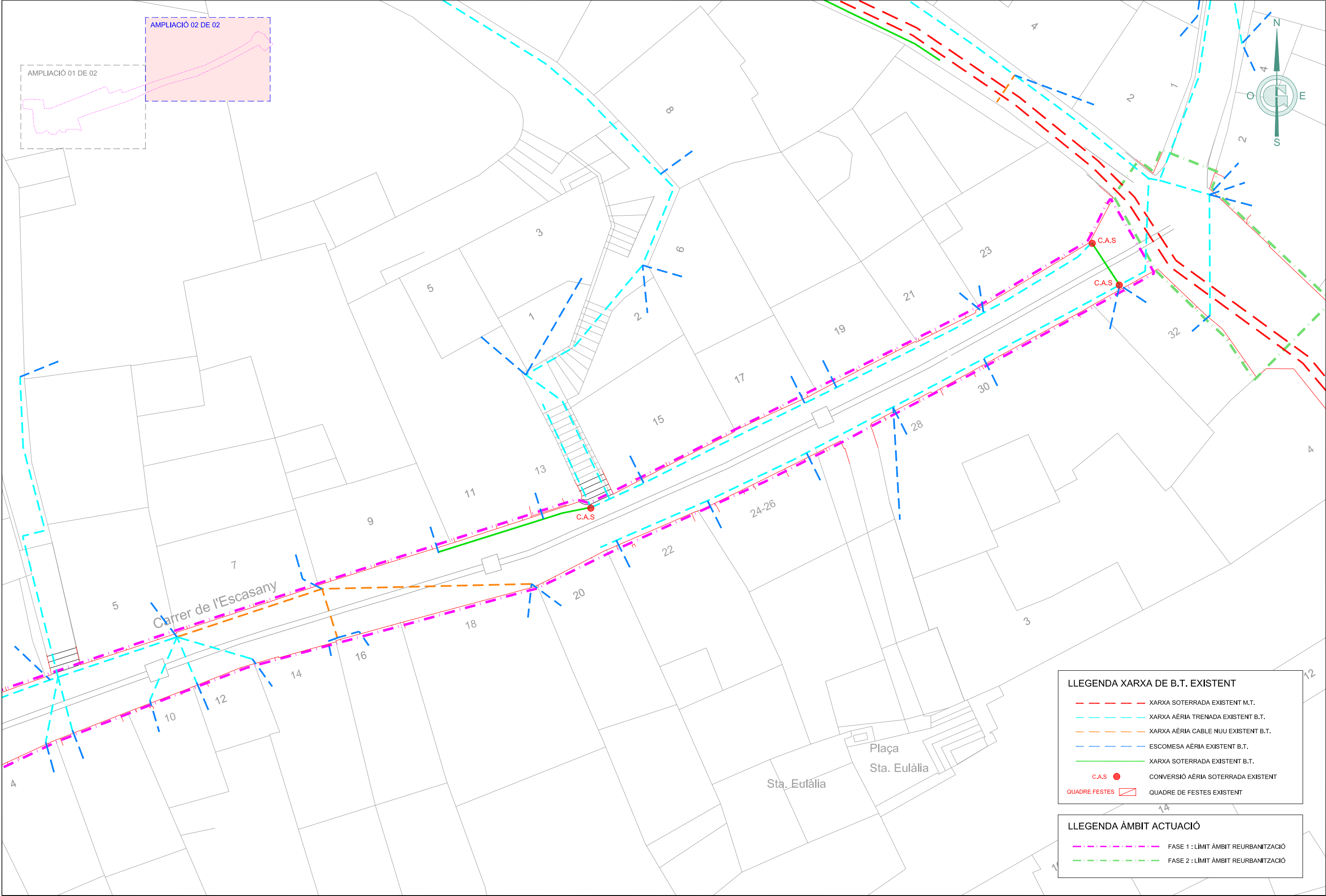
P1848 - 03 -
Topo. Pl. Cardona

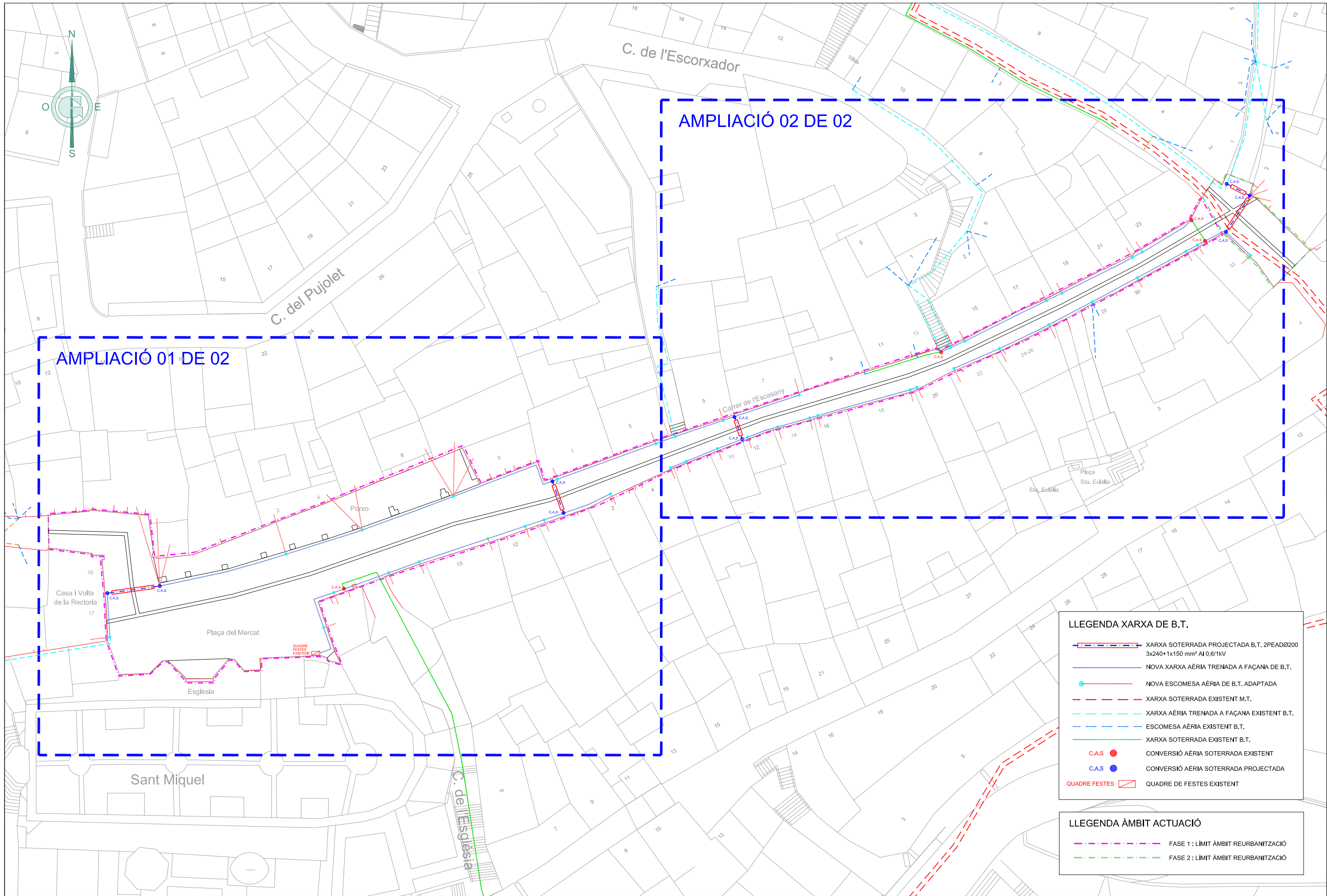
PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY
EN EL T.M. DE CARDONA

Planta Xarxa Baixa Tensió
Existent

18.2

1/200





LLEGGENDA XARXA DE B.T.	
	XARXA SOTERRADA PROJECTADA B.T. 2PEADØ200 3x240+1x150 mm² Al 0,6/1kV
	NOVA XARXA ÀERIA TRENADA A FAÇANA DE B.T.
	NOVA ESCOMESA ÀERIA DE B.T. ADAPTADA
	XARXA SOTERRADA EXISTENT M.T.
	XARXA ÀERIA TRENADA A FAÇANA EXISTENT B.T.
	ESCOMESA ÀERIA EXISTENT B.T.
	XARXA SOTERRADA EXISTENT B.T.
	CONVERSIÓ ÀERIA SOTERRADA EXISTENT
	CONVERSIÓ ÀERIA SOTERRADA PROJECTADA
	QUADRE FESTES
	QUADRE DE FESTES EXISTENT

LLEGGENDA ÀMBIT ACTUACIÓ	
	FASE 1: LÍMIT ÀMBIT REURBANITZACIÓ
	FASE 2: LÍMIT ÀMBIT REURBANITZACIÓ



Ajuntament
de Cardona



JOSEP BARBERILLO I NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134

JOSEP BARBERILLO I GESA
Enginyer Civil Col·legiat núm. 6.410

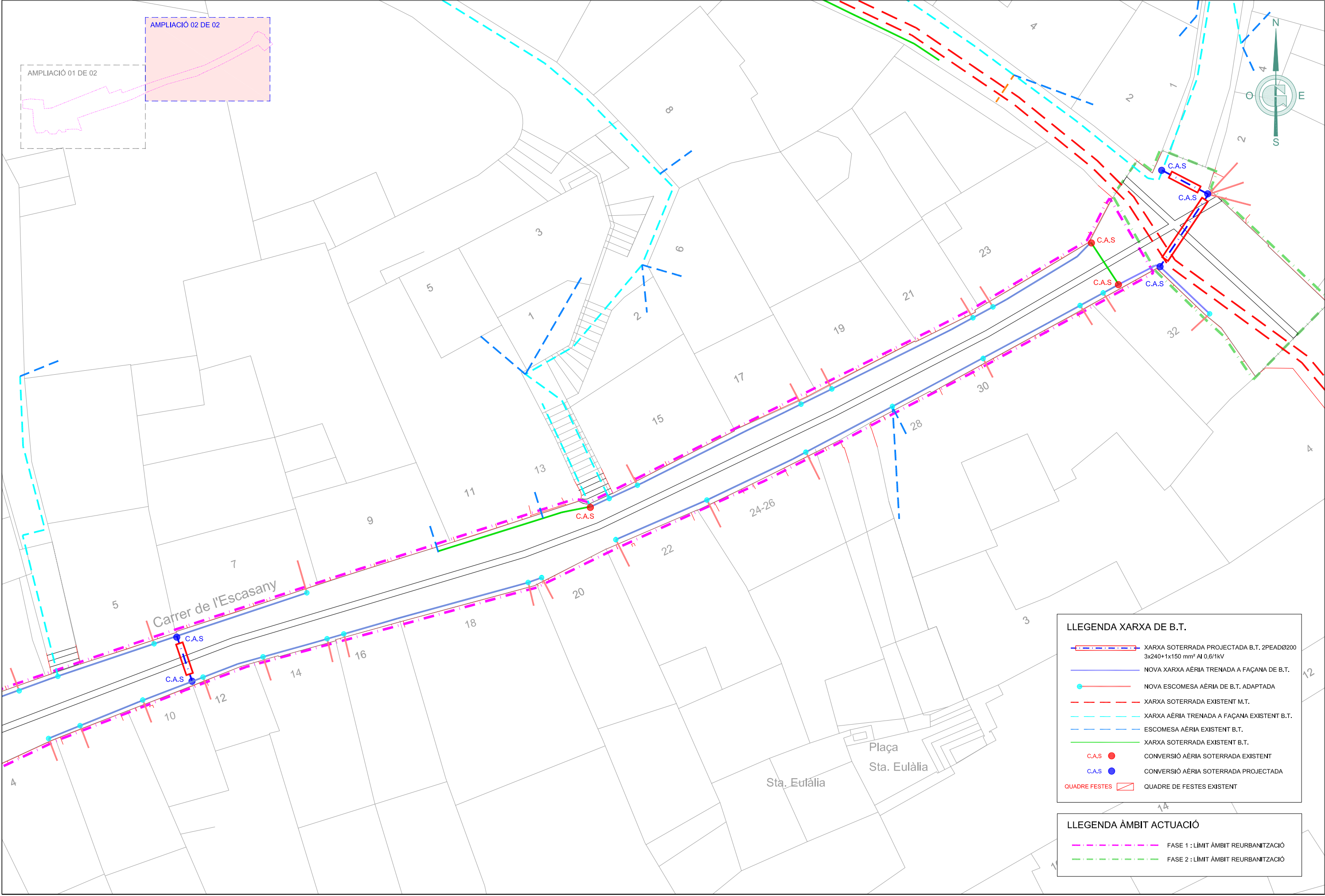
telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

SETEMBRE 2024
P1848 - 03 -
Topo. Pl. Cardona

PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY
EN EL T.M. DE CARDONA

Planta Xarxa Baixa Tensió
Projectada

19.1
1/400



LLEGGENDA XARXA DE B.T.

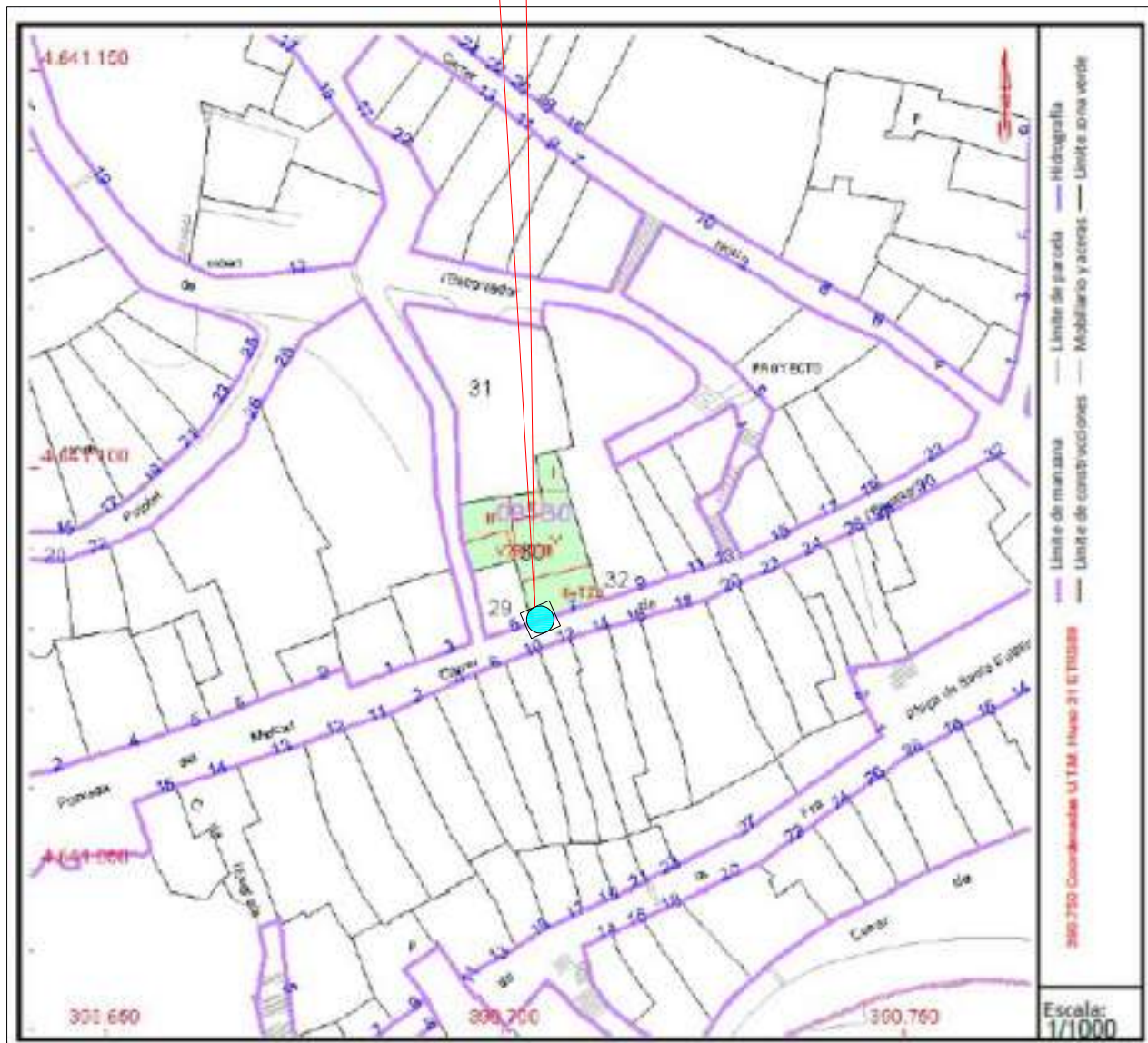
	XARXA SOTERRADA PROJECTADA B.T. 2PEADØ200 3x240+1x150 mm² Al 0,6/1kV
	NOVA XARXA AÈRIA TRENADA A FAÇANA DE B.T.
	NOVA ESCOMESA AÈRIA DE B.T. ADAPTADA
	XARXA SOTERRADA EXISTENT M.T.
	XARXA AÈRIA TRENADA A FAÇANA EXISTENT B.T.
	ESCOMESA AÈRIA EXISTENT B.T.
	XARXA SOTERRADA EXISTENT B.T.
	C.A.S. CONVERSIÓ AÈRIA SOTERRADA EXISTENT
	C.A.S. CONVERSIÓ AÈRIA SOTERRADA PROJECTADA
	QUADRE FESTES EXISTENT

LLEGGENDA ÀMBIT ACTUACIÓ

	FASE 1 : LÍMIT ÀMBIT REURBANITZACIÓ
	FASE 2 : LÍMIT ÀMBIT REURBANITZACIÓ



SITUACIÓ DEL PUNT DE CONEXIÓ
A REALIZAR LA CONVERSIÓ AÉREA - SUBTERRÀNEA
PETICIONARIO: AYUNTAMIENTO DE CARDONA
CIF: P0804600E DIRECCIÓ PLAÇA DE LA FIRA, 1
08261 CARDONA (BARCELONA)



PUNTO A REALIZAR LA CONVERSIÓ AÉREA - SUBTERRÀNEA



Ajuntament
de Cardona



JOSEP BARBERILLO I NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134

telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

SET.2024

P1848
Sit. Con. CAS

PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY
EN EL T.M. DE CARDONA

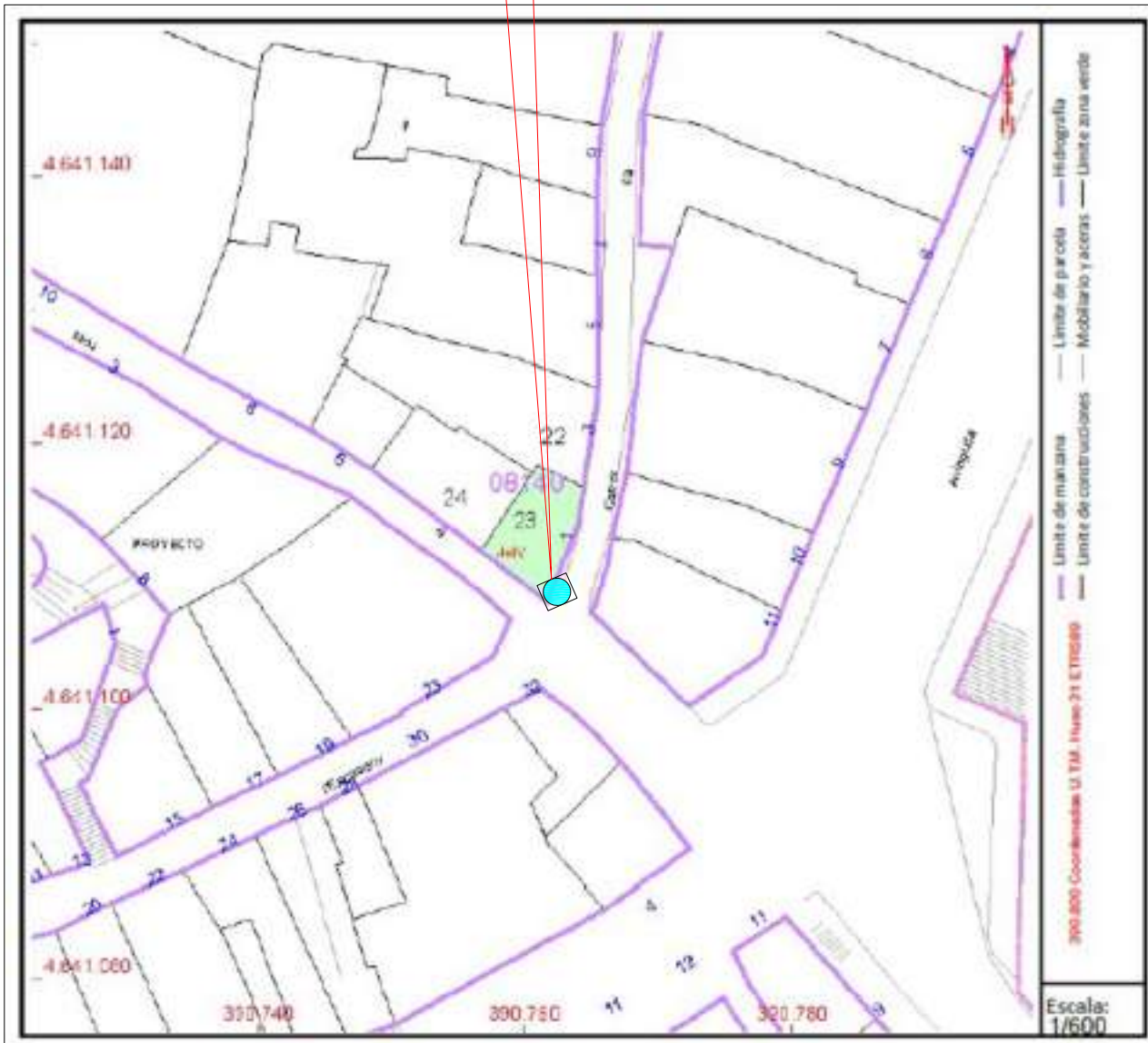
SITUACIÓ DEL PUNT DE CONEXIÓ
A REALIZAR LA CONVERSIÓ AÉREA - SUBTERRÀNEA
PETICIONARIO: AYUNTAMIENTO DE CARDONA
CIF: P0804600E DIRECCIÓ PLAÇA DE LA FIRA, 1
08261 CARDONA (BARCELONA)

01

1/1.000



SITUACIÓN DEL PUNTO DE CONEXIÓN
A REALIZAR LA CONVERSIÓN AÉREA - SUBTERRÁNEA
PETICIONARIO: AYUNTAMIENTO DE CARDONA
CIF: P0804600E DIRECCIÓN PLAÇA DE LA FIRA, 1
08261 CARDONA (BARCELONA)



PUNTO A REALIZAR LA CONVERSIÓN AÉREA - SUBTERRÁNEA



Ajuntament
de Cardona



JOSEP BARBERILLO I NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134

telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

SET.2024

P1848
Sit. Con. CAS

PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY
EN EL T.M. DE CARDONA

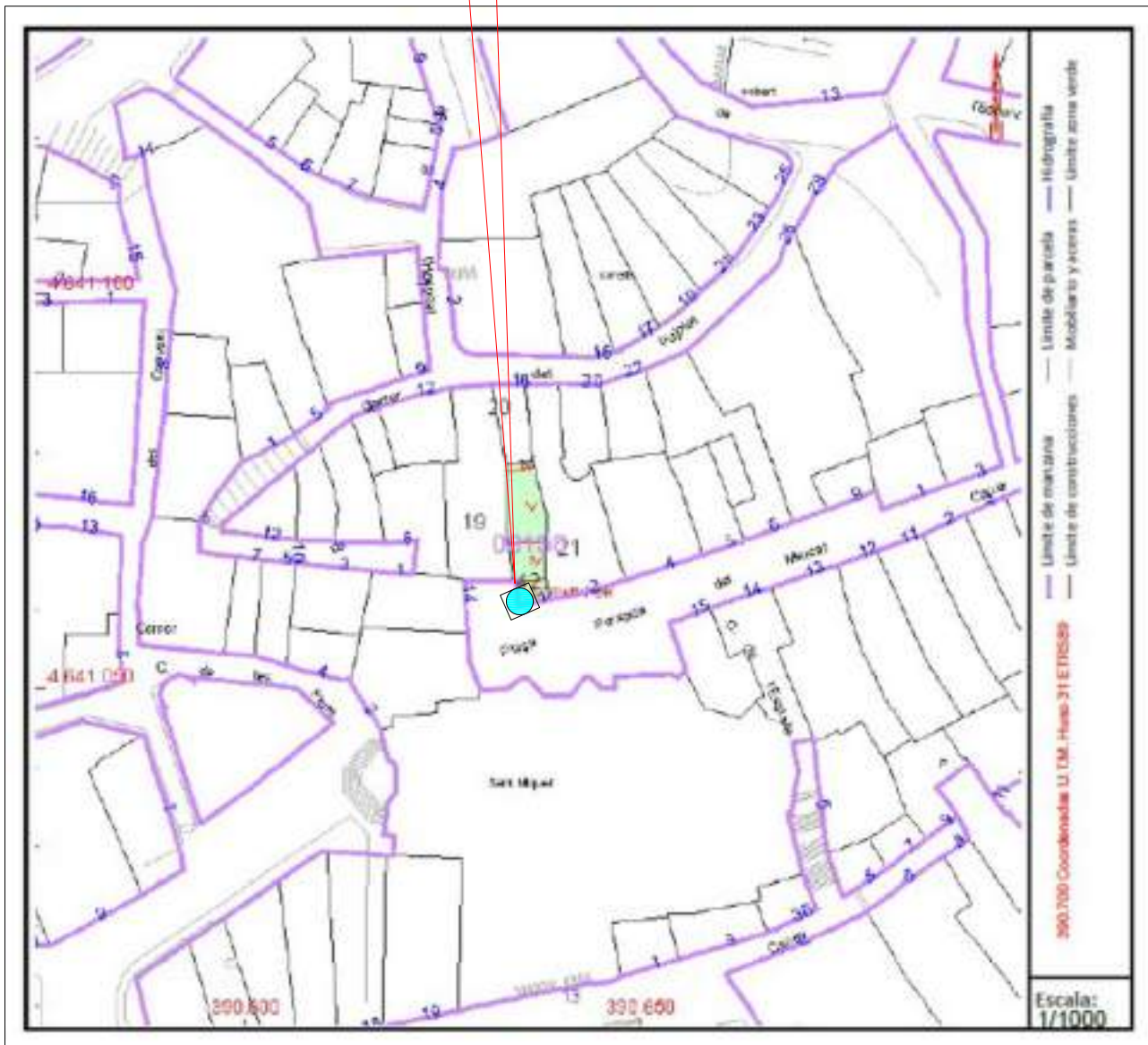
SITUACIÓN DEL PUNTO DE CONEXIÓN
A REALIZAR LA CONVERSIÓN AÉREA - SUBTERRÁNEA
PETICIONARIO: AYUNTAMIENTO DE CARDONA
CIF: P0804600E DIRECCIÓN PLAÇA DE LA FIRA, 1
08261 CARDONA (BARCELONA)

02

1/1.000



SITUACIÓN DEL PUNTO DE CONEXIÓN
A REALIZAR LA CONVERSIÓN AÉREA - SUBTERRÁNEA
PETICIONARIO: AYUNTAMIENTO DE CARDONA
CIF: P0804600E DIRECCIÓN PLAÇA DE LA FIRA, 1
08261 CARDONA (BARCELONA)



PUNTO A REALIZAR LA CONVERSIÓN AÉREA - SUBTERRÁNEA



Ajuntament
de Cardona



JOSEP BARBERILLO I NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134

telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

SET.2024

P1848
Sit. Con. CAS

PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY
EN EL T.M. DE CARDONA

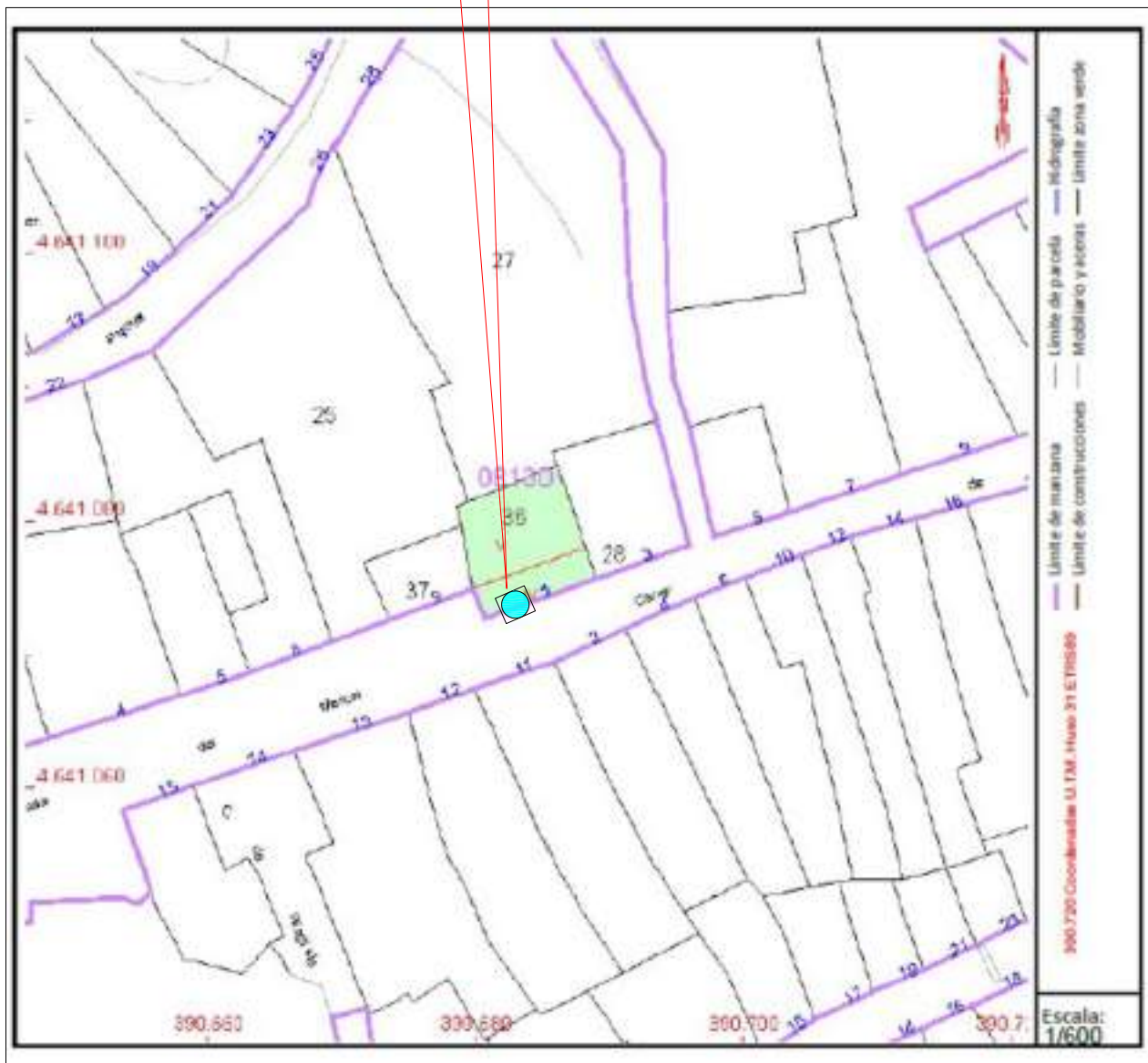
SITUACIÓN DEL PUNTO DE CONEXIÓN
A REALIZAR LA CONVERSIÓN AÉREA - SUBTERRÁNEA
PETICIONARIO: AYUNTAMIENTO DE CARDONA
CIF: P0804600E DIRECCIÓN PLAÇA DE LA FIRA, 1
08261 CARDONA (BARCELONA)

03

1/1.000



SITUACIÓN DEL PUNTO DE CONEXIÓN
A REALIZAR LA CONVERSIÓN AÉREA - SUBTERRÁNEA
PETICIONARIO: AYUNTAMIENTO DE CARDONA
CIF: P0804600E DIRECCIÓN PLAÇA DE LA FIRA, 1
08261 CARDONA (BARCELONA)



PUNTO A REALIZAR LA CONVERSIÓN AÉREA - SUBTERRÁNEA



Ajuntament
de Cardona



JOSEP BARBERILLO I NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134

telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

SET.2024

P1848
Sit. Con. CAS

PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY
EN EL T.M. DE CARDONA

SITUACIÓN DEL PUNTO DE CONEXIÓN
A REALIZAR LA CONVERSIÓN AÉREA - SUBTERRÁNEA
PETICIONARIO: AYUNTAMIENTO DE CARDONA
CIF: P0804600E DIRECCIÓN PLAÇA DE LA FIRA, 1
08261 CARDONA (BARCELONA)

04

1/1.000

De: Conexiones e-distribución <conexiones.edistribucion@sc.enel.com>
Enviado el: viernes, 27 de septiembre de 2024 9:33
Para: gesa@gesa.cat
Asunto: RE: PETICIÓN ASESORAMIENTO CARRER ESCASANY I PLAÇA MERCAT DE CARDONA



Responent a la seva petició de subministrament presentada mitjançant el correu electrònic, l'informem que hem procedit a generar la sol·licitud 0000898725 i que procedim a l'estudi d'aquesta.

A partir d'aquest moment, és imprescindible que per a qualsevol consulta o gestió ens inclogui el número de sol·licitud informat anteriorment.

Si en el plànol d'ubicació no ens ha indicat el punt d'entrega de l'energia, per a agilitzar la gestió de la petició, preguem que ens el faciliti com més aviat millor.

Per a facilitar el seguiment de la seva sol·licitud, li relacionem quines són les properes passes en la gestió de la mateixa: 1. En els pròxims dies, li remetrem les condicions tècniques i econòmiques dels treballs legalment reservats a la distribuïdora. 2. Vostè podrà procedir a l'acceptació de l'opció que desitgi seguint les indicacions recollides en aquest document. L'acceptació es podrà realitzar mitjançant el pagament digital a través de la web privada de www.edistribucion.com o a través de l'enviament del justificant de transferència bancària al correu electrònic Conexiones.edistribucion@sc.enel.com, dins del període de validesa informat. En els casos en què l'indiquem que pot procedir directament a la contractació del subministrament, haurà de dirigir-se a una Comercialitzadora de la seva lliure elecció. 3. Procedirem a l'execució dels treballs que ens siguin finalment encarregats.

A la nostra web www.edistribucion.com té a la seva disposició una Guia en detall sobre la tramitació. I en aquesta web podrà consultar tant l'estat de la seva gestió, com els documents intercanviats entre les parts.

- Codi Expt NNSS: 0000898725
- Adreça del punt de subministrament: CL ESCASANY variant, 08261, CARDONA, BARCELONA

Atentament,

[Servei d'Atenció Tècnica a Clients](#)

Gestió de Connexions

Telèfon 900 92 09 59

Email Conexiones.edistribucion@sc.enel.com

L'informem que té a la seva disposició la nostra web www.edistribucion.com des d'on podrà sol·licitar una nova connexió de subministrament, la modificació d'una connexió existent, un nou punt de generació o un desplaçament de la línia, així com efectuar el pagament digital de les condicions tècniques/econòmiques, aportar i descarregar documentació relacionada amb la gestió i conèixer en tot moment l'estat de la seva sol·licitud. Per a obtenir un major detall de les funcionalitats de la nostra web tenim tota la informació a [Guiaperaltaiconsultaconnexions](#). Si encara no és usuari registrat de l'àrea privada de la web, premi en el següent enllaç per a donar-se d'alta [Altausuari zona privada](#)

L'informem que E-distribución Redes Digitales és el responsable del tractament de les dades personals que es necessitin demanar per a la gestió de la sol·licitud de nou subministrament/servei i que està legitimat a tractar les seves dades per complir amb les obligacions legals que estableixi la normativa del sector elèctric en cada moment o, si escau, per a l'execució del contracte. Les dades personals que ens faciliti no es cediran a tercers, excepte en cas d'obligació legal. Tanmateix, podran tenir accés a les mateixes els proveïdors de serveis que Endesa Distribución contracti o pugui contractar i que tinguin la condició d'encarregats del tractament, la ubicació d'algun dels quals pot trobar-se fora de l'Espai Econòmic Europeu.

D'altra banda, si vostè vol conèixer la finalitat del tractament de les seves dades personals així com exercir els seus drets d'accés, rectificació, supressió, limitació del tractament i portabilitat, conforme al Reglament General de Protecció de Dades, l'informem que pot remetre una sol·licitud escrita i signada (adjuntant còpia del NIF) a l'adreça Solicitudes RGPD e-distribución, C/ Ribera del Loira 60, 28042 Madrid. Per a més informació pot consultar a la nostra web a l'apartat de privacitat a l'enllaç <https://www.edistribucion.com/es/privacidad.html>

</font

De: gesa@gesa.cat

Enviado el: 25/09/2024 14:26

Para: conexiones.edistribucion@sc.enel.com

Asunto: PETICIÓN ASESORAMIENTO CARRER ESCASANY I PLAÇA MERCAT DE CARDONA

Buenos días,

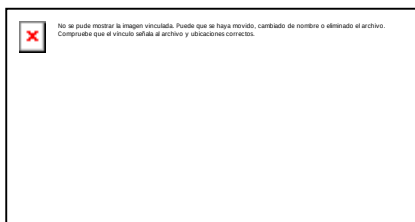
Solicitamos asesoramiento para la modificación de las instalaciones y soterramiento de las líneas aéreas existentes en el ámbito de la calle de l'Escasany y Plaça del Mercat de Cardona (Barcelona).

Restamos a la espera del número de seguimiento y del asesoramiento de variaciones.

Saludos!!

Demetri Molins

623 04 89 08



c/ onze de setembre núm. 43 Local
08520 Les Franqueses del Vallès (BCN)

Tel. 938465320

gesa@gesa.cat - www.gesa.cat

AVÍS SOBRE CONFIDENCIALITAT: Aquest document es dirigeix ??exclusivament a la persona destinatària. Pot contenir informació confidencial sotmesa a secret professional i la seva divulgació està prohibida en virtut de la legislació vigent. S'informa que, si no és vostè la persona destinatària o autoritzada per la mateixa, la informació continguda en aquest missatge és reservada i la seva utilització o divulgació amb qualsevol fi està prohibida. Si ha rebut aquest document per error, li preguem que ens ho comuniqui i procedeixi a la seva destrucció. En l'enviament de correu electrònic no es pot garantir la seguretat ja que aquesta informació pot ser modificada, interceptada o incompleta pel que l'empresa remitent no accepta responsabilitat pels errors o omissions en el contingut o annexos d'aquest e-mail.

De: e-distribución NC noreply <ncdistribucion@sc.enel.com>
Enviado el: viernes, 25 de octubre de 2024 7:20
Para: gesa@gesa.cat
Asunto: ENDESA Carta Contestación - Expediente 0000898725
Datos adjuntos: R_Carta_Contestacion_CTE_0000898725_24102024_070946.pdf



Estimado Sr/Estimada Sra.:

Desde EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L., Unipersonal nos ponemos en contacto con Ud. para adjuntarle con el presente e-mail las condiciones técnico-económicas de la Solicitud 0000898725 sita en CL ESCASANY variant, 08261, CARDONA, BARCELONA.

Pueden proceder a la aceptación de estas siguiendo las indicaciones recogidas en el propio documento adjunto. Si no puede ver correctamente el documento, o para cualquier consulta al respecto rogamos se dirija a nuestro Servicio de Asistencia Técnica **900920959**, o por correo electrónico en la dirección Conexiones.edistribucion@enel.com.

ATENCIÓN: Por favor, no responda a este email. Esta cuenta no es atendida.?

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L., Unipersonal, C.I.F. B82846817, Ribera del Loira nº 60 Madrid, garantiza que la dirección de email que usted nos ha facilitado es utilizada en la forma y con las limitaciones establecidas en la Ley 34/2002, de 11 de julio, de Servicios de la Sociedad de la Información y Comercio Electrónico (LSSICE).



GESA,SL

A/A JOSEP BARBERILLO GESA

CL, LONZE DE SETEMBRE, 43, BXS

08520 - FRANQUESES DEL VALLÈS, LES
BARCELONA

Ref. Sol·licitud: 0000898725
Tipus Sol·licitud: SERVEIS-VARIANTS
Direcció del Subministrament: CL ESCASANY VARIANT, 08261, CARDONA, BARCELONA
Data: 24 d' octubre de 2024

Benvolgut Sr.:

Ens posem en contacte amb vostè en relació a la seva sol·licitud de modificació d'instal·lacions existents.

Així mateix d'acord amb el que preveu el RD 1048/2013, acompanyem la següent documentació:

- **Pressupost** dels treballs d'entroncament, reforç o adequació de la xarxa existent, l'import de la qual ascendeix a **5.260,18 €** (IVAIGIC\IPSI inclòs)¹ i que executarà EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.
- **Plec de Condicions Tècniques** dels treballs necessaris.

Tingui present que:

- Els treballs d'extensió de xarxa hauran de ser realitzats al seu càrrec per un instal·lador autoritzat de la seva elecció.

La vigència d'aquestes condicions tècniques i econòmiques és de **6 mesos**. Durant aquest període pot acceptar-les realitzant el pagament d'aquest import per algun dels següents mitjans:

- Mitjançant targeta bancària o bizum a través del següent enllaç: <https://zonaprivada.edistribucion.com/solicitudesc Conexion?lang=es&cod=a2fcj000000WUhJ> o accedint al portal privat de la web www.edistribucion.com, i des del detall de la sol·licitud procedir al pagament.
- Mitjançant transferència bancària al compte corrent ES59-2100-2931-91-0200132942 indicant en el concepte el text literal: "**CNX 0000898725**". En aquest cas haurà d'enviar-nos el justificant de la mateixa al correu electrònic conexion.es@edistribucion.com o des de l'àrea privada de la nostra web www.edistribucion.com, a través del servei "Connexió a la xarxa" i seleccionant aquesta sol·licitud en l'apartat "Les teves sol·licituds de connexió".

El termini previst d'execució dels treballs és de **60 dies hàbils**, a comptar un cop es disposin dels permisos i de les autoritzacions administratives necessàries i finalitzada la seva instal·lació d'enllaç per a la connexió.

Per a realitzar les gestions d'acceptació i pagament d'entitats del Sector Públic han de posar-se en contacte amb el nostre Servei d'Atenció Tècnica, enviant un correu electrònic a conexion.es@edistribucion.com. Previ a l'acceptació de les condicions tècniques i econòmiques hauran de comunicar-nos els codis DIR3 (Oficina Gestora, Oficina Comptable, Unitat Tramitadora i, opcionalment, Expedient) que han d'acompanyar a la factura que emetrem al seu nom.

¹ Import total calculat amb l'impost general vigent, a data d'emissió d'aquestes condicions econòmiques, del territori on es presta aquest servei.

Si es produeix una variació, l'import a abonar s'ha d'actualitzar amb el nou valor de l'impost aplicable a la data del pagament.

Si es dona el cas que s'ha de facturar amb alguna excepció a l'impost general, ha de contactar amb conexion.es@edistribucion.com.

Les actuacions a realitzar es troben regulades en l'article 25.2 del RD 1048/2013 i resulten necessàries per a atendre el subministrament sol·licitat. A més, les actuacions detallades han de ser dutes a terme pel distribuïdor en ser aquest el propietari d'aquestes xarxes i per raons de seguretat, fiabilitat i qualitat del subministrament. Per això, l'objecte del contracte que subscriuguin les parts hauria de consistir en una prestació de serveis consistent en l'adequació de la xarxa de distribució elèctrica propietat d'EDISTRIBUCIÓN, actuacions que permetran, sense perjudici d'unes altres que poguessin ser necessàries (Nova Extensió de Xarxa), dotar de potència el punt de subministrament sol·licitat en CL ESCASANY VARIANT, 08261, CARDONA, BARCELONA.

Quan rebem el pagament anteriorment indicat, emetrem la factura a nom de **AJUNTAMENT DE CARDONA²** i procedirem a realitzar els tràmits i treballs necessaris per a la connexió.

Quedem a la seva disposició per a qualsevol aclariment en el nostre Servei d'Assistència Tècnica en el telèfon 900 920 959, o a través del correu electrònic conexiones.edistribucion@enel.com. Així mateix, en la nostra pàgina web www.edistribucion.com, podrà obtenir major informació.

Aquesta comunicació anul·la i substitueix a les que poguéss haver rebut anteriorment relatives al mateix subministrament.

Moltes gràcies

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal

Operaciones Comerciales
Conexiones



² Cas que la factura hagi d'emetre's a nom d'una altra persona (física o jurídica), serà necessari que previ al pagament, ens envii l'autorització de pagament i facturació a conexiones.edistribucion@enel.com, utilitzant el model disponible en www.edistribucion.com apartat Connexions a la Xarxa, Desitges descarregar els formularis per a enviar-los per correu electrònic?, o sol·licitant-ho a conexiones.edistribucion@enel.com.

DETALL DEL PRESSUPOST

Aquest pressupost inclou únicament els treballs d'adequació, reforç o reforma a realitzar en la xarxa elèctrica de e-distribución.

No inclou les noves xarxes elèctriques que han de construir-se des de la nostra xarxa per a atendre la seva sol·licitud de desviament d'instal·lacions. Serà necessari que sol·liciti un pressupost d'aquests treballs a un instal·lador autoritzat.

Treballs d'adequació d'instal·lacions existents:	4.245,74 €
Drets de supervisió 3:	101,52 €
Suma parcial:	4.347,26 €
IVA/IGIC/IPSI en vigor ⁴ (21%):	912,92 €
Total import :	5.260,18 €

De conformitat amb el que es disposa el RD 1048/13, els treballs que afecten instal·lacions de la xarxa de distribució en servei hauran de ser realitzats en tot cas per aquesta empresa distribuïdora, en la seva condició de propietari d'aquestes xarxes i per raons de seguretat, fiabilitat i qualitat del subministrament, sent el seu cost a càrrec del sol·licitant.

En el cas que, per causes alienes a EDISTRIBUCIÓN Xarxes Digitals S.L. Unipersonal (EDRD), en la tramitació d'autoritzacions, permisos o llicències que hagin d'obtenir-se, s'introdueixi per part de l'organisme que autoritza algun condicionant o requisit que incrementi el pressupost (per exemple, canvi del traçat), EDRD traslladarà aquesta circumstància al sol·licitant, així com una justificació de la variació del preu a l'efecte de procedir al seu pagament. La falta de pagament d'aquesta variació en el preu habilitarà a EDRD a paralitzar la gestió de l'expedient i, per tant, de l'obra.

D'altra banda, en cas que l'inici de les obres es dugui a terme en un termini superior a sis mesos des de l'acceptació de la present proposta prèvia per causes alienes a EDRD, aquesta distribuïdora es reserva el dret a revisar i actualitzar justificadament el preu en conseqüència quan l'increment del cost associat a l'obra tingui un impacte directe i rellevant en el contracte d'execució d'obra.

³ Els drets de supervisió indicats es calculen en funció de les instal·lacions previstes i per la seva primera supervisió.

⁴ Import total calculat amb l'impost general vigent, a data d'emissió d'aquestes condicions econòmiques, del territori on es presta aquest servei.

Si es produeix una variació, l'import a abonar s'ha d'actualitzar amb el nou valor de l'impost aplicable a la data del pagament.

Si es dona el cas que s'ha de facturar amb alguna excepció a l'impost general, ha de contactar amb conexion.esdistribucion@enel.com.

DESGLOS DEL PRESSUPOST

CÀRRECS IMPUTABLES AL CLIENT

Treballs d'adequació d'instal·lacions existents

Unitats.	Preu Unitat (€)	Descripció	Càrrec*	Total
1	424,67 €	EXECUCIÓ	I	424,67 €
1	1271,19 €	PERMISOS	I	1.271,19 €
57	3,02 €	DESMONTAJE CONDUCTOR BT CONV EN APOYO	I	172,37 €
28	5,88 €	CONECTOR ENTRONQUE AÉREO DERIV BT (1 F)	I	164,76 €
6	50,88 €	DESM PALOM/POSTECILLO C-SOPLETE O SIERRA	I	305,27 €
1	151,12 €	TENDIDO TRENZADO BT SOBRE PARED <=10M	I	151,12 €
1	184,21 €	PROYECTES	I	184,21 €
31	6,80 €	DESMONTAJE TRENZADO Y HERRAJES POR PARED	I	210,92 €
60	1,00 €	TAXES	I	60,00 €
14	63,97 €	ADAPTAR ACOM EXISTENTE A NUEVA RED TRENZ	I	895,58 €
1	405,65 €	LEGALITZACIO	I	405,65 €
		TOTAL		4.245,74 €

CÀRRECS IMPUTABLES AL CLIENT

DSIC

Unitats.	Preu Unitat (€)	Descripció	Càrrec*	Total
1	101,52 €	Derechos de Supervisión de Instalaciones Cedidas	I	101,52 €
		TOTAL		101,52 €

CÀRRECS NO IMPUTABLES AL CLIENT

Entroncament: sols material (Mà d'obra a càrrec e-distribución).

Unitats.	Descripció	Càrrec*
1	ACTA PREVIA PLANIFICACIÓN TRJ RED MT-BT	N
1	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N
1	MANIOBRA Y CREACION Z.P. BT 1 PAREJA	N
7	CONEXION A RED TRENZADA BT	N

*I: (Imputable) part de l'obra que executa l'empresa distribuïdora a càrrec del client.

N: (No imputable) part de l'obra que executa l'empresa distribuïdora al seu càrrec.

CC: (Càrrec client): part de l'obra que executa el client segons acord.

Nota: totes les quantitats figuren en euros i sense impostos vigents.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

Treballs de reforç, adequació o reforma d'instal·lacions de la xarxa existent en servei

Els treballs inclosos en aquest apartat, que suposen actuacions sobre instal·lacions ja existents en servei, d'acord amb la legislació vigent, seran realitzats directament per l'empresa distribuïdora propietària de les xarxes, per raons de seguretat, fiabilitat i qualitat del subministrament.

Desmuntatge cadiretes, estesa trenat i convencional.

Licencia Particulares

ADIF AV ADIF RC

Aut. Adm.

Fomento Carr. Auton. Carr. Prov.

Telefónica Gas

Entroncament i connexió de les noves instal·lacions a la xarxa existent

L'operació serà realitzada a càrrec d'aquesta empresa distribuïdora.

El cost dels materials utilitzats en aquesta operació, sobre la base de la legislació vigent, serà a càrrec del client.

Treballs necessaris per a la nova extensió de xarxa

Comprenen les noves instal·lacions de xarxa a construir entre el punt de connexió de la xarxa existent i el punt de lliurament (CGP), a càrrec del client.

En cas de requerir treballs de nova extensió de xarxa haurà de sol·licitar la seva execució a un instal·lador autoritzat i gestionar la cessió de les mateixes a EDISTRIBUCIÓN Xarxes Digitals S.L. Unipersonal segons s'indica en l'annex "TRÀMITS NECESSARIS PER A L'EXECUCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS D'EXTENSIÓ PEL CLIENT I CESSIÓ" inclòs en la present comunicació.

TRÀMITS NECESSARIS PER A L'EXECUCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS D'EXTENSIÓ I CESSIÓ:

Vostè com a sol·licitant ha optat per encarregar la construcció de les instal·lacions de nova extensió de xarxa elèctrica a una empresa legalment autoritzada (aliena a e-distribución), que hauran de ser cedides posteriorment a la Companyia Distribuïdora (Empresa Titular) a través del telèfon 900 920 959 o al mail conexiones.edistribucion@enel.com

Amb aquesta acceptació la tramitació administrativa, el projecte elèctric i l'obtenció dels permisos i autoritzacions administratives necessaris per a poder executar les instal·lacions de nova extensió requerides per al subministrament elèctric, seran responsabilitat del sol·licitant.

La tramitació s'iniciarà amb la redacció del projecte elèctric, que haurà de ser remès per mail a conexiones.edistribucion@enel.com per a procedir a la seva revisió per part dels nostres Serveis Tècnics, que emetrà un informe d'Ajustat o No ajustat a la normativa vigent.

Qualsevol variació de les previsions del projecte durant l'execució haurà de ser comunicada a la Companyia Distribuïdora (Empresa Titular) adreçant-se al correu electrònic anterior o trucant al 900 920 959. Si al plec de condicions tècniques i econòmiques remès, es defineix la necessitat de construir un centre de distribució, el projecte elèctric haurà d'incloure el nou centre de distribució amb les línies de mitja tensió que l'alimentaran.

Previ a l'inici de l'execució de l'obra de la nova extensió de xarxa elèctrica serà necessari coordinar-se amb la Companyia Distribuïdora (Empresa Titular), aportant tots els permisos i autoritzacions, concretant les corresponents fites de supervisió i conciliant l'execució de la nova extensió amb la dels treballs reservats a la Distribuïdora.

En aquells casos on sigui necessària una nova estació transformadora, caldrà tenir una especial atenció a les fites de supervisió prèvies al muntatge per a poder validar les característiques del local i els detalls constructius per assegurar el compliment de les especificacions.

Una vegada finalitzades les obres i emesos els Certificats de Direcció i Finalització d'obra de la instal·lació i plànols acotats de tota la instal·lació de distribució construïda juntament amb el projecte executiu i permisos de l'administració i/o particulars afectats, les instal·lacions efectuades hauran de cedir-se a la Companyia Distribuïdora (Empresa Titular) que es responsabilitzarà des d'aquest moment a la seva operació i manteniment, segons el document signat com a conveni de cessió d'instal·lacions, projectes i permisos.

En aquells casos on s'hagin executat instal·lacions de tensió superior a 1 kV serà necessari que la Companyia Distribuïdora (Empresa Titular) gestioni la legalització de les instal·lacions de distribució corresponents entrant l'expedient a l'Administració d'Indústria corresponent, sol·licitant Acta de Posada en Servei. Una vegada concedida es programarà l'energització de la nova xarxa de distribució que permetrà donar tensió a les seves instal·lacions.



BT **AVANTPROJECTE**
NO ES VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

Treballs de nova extensió de xarxa no inclosos en el pressupost de l'opció TOT CLIENT i a realitzar directament pel peticionari.

VARIANT B.T. AL CARRER DE L'ESCASANY				
	Núm EXP:	898725	ET:	Data: OCTUBRE 2024
	Potència:	---	CD:	Format: DIN—A3
	Cient:	AJUNTAMENT DE CARDONA		
	T.M. DE CARDONA (BARCELONA)			Escala: 1/500
	PLÀNOL DE PLANTA			Nº Plànol: 1.1

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 meua responsabilitat, a l'efecte de la sol·licitud de subministrament/servei/generació a baix indicada (*ratlleu el que no procedeixi*), que tinc interès legítim per efectuar-la en la qualitat abans indicada.

DECLARO que aquesta manifestació és fidel i autèntica⁽⁵⁾, i en virtut de la mateixa, **AUTORITZO per a què, en el seu propi nom i per compte de l'autoritzat, realitzi les actuacions següents:**

- Delego en l'autoritzat les següents accions, en relació a la sol·licitud a baix indicada: **(marcar sempre l'opció que procedeixi)**

SI ☐ NO ☐ Pagar les condicions tècniques i econòmiques del subministrament/servei a sota indicat a l'empresa distribuïdora per a l'execució de les instal·lacions necessàries per al subministrament en qüestió, segons allò establert entre les parts.

Només si es confirma la delegació del pagament en el punt anterior, informar:

SI ☐ NO ☐ Autoritzo a l'empresa distribuïdora corresponent a emetre a nom i NIF/CIF de l'autoritzat la/les factura/es corresponents a les condicions tècniques i econòmiques ⁽⁶⁾.

¹ Raó Social, nom i cognoms del promotor del subministrament (sol·licitant).

² Domicili del promotor del subministrament.

³ Marqueu l'opció que escaigui.

⁴ En el cas de realitzar aquesta autorització per una persona física diferent de l'autoritzat (sent aquest una entitat), s'ha d'identificar la persona física. En cas contrari, no omplir aquest apartat.

⁵ Assumeixo les responsabilitats legals de tota falsedat o omissió, amb indemnitat per a l'empresa distribuïdora.

⁶ Si s'indica 'NO' o no es marca opció, a la recepció del pagament, s'emetrà facturació a nom del Sol·licitant/Promotor

Model d'autorització de pagament i/o facturació a tercers**Autoritzat**

En / Na / L'Entitat _____⁽⁷⁾, amb
 CIF/NIF _____ i domicili al (municipi) _____
 (via pública i nº) _____⁽⁸⁾, amb
 e-mail _____, i telèfon de contacte _____,

Dades del subministrament/servei/generació

Direcció del subministrament/servei/generació: _____

 Tipus de Generació (només en cas de generació): _____
 Municipi: _____ Província: _____
 Potència: _____ kW. (només en cas de subministrament/generació)
 En _____, a ____ de _____ de 20__

Signatura del sol·licitant i Segell de l'Empresa sol·licitant

⁷ Raó Social, o nom y cognoms de l'autoritzat.

⁸ Domicili fiscal de l'autoritzat.



APÈNDIX NÚM. 4.2. GESTIÓ AMB LA COMPANYIA DE TELEFONICA

De: gesa <gesa@gesa.cat>
Enviado el: miércoles, 25 de septiembre de 2024 14:15
Para: variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com
Asunto: PETICIÓ ASSESSORAMENT CARDONA
Datos adjuntos: P1848 - PLANOLS ESTAT ACTUAL I PROPOSTA TELEFONIA.PDF; P1848 - 03 - TOPOGRAFIC PLAÇA CARDONA - Standard.zip; P1848 - Peticio Telefonica NUCLI DE CARDONA_signat.pdf

Bon dia,

Donat que estem redactant el projecte de la "Reurbanització la Plaça del Mercat i el carre de l'Escasany del municipi de Cardona" (Barcelona) sol·licitem el conveni i número d'expedient per l'assessorament i projectar el soterrament de la xarxa aèria existent amb una nova canalització soterrada de telecomunicacions, d'acord amb el que es recull en els plànols adjunts.

Projecte: "Reurbanització la Plaça del Mercat i el carrer de l'Escasany del municipi de Cardona" (Barcelona)

Promotor obres: Ajuntament de Cardona
CIF P0804600E
Plaça Fira, 1
08261 Cardona
Barcelona
Tn 93 868 41 46
estruchtf@cardona.cat

Projectista: GESA, S.L.
CIF B-60566627
C/11 de setembre 43, bxos 1a
08520 Les Franqueses del Vallès
Barcelona
Josep Barberillo Gesa
tn 637 42 31 53
josep@gesa.cat i gesa@gesa.cat

Adjuntem els plànols amb l'estat actual de la xarxa i la nova proposta de soterrament de la xarxa aèria a soterrada de telecomunicacions existents en format PDF i DWG

S'adjunta el plànol en Cad i la petició degudament signada

Demetri Molins
623 04 89 08



c/ onze de setembre núm. 43 Local
08520 Les Franqueses del Vallès (BCN)
Tel. 938465320
gesa@gesa.cat - www.gesa.cat

AVÍS SOBRE CONFIDENCIALITAT: Aquest document es dirigeix exclusivament a la persona destinatària. Pot contenir informació confidencial sotmesa a secret professional i la seva divulgació està prohibida en virtut de la legislació vigent. S'informa que, si no és vostè la persona destinatària o autoritzada per la mateixa, la informació continguda en aquest missatge és reservada i la seva utilització o divulgació amb qualsevol fi està prohibida. Si ha rebut aquest document per error, li preguem que ens ho comuniqui i procedeixi a la seva destrucció. En l'enviament de correu electrònic no es pot garantir la seguretat ja que aquesta informació pot ser modificada, interceptada o incompleta pel que l'empresa remitent no accepta responsabilitat pels errors o omissions en el contingut o annexos d'aquest e-mail.

2024...

Dades d'identificació de la persona sol·licitant

Dades d'identificació del Promotor de l'obra

DE.....
744974Y.....

Dades d'identificació de l'obra

Total núm. d

Documentació que cal aportar:

Nota: Convindria que, per agilitzar la gestió, ens envieu aquesta documentació per correu electrònic i que els fitxers estiguin amb format Microstation o Autocad versió 2000 o anterior

Formes d'enviar la sol·licitud de l'assessorament

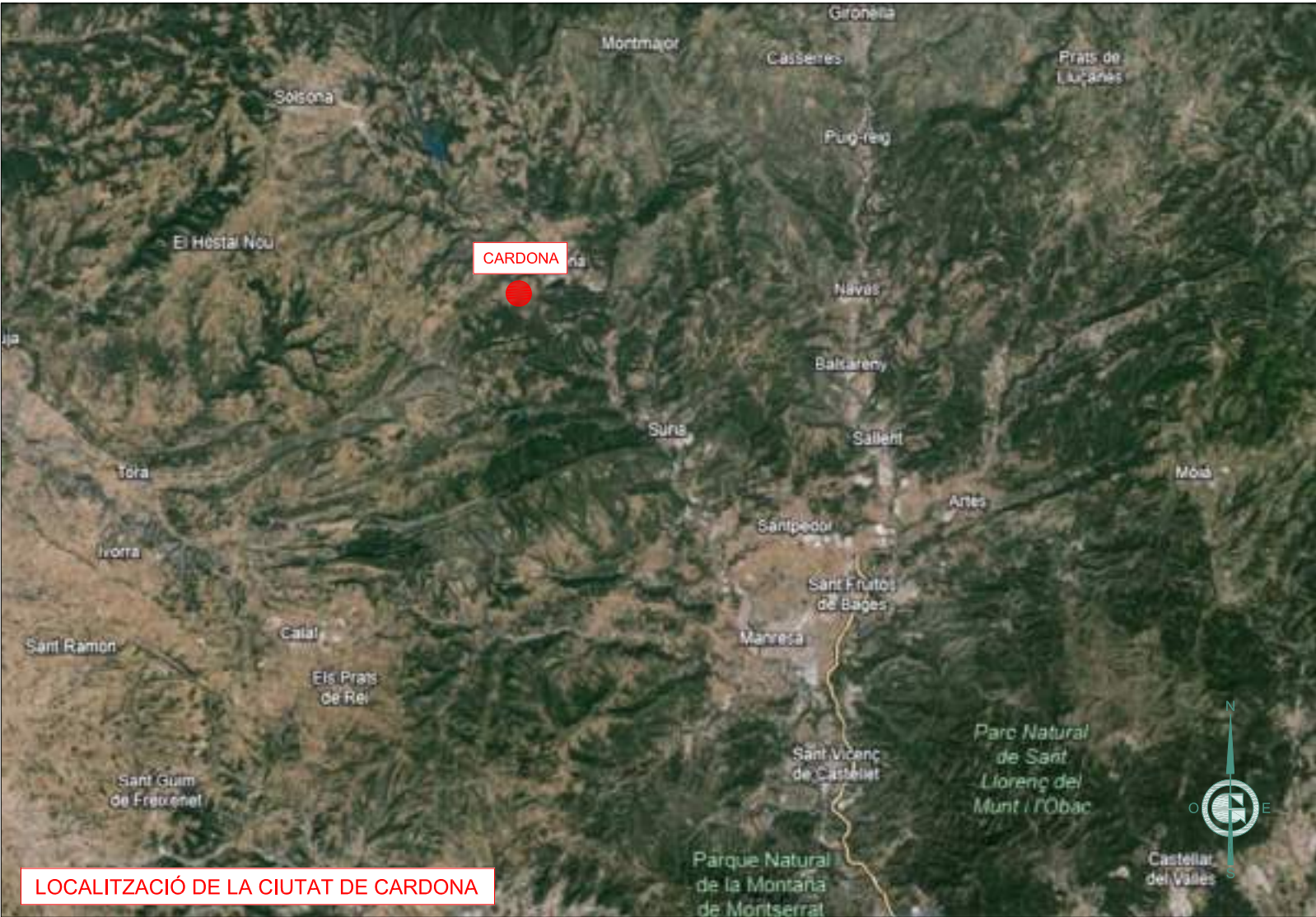
0.66

77263183L
JOSEP
BARBERILLO (R:
B60566627)

Firmado digitalmente por 77263183L JOSEP BARBERILLO (R: B60566627)
Nombre de reconocimiento (DN):
2.5.4.13=Reg:08005/Hoja:B-114100/Tomo:27114 /
Folio:11 /Fecha:02/12/2022 /Inscripción:
serialNumber=IDCES-77263183L,
givenName=JOSEP, sn=BARBERILLO GESA,
cn=77263183L JOSEP BARBERILLO (R: B60566627),
2.5.4.97=VATES-B60566627, o=GESTIO
D'ENGINYERIA SERVEIS I ARQUITECTURA GESA SL,
c=ES
Fecha: 2024.09.24 23:33:39 +02'00'



SITUACIÓ DE LA CIUTAT DE CARDONA



LOCALITZACIÓ DE LA CIUTAT DE CARDONA



EMPLAÇAMENT DE LES OBRES A LA CIUTAT DE CARDONA



EMPLAÇAMENT DE LES OBRES D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ



Ajuntament
de Cardona



JOSEP BARBERILLO I NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134

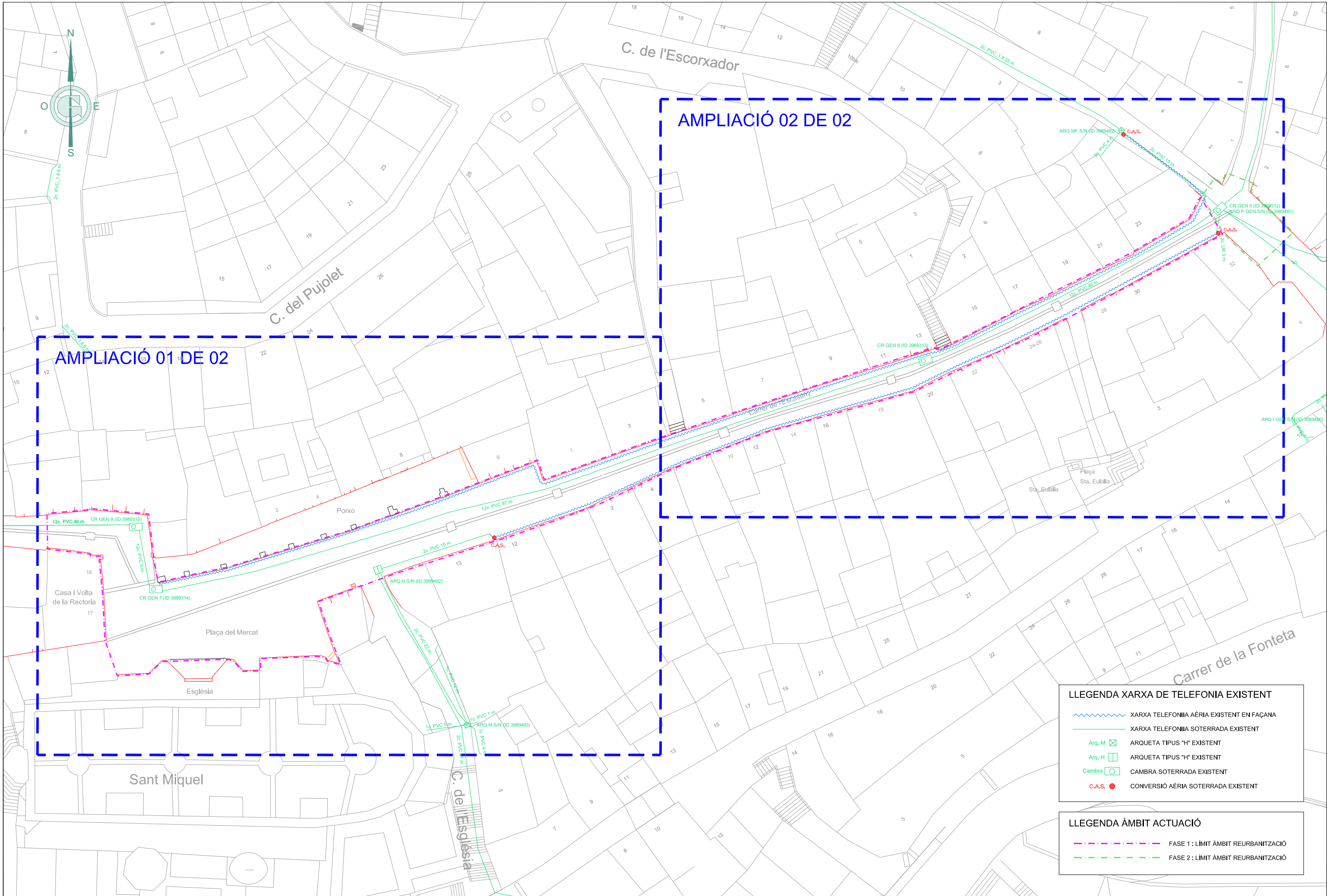
telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat
JOSEP BARBERILLO I GESA
Enginyer Civil Col·legiat núm. 6.410

SETEMBRE 2024
P1848 - 01 -
Situació i Emplaç.

PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY
EN EL T.M. DE CARDONA

Situació i Emplaçament

01
S/E



LLEGGENDA XARXA DE TELEFONIA EXISTENT	
	XARXA TELEFONIIA ÀERIA EXISTENT EN FAÇANA
	XARXA TELEFONIIA SOTERRADA EXISTENT
Arq. M	ARQUETA TIPUS "H" EXISTENT
Arq. H	ARQUETA TIPUS "H" EXISTENT
Cambra	CAMBRA SOTERRADA EXISTENT
C.A.S.	CONVERSIÓ ÀERIA SOTERRADA EXISTENT

LLEGGENDA ÀMBIT ACTUACIÓ	
	FASE 1 : LIMIT ÀMBIT REURBANITZACIÓ
	FASE 2 : LIMIT ÀMBIT REURBANITZACIÓ



Ajuntament
de Cardona



JOSEP BARBERILLO I NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134

JOSEP BARBERILLO I GESA
Enginyer Civil Col·legiat núm. 6.410

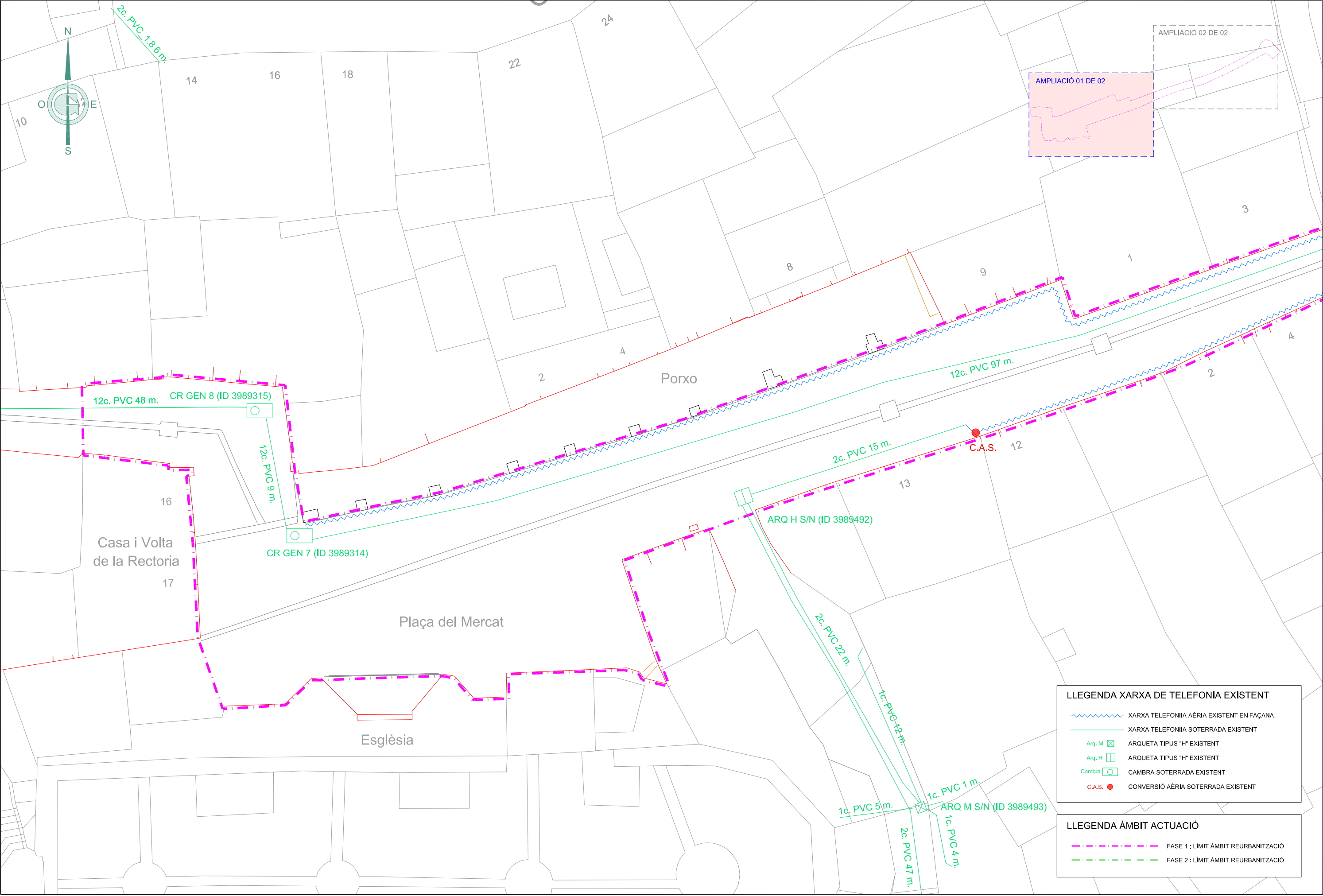
telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

SETEMBRE 2024
P1848 - 03 -
Topo. Pl. Cardona

PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY
EN EL T.M. DE CARDONA

Planta Xarxa Telefonía
Existent

21.1
1/400



LLEGGENDA XARXA DE TELEFONIA EXISTENT	
	XARXA TELEFONIA AÈRIA EXISTENT EN FAÇANA
	XARXA TELEFONIA SOTERRADA EXISTENT
Arq. M	ARQUETA TIPUS "H" EXISTENT
Arq. H	ARQUETA TIPUS "H" EXISTENT
Cambrà	CAMBRA SOTERRADA EXISTENT
C.A.S.	CONVERSIÓ AÈRIA SOTERRADA EXISTENT

LLEGGENDA ÀMBIT ACTUACIÓ	
	FASE 1 : LÍMIT ÀMBIT REURBANITZACIÓ
	FASE 2 : LÍMIT ÀMBIT REURBANITZACIÓ



Ajuntament
de Cardona



JOSEP BARBERILLO I NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134

JOSEP BARBERILLO I GESA
Enginyer Civil Col·legiat núm. 6.410

telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

SETEMBRE 2024

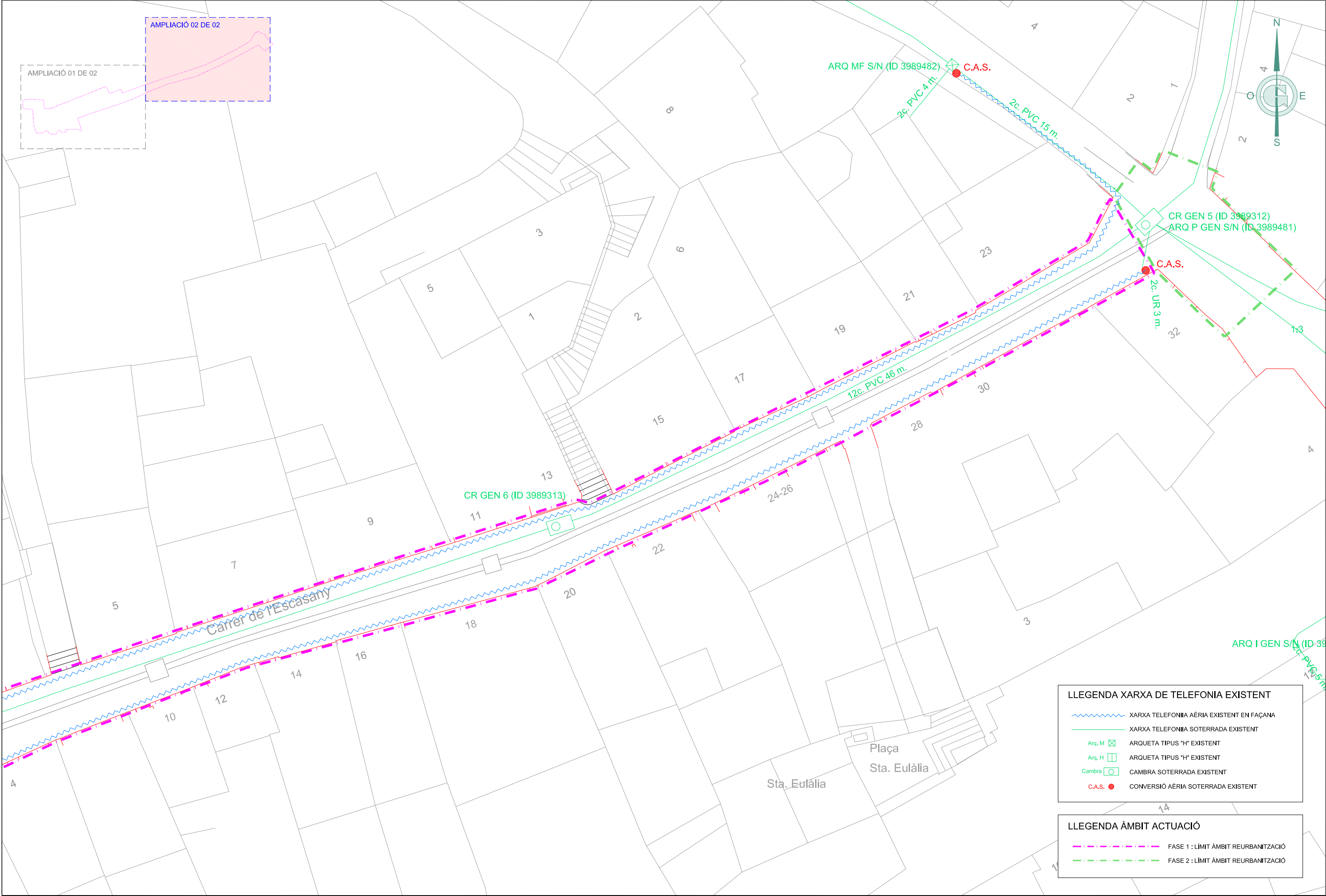
P1848 - 03 -
Topo. Pl. Cardona

PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY
EN EL T.M. DE CARDONA

Planta Xarxa Telefonía
Existent

21.2

1/200



Ajuntament
de Cardona



JOSEP BARBERILLO I NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134

JOSEP BARBERILLO I GESA
Enginyer Civil Col·legiat núm. 6.410

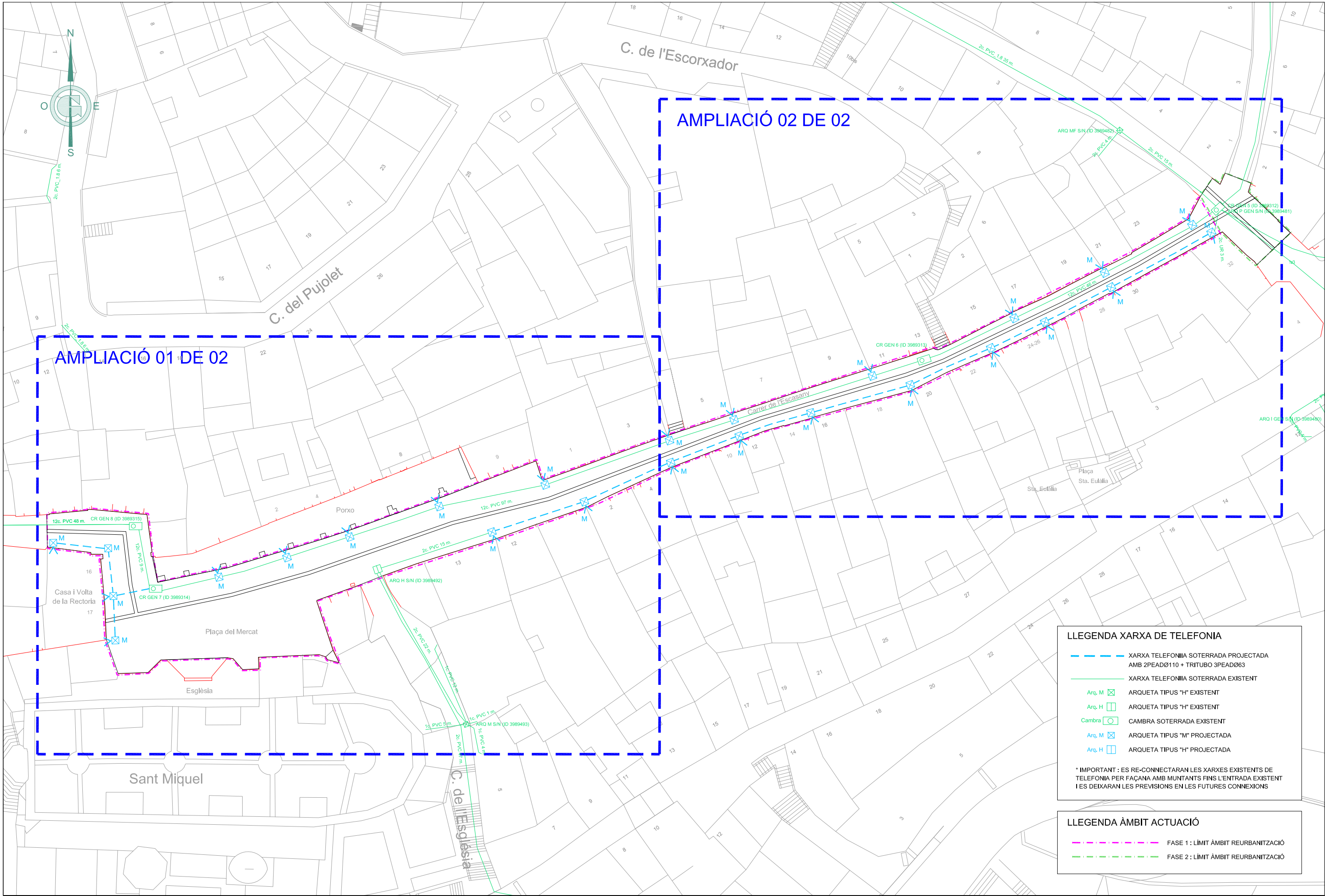
telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

SETEMBRE 2024
P1848 - 03 -
Topo. Pl. Cardona

PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY
EN EL T.M. DE CARDONA

Planta Xarxa Telefonía
Existent

21.3
1/200



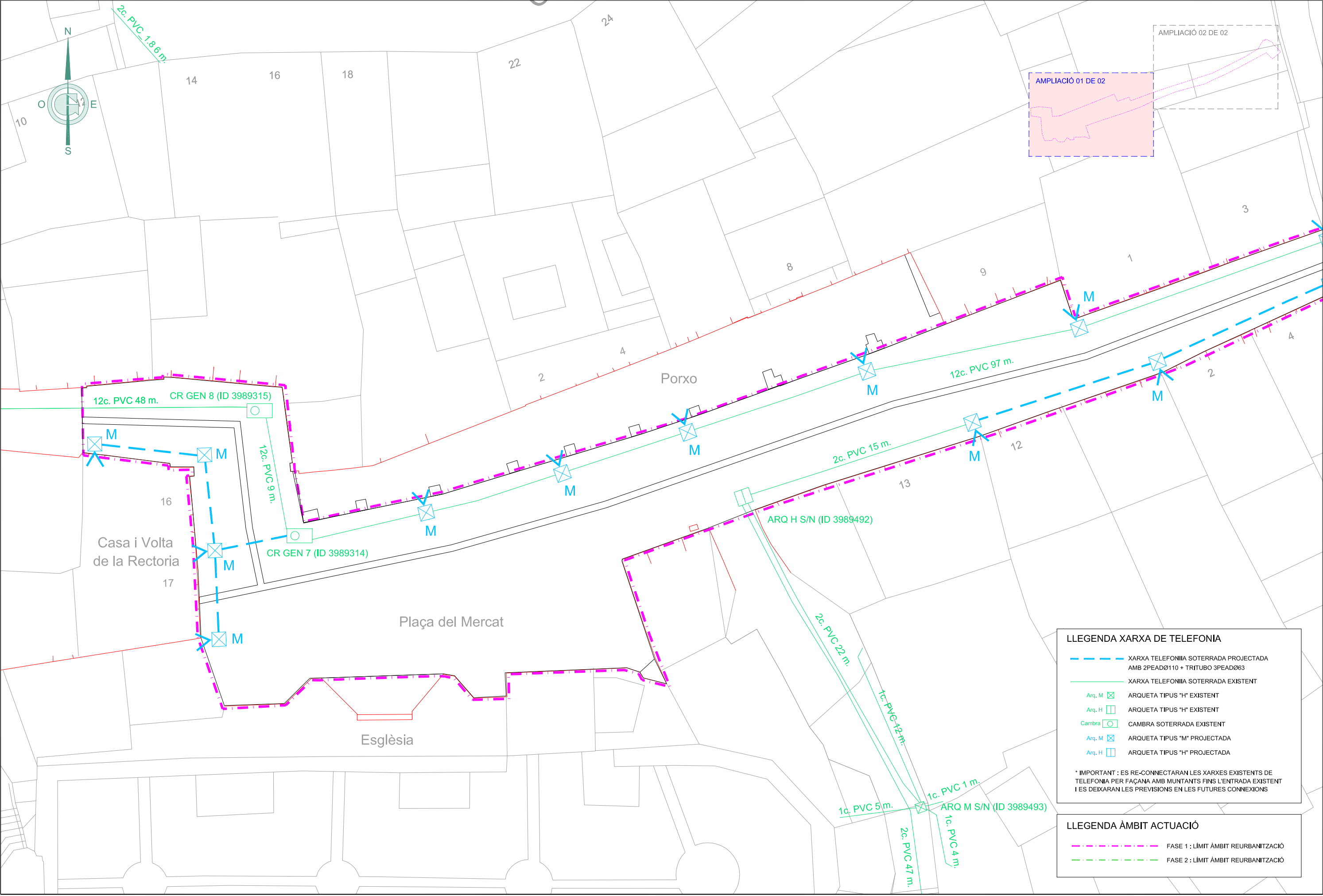
LLEGGENDA XARXA DE TELEFONIA

- XARXA TELEFONIA SOTERRADA PROJECTADA
AMB 2PEADØ110 + TRITUBO 3PEADØ63
- XARXA TELEFONIA SOTERRADA EXISTENT
- Arq. M ARQUETA TIPUS "M" EXISTENT
- Arq. H ARQUETA TIPUS "H" EXISTENT
- Cambra CAMBRA SOTERRADA EXISTENT
- Arq. M ARQUETA TIPUS "M" PROJECTADA
- Arq. H ARQUETA TIPUS "H" PROJECTADA

* IMPORTANT : ES RE-CONNECTARAN LES XARXES EXISTENTS DE TELEFONIA PER FAÇANA AMB MUNTANTS FINS L'ENTRADA EXISTENT I ES DEIXARAN LES PREVISIONS EN LES FUTURES CONNEXIONS

LLEGGENDA ÀMBIT ACTUACIÓ

- FASE 1 : LIMIT ÀMBIT REURBANITZACIÓ
- FASE 2 : LIMIT ÀMBIT REURBANITZACIÓ



LLEGGENDA XARXA DE TELEFONIA

XARXA TELEFONIIA SOTERRADA PROJECTADA
AMB 2PEADØ110 + TRITUBO 3PEADØ63

XARXA TELEFONIIA SOTERRADA EXISTENT

Arq. M

ARQUETA TIPUS "H" EXISTENT

Arq. H

ARQUETA TIPUS "H" EXISTENT

Cambrà

CAMBRA SOTERRADA EXISTENT

Arq. M

ARQUETA TIPUS "M" PROJECTADA

Arq. H

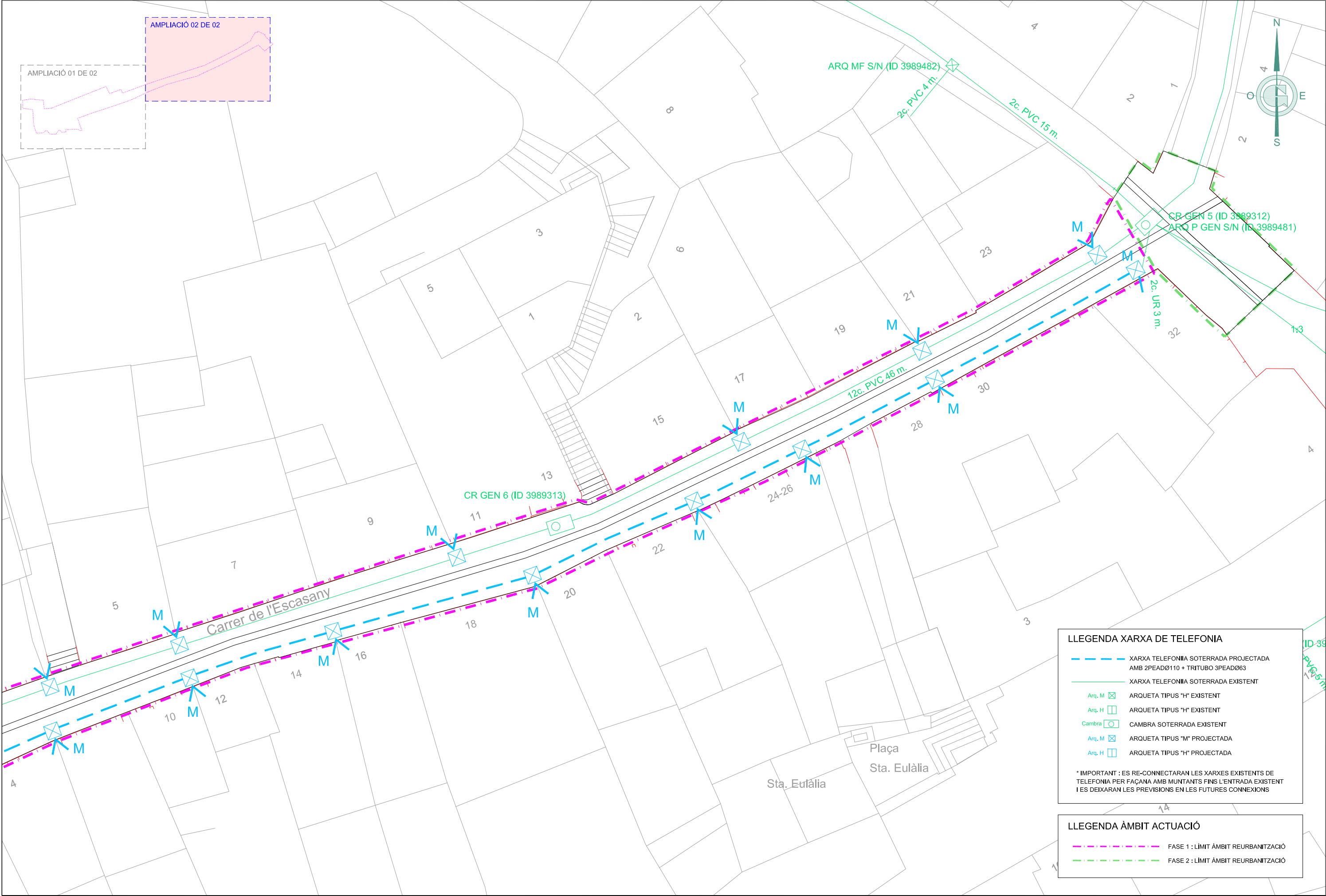
ARQUETA TIPUS "H" PROJECTADA

* IMPORTANT : ES RE-CONNECTARAN LES XARXES EXISTENTS DE
TELEFONIA PER FAÇANA AMB MUNTANTS FINS L'ENTRADA EXISTENT
I ES DEIXARAN LES PREVISIONS EN LES FUTURES CONNEXIONS

LLEGGENDA ÀMBIT ACTUACIÓ

FASE 1 : LÍMIT ÀMBIT REURBANITZACIÓ

FASE 2 : LÍMIT ÀMBIT REURBANITZACIÓ



LLEGENDA XARXA DE TELEFONIA

- XARXA TELEFONIA SOTERRADA PROJECTADA
AMB 2PEADØ110 + TRITUBO 3PEADØ63
- XARXA TELEFONIA SOTERRADA EXISTENT
- Arq. M ARQUETA TIPUS "M" EXISTENT
- Arq. H ARQUETA TIPUS "H" EXISTENT
- Cambra CAMBRA SOTERRADA EXISTENT
- Arq. M ARQUETA TIPUS "M" PROJECTADA
- Arq. H ARQUETA TIPUS "H" PROJECTADA

* IMPORTANT : ES RE-CONNECTARAN LES XARXES EXISTENTS DE TELEFONIA PER FAÇANA AMB MUNTANTS FINS L'ENTRADA EXISTENT I ES DEIXARAN LES PREVISIONS EN LES FUTURES CONNEXIONS

LLEGENDA ÀMBIT ACTUACIÓ

- FASE 1 : LÍMIT ÀMBIT REURBANITZACIÓ
- FASE 2 : LÍMIT ÀMBIT REURBANITZACIÓ



CÀLCUL DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM



ANNEX 5: CÀLCUL DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM

ÍNDEX

1.	INTRODUCCIÓ.....	2
2.	PARÀMETRES DE CÀLCUL	2
3.	COMPROVACIONS, DIMENSIONAMENT I TRAÇAT DE CANONADES	2
3.1.	Criteris hidràulics	2
3.2.	Equacions.....	2
3.3.	Criteris bàsics de traçat.....	3
4.	CÀLCUL DE CABALS.....	4
5.	CÀLCUL CAPACITAT DELS TUBS I RESUM DE RESULTATS.....	4

APÈNDIX NÚM. 5.1. DIMENSIONAT DE CANONADES

1. INTRODUCCIÓ

Amb motiu de la redacció del Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona, s'ha projectat la solució més adient per la renovació del clavegueram. Els nous col·lectors es connectaran pels extrems dels trams a renovar, a la xarxa existent, en la que les cotes als extrems a connectar ha condicionat substancialment els pendents i profunditats de col·lectors i pous projectats. La finalitat del present annex és la de justificar hidràulicament les dimensions i pendent del col·lector projectat, tenint en compte les cotes de la xarxa existent i les necessitats hidràuliques del col·lector projectat, i en la que s'han fet les hipòtesis basades en la informació disponible.

2. PARÀMETRES DE CàLCUL

S'ha càlcul el tram més desfavorable i s'ha repetit el resultat a tots els trams. Consultant les taules de resultats del present annex, no es supera ni el cabal màxim previst ni la velocitat màxima. Es pot veure que la capacitat hidràulica, en funció del diàmetre de la canonada i el seu pendent, és superior al cabal previst en funció dels habitatges i embornals que evacuen en el tram projectat.

3. COMPROVACIONS, DIMENSIONAMENT I TRAÇAT DE CANONADES

3.1. Criteris hidràulics

A continuació es presenten els criteris bàsics pel dimensionament de conductes de sanejament.

- El grau màxim d'ompliment d'un tram de col·lector ha de ser inferior al 75% de la secció útil.
- La velocitat mínima de circulació és de 0,6 m/s per a les aigües residuals.
- La velocitat màxima de circulació per aigües residuals és de 3 m/s i per pluvials és de 6 m/s.

3.2. Equacions

Per la justificació del càlcul de la canonada s'ha seguit el criteri de la circulació hidràulica amb la fórmula de Manning:

$$v = \frac{1}{n} \cdot Rh^{\frac{2}{3}} \cdot j^{\frac{1}{2}} \quad (1)$$

On:

v = velocitat del flux (m/s) n = coeficient de rugositat de Manning

Rh = radi hidràulic (m) j = pendent motriu (m/m)

Quan s'estableix un règim uniforme als diferents trams, la pendent motriu és igual al geomètric ($j = i$).

Sabent que:

$$v = \frac{Q}{A} \quad (2)$$

Obtenim:

$$Q = \frac{1}{n} \cdot A \cdot Rh^{\frac{2}{3}} \cdot j^{\frac{1}{2}} \quad (3)$$

On:

Q = cabal circulant (m³/s)

A = superfície mullada (m²)



La superfície mullada, el radi hidràulic i el calat són respecte a l'angle del sector de la circumferència mullada:

$$A = \frac{1}{8}(\theta - \sin \theta) \cdot D^2 \quad (4)$$

$$Rh = \frac{1}{4} \left(1 - \frac{\sin \theta}{\theta} \right) \cdot D \quad (5)$$

$$Y = \sin \left(\frac{\theta - \pi}{2} \right) \cdot \frac{D}{2} + \frac{D}{2} \quad (6)$$

On:

θ = angle del sector mullat (radians) D = diàmetre del col·lector (m)

Rh = radi hidràulic (m)

Y = calat (m)

El grau màxim d'ompliment és el 75% de la secció útil, per tant, en cas de la secció circular i a partir de l'equació (4) es troba l'angle corresponent.

$$\begin{aligned} \frac{1}{8}(\theta - \sin \theta) \cdot D^2 &= \frac{3}{4} \cdot \pi \cdot D^2 \\ (\theta - \sin \theta) &= \frac{3}{2} \cdot \pi \\ \theta &= 3,973 \text{ rad} = 227,65^\circ \quad (7) \end{aligned}$$

Introduïm la variable X , que representa el percentatge del calat respecte al diàmetre de la canonada:

$$X = \frac{Y}{D} \quad (8)$$

Reemplaçant (8) i (7) en (6) obtenim que el calat màxim respecte al diàmetre de la canonada és:

$$\begin{aligned} X &= \sin \left(\frac{3,9733 - \pi}{2} \right) \cdot \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \\ X &= 70,2\% \quad (9) \end{aligned}$$

Al final d'aquest annex es mostra la corba de capacitat de les canonades amb els diàmetres i pendents més representatius, i el resultat del càlcul de les canonades.

3.3. Criteris bàsics de traçat

- Els trams entre pous sempre seran rectes i tindran un pendent constant.
- Els canvis de direcció de 45° , es realitzarà a través d'un pou de registre de diàmetre 1.00m
- La separació màxima entre pous serà de 50 m.

4. CÀLCUL DE CABALS

Tindrem un resultat tipus, aplicant el diàmetre corresponent del predimensionat al pendent més desfavorable, que és el que recull més nombre d'habitatges (per la xarxa de residuals) i més superfície de carrer (per la xarxa de pluvials). Al tractar-se d'un tram previst de clavegueram separatiu, es tindran en compte els dos cabals per separat. Comparant la capacitat màxima de la canonada i el cabal més desfavorable (el del tram inferior), es dedueix que no es supera el cabal màxim i per tant compleix les necessitats hidràuliques:

Cabal màx. Previst d'aigües residuals (*) = $715 \text{ m}^3/\text{dia}$ ($715.000 \text{ l}/\text{dia}$)

(*) Dada extreta del Pla Director de clavegueram corresponent a la Plaça del Mercat i c. Escasany, segons dades facilitades per l'ACA, per la redacció del Pla Director.

El cabal màxim o punta d'aigües residuals ($Q_{\text{màx}}$) que aporta el tram equival al cabal d'un dia consumit en 8 hores, que implica un cabal de:

$715.000 \text{ l}/\text{dia} / (8 \times 3.600) = 24,826389 \text{ l}/\text{s} = 0,02482639 \text{ m}^3/\text{s}$ per les aigües residuals

Pel cabal d'aigües pluvials, s'ha realitzat l'estudi hidrològic segons el mètode simplificat de la Guia Tècnica de l'ACA, pel càlcul del cabal per un període de retorn de 500 anys. S'ha procedit a recollir informació de la cartografia municipal, s'ha estudiat l'estat actual de la topografia analitzant el que succeiria en cas que passés l'avinguda de disseny per la llera actual. En aquest annex es recullen les fórmules i criteris aplicats pel càlcul segons les recomanacions de l'ACA, fent servir el mètode racional en funció del coeficient d'escorrentiu, intensitat de precipitació i el tems de concentració (conques rurals, urbanitzades o urbanes), obtenint el cabal de càlcul per un període de retorn de 500 anys. Agafant el cabal més desfavorable dels dos estudis, el compararem amb la capacitat màxima del tub segons les dimensions fixades.

Segons les taules adjuntes al present annex, el cabal de càlcul per un període de retorn de 500 anys és de $Q_{500} = 0,075 \text{ m}^3/\text{s} = 75 \text{ l}/\text{s}$

Tot i que el cabal unitari, per simultaneïtat seria inferior a la suma dels dos cabals, com a cas més desfavorable es pren com a cabal unitari la suma del de residuals i el de pluvials. Així seria:

$Q_1 + Q_2 = 24,83 \text{ l}/\text{s} + 75 \text{ l}/\text{s} = 99,83 \text{ l}/\text{s}$ ($0,09983 \text{ m}^3/\text{s}$)

5. CÀLCUL CAPACITAT DELS TUBS I RESUM DE RESULTATS

Per calcular la capacitat del tub, es fa servir la fórmula de Manning, amb els criteris i equacions descrits al present annex, s'obté:

Pendent 1% i PEØ630 → Cabal màxim = $677 \text{ l}/\text{s} = 0,677 \text{ m}^3/\text{s} = 2.436 \text{ m}^3/\text{h}$

Comparant el cabal màxim previst i la capacitat del tub, obtenim que el cabal previst (a falta de més dades disponibles) és inferior a la capacitat màxima del tub, per tant, es justifica que la capacitat del tub és idònia pel cabal previst.

$Q_{\text{màx.}} = 0,09983 \text{ m}^3/\text{s} < Q_{\text{tub}} = 0,677 \text{ m}^3/\text{s} \rightarrow \text{COMPLEIX}$



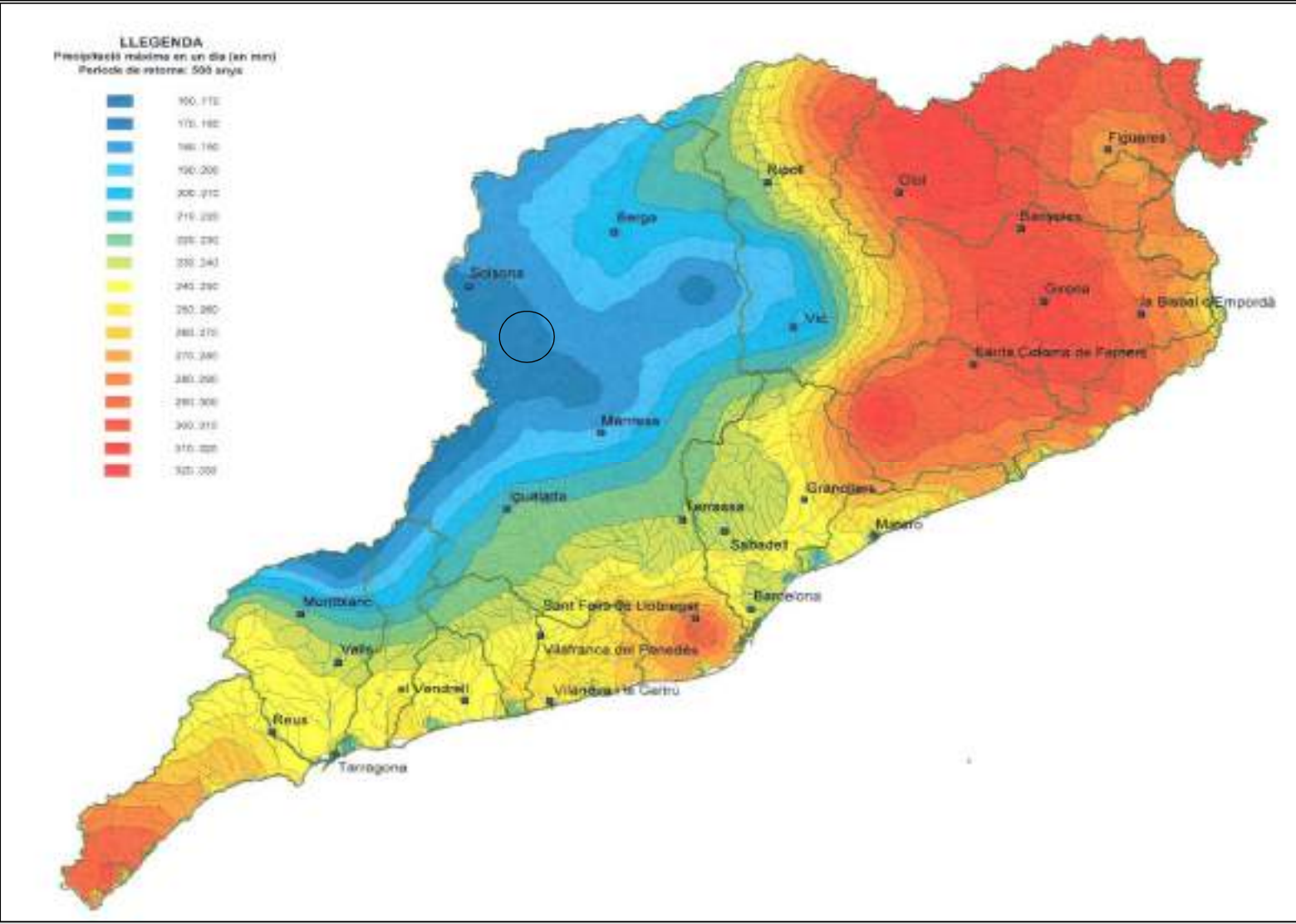
APÈNDIX NÚM. 5.1. DIMENSIONAT DE CANONADES

MÈTODE SIMPLIFICAT SEGONS LA GUIA TÈCNICA DE L'ACA PEL CàLCUL DEL CABAL PER UN PERÍODE DE RETORN DE 500 ANYS.

Fórmula Racional sense majorar un 20% per efecte del cabal punta, doncs ja s'utilitza el coeficient d'uniformitat.

$I/I_d = 11$
 $P_d = 180 \text{ mm/dia}$ Segons plànol adjunt
 $NC = 80$ Segons full següent
 $P_o = 5000 / NC - 50 = 12,500 \text{ mm/dia}$
 $M = 1,3$
 $P_o' = P_o * M = 16,250 \text{ mm/dia}$

NOM DE LA CONCA	LONG (Km)	Desnivell (m)	PENDENT	Àrea (km²)	Tc (h)	I/I _d	K _a	P _d ' (mm/dia)	I corregida (mm/h)	Coeficient escorriment	K	Cabal (m³/s)
C1	0,170	12,00	0,071	0,002	0,129	33,795	1,000	180,000	253,464	0,7045	1,005	0,075



CARACTERÍSTIQUES FÍSQUES DE LA CONCA

COEFICIENT D'ESCORRIMENT

1/ SEGONS CONEIXEMENT DEL TERRENY DE LA CONCA

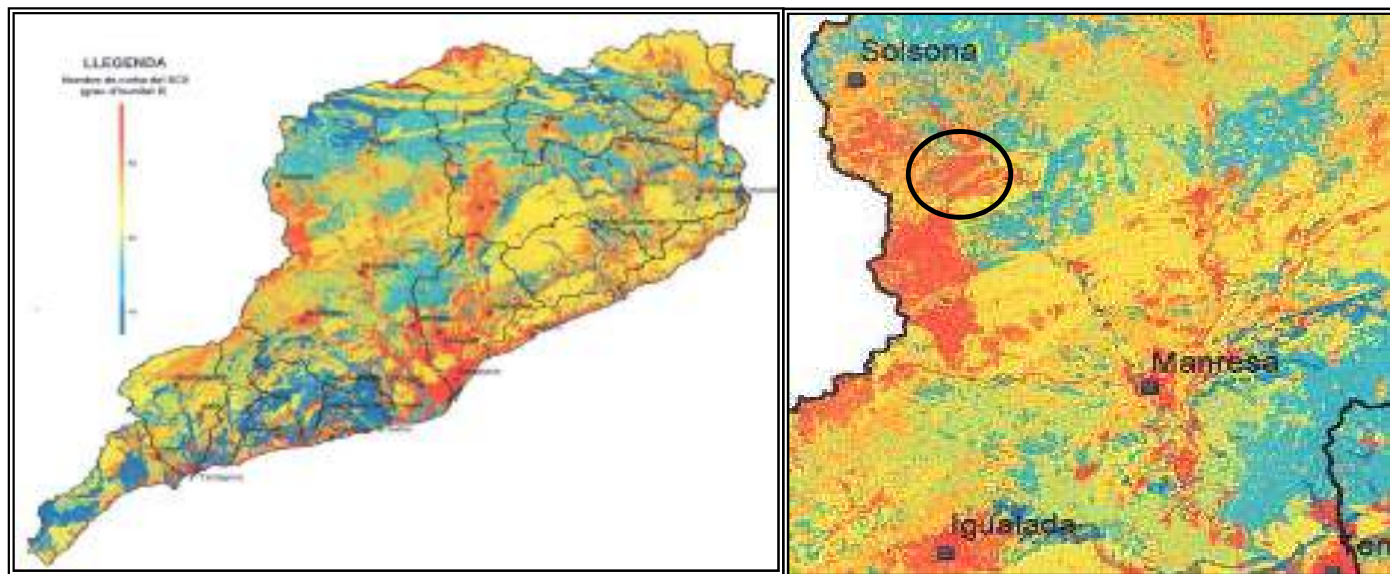
En base a la distribució actual i la prevista en el Pla General d'Ordenació Urbana dels municipis als que pertanyen els diferents sectors que afecten a la conca vertent s'han calculat les corresponents superfícies i s'han assignat diferents coeficients d'escorriment.

Percentatges d'ocupació del sòl

	Superfície (m²)	Percentatge	CN (individual)	CN*%
No urbanitzable forestal	0,00	0%	36	0,00
No urbanitzable agrícola	0,00	0%	64	0,00
Urbanitzat residencial	1.500,00	100%	80	80,00
Urbanitzat industrial	0,00	0%	56	0,00
Urbanitzable	0,00	0%	75	0,00
Total àrea Conca	1.500,00	100%		80,00

$$\begin{aligned}
 \text{Àrea conca} &= 0,002 \text{ km}^2 \\
 S &= 25400 / \text{NC} - 254 = 63,50 \text{ mm} \\
 P_o &= 5000 / \text{NC} - 50 = 12,500 \text{ mm} \\
 P'o &= 1.3 * P_o = 16,250 \text{ mm} \\
 P_d &= 180,00 \text{ mm} \\
 K_a &= \min(1; (1 - \log A / 15)) = 1,0000 \text{ mm} \\
 P'd &= K_a * P_d = 180,00 \text{ mm} \\
 C &= (P'd - P'o) * (P'd + 23 * P'o) / (P'd + 11 * P'o)^2 = \mathbf{0,7045}
 \end{aligned}$$

2/ SEGONS PLÀNOL DELS NOMBRES DE CORBA DEL SCS DE L'ACA



CONCA ÀMBIT PROJECTE

Àrea (km²)	L (km)	J	NC	S	Po	Tc	Tlag	0.29Tlag
0,002	0,170	0,071	80	63,500	12,500	0,129	0,077	0,022

$$\begin{aligned}
 P_d &= 180 \\
 K_a &= \min(1; (1 - \log A / 15)) = 1,000 \\
 P'd &= K_a * P_d = 180,000 \\
 P_o &= 1.3 * P_o = 16,250 \\
 C &= ((P'd - P'o) * (P'd + 23 * P'o)) / (P'd + 11 * P'o)^2 = \mathbf{0,7045}
 \end{aligned}$$

Vistos els resultats i donat que són molt similars es prendrà com a valor de càlcul el valor obtingut en el primer mètode que és més precís i ens manté del costat de la seguretat.

$$C = \mathbf{0,7045}$$

TUB CIRCULAR DE PE DOBLE CAPA

Capacitat segons la fórmula de Manning

Dint = 535 mm

radi hidràulic 0,268 m

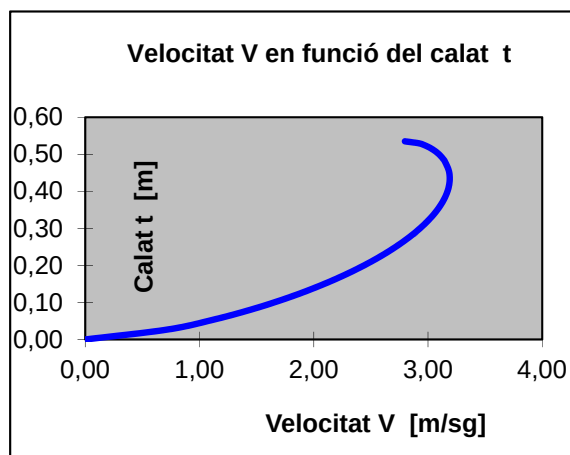
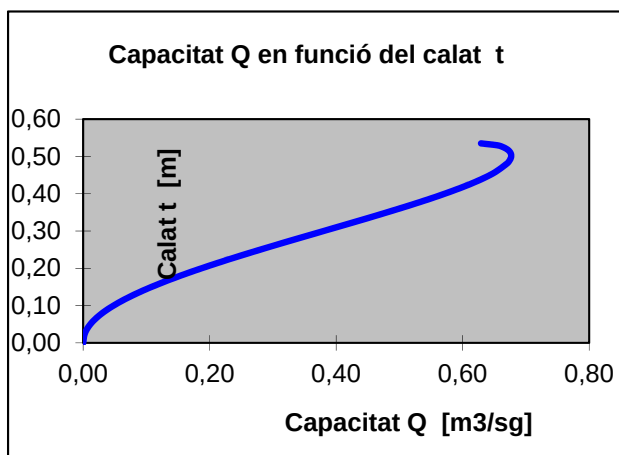
Codi 7
Material: Polietilè
n= 0,009346

Dext = 630 mm

	(m/m)	%	‰
i =	0,0100	1,00	10,0

v_{max} =	3,19 m / s		
q(70%)=	0,527 m³ / s=	1.896 m³ / h=	527 l / s
q_{max} =	0,677 m³ / s=	2.436 m³ / h=	677 l / s

% de Di	t m	α °	àrea m ²	r _{hídr} m	v m / s	Q l / s	Q m ³ / s	Fr
0%	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0	0,000	0,000
5%	0,03	52	0,00	0,02	0,72	3	0,003	1,710
10%	0,05	74	0,01	0,03	1,12	13	0,013	1,877
15%	0,08	91	0,02	0,05	1,45	31	0,031	1,963
20%	0,11	106	0,03	0,06	1,72	55	0,055	2,010
25%	0,13	120	0,04	0,08	1,96	86	0,086	2,033
30%	0,16	133	0,06	0,09	2,17	123	0,123	2,039
35%	0,19	145	0,07	0,10	2,36	165	0,165	2,032
40%	0,21	157	0,08	0,11	2,52	212	0,212	2,014
45%	0,24	169	0,10	0,12	2,67	262	0,262	1,986
50%	0,27	180	0,11	0,13	2,80	315	0,315	1,949
55%	0,29	191	0,13	0,14	2,91	368	0,368	1,903
60%	0,32	203	0,14	0,15	3,00	423	0,423	1,849
65%	0,35	215	0,15	0,15	3,08	476	0,476	1,784
70%	0,37	227	0,17	0,16	3,13	527	0,527	1,709
75%	0,40	240	0,18	0,16	3,17	574	0,574	1,621
80%	0,43	254	0,19	0,16	3,19	615	0,615	1,517
85%	0,45	269	0,20	0,16	3,18	648	0,648	1,392
90%	0,48	286	0,21	0,16	3,15	670	0,670	1,233
91%	0,49	290	0,21	0,16	3,13	673	0,673	1,195
92%	0,49	294	0,22	0,16	3,12	675	0,675	1,154
93%	0,50	299	0,22	0,16	3,10	676	0,676	1,109
94%	0,50	303	0,22	0,15	3,09	677	0,677	1,061
95%	0,51	308	0,22	0,15	3,06	676	0,676	1,006
96%	0,51	314	0,22	0,15	3,04	674	0,674	0,943
97%	0,52	320	0,22	0,15	3,01	670	0,670	0,869
98%	0,52	327	0,22	0,15	2,97	665	0,665	0,776
99%	0,53	337	0,22	0,14	2,92	655	0,655	0,642
100%	0,54	360	0,22	0,13	2,80	629	0,629	0,000



CAPACITAT EN FUNCIO DEL PENDENT

Canonada ϕ interior: 535 mm

Tipus: Polietilè

t%Calat	t	α	àrea	r_{hidr}	v	Q	Q	Fr
	m	°	m ²	m	m / s	l / s	m ³ / s	

100% **0,54** **360** **0,22** **0,13**

PENDENT INICIAL: **0,001** m/m

INCREMENTS DE PENDENT **0,001** m/m

PENDENT

m/m	%	‰
-----	---	---

0,001	0,1	1	0,22	0,13	0,88	199	0,199	0,000
0,002	0,2	2	0,22	0,13	1,25	281	0,281	0,000
0,003	0,3	3	0,22	0,13	1,53	345	0,345	0,000
0,004	0,4	4	0,22	0,13	1,77	398	0,398	0,000
0,005	0,5	5	0,22	0,13	1,98	445	0,445	0,000
0,006	0,6	6	0,22	0,13	2,17	487	0,487	0,000
0,007	0,7	7	0,22	0,13	2,34	526	0,526	0,000
0,008	0,8	8	0,22	0,13	2,50	563	0,563	0,000
0,009	0,9	9	0,22	0,13	2,65	597	0,597	0,000
0,010	1	10	0,22	0,13	2,80	629	0,629	0,000
0,011	1,1	11	0,22	0,13	2,94	660	0,660	0,000
0,012	1,2	12	0,22	0,13	3,07	689	0,689	0,000
0,013	1,3	13	0,22	0,13	3,19	717	0,717	0,000
0,014	1,4	14	0,22	0,13	3,31	744	0,744	0,000
0,015	1,5	15	0,22	0,13	3,43	770	0,770	0,000
0,016	1,6	16	0,22	0,13	3,54	796	0,796	0,000
0,017	1,7	17	0,22	0,13	3,65	820	0,820	0,000
0,018	1,8	18	0,22	0,13	3,75	844	0,844	0,000
0,019	1,9	19	0,22	0,13	3,86	867	0,867	0,000
0,020	2	20	0,22	0,13	3,96	890	0,890	0,000
0,021	2,1	21	0,22	0,13	4,06	912	0,912	0,000
0,022	2,2	22	0,22	0,13	4,15	933	0,933	0,000
0,023	2,3	23	0,22	0,13	4,24	954	0,954	0,000
0,024	2,4	24	0,22	0,13	4,34	975	0,975	0,000
0,025	2,5	25	0,22	0,13	4,42	995	0,995	0,000
0,026	2,6	26	0,22	0,13	4,51	1.014	1,014	0,000
0,027	2,7	27	0,22	0,13	4,60	1.034	1,034	0,000
0,028	2,8	28	0,22	0,13	4,68	1.053	1,053	0,000
0,029	2,9	29	0,22	0,13	4,77	1.071	1,071	0,000
0,030	3	30	0,22	0,13	4,85	1.090	1,090	0,000
0,031	3,1	31	0,22	0,13	4,93	1.108	1,108	0,000
0,032	3,2	32	0,22	0,13	5,01	1.125	1,125	0,000
0,033	3,3	33	0,22	0,13	5,08	1.143	1,143	0,000
0,034	3,4	34	0,22	0,13	5,16	1.160	1,160	0,000
0,035	3,5	35	0,22	0,13	5,24	1.177	1,177	0,000
0,036	3,6	36	0,22	0,13	5,31	1.194	1,194	0,000
0,037	3,7	37	0,22	0,13	5,38	1.210	1,210	0,000
0,038	3,8	38	0,22	0,13	5,46	1.226	1,226	0,000
0,039	3,9	39	0,22	0,13	5,53	1.242	1,242	0,000
0,040	4	40	0,22	0,13	5,60	1.258	1,258	0,000
0,041	4,1	41	0,22	0,13	5,67	1.274	1,274	0,000
0,042	4,2	42	0,22	0,13	5,74	1.289	1,289	0,000
0,043	4,3	43	0,22	0,13	5,80	1.305	1,305	0,000
0,044	4,4	44	0,22	0,13	5,87	1.320	1,320	0,000
0,045	4,5	45	0,22	0,13	5,94	1.334	1,334	0,000
0,046	4,6	46	0,22	0,13	6,00	1.349	1,349	0,000
0,047	4,7	47	0,22	0,13	6,07	1.364	1,364	0,000
0,048	4,8	48	0,22	0,13	6,13	1.378	1,378	0,000
0,049	4,9	49	0,22	0,13	6,19	1.393	1,393	0,000
0,050	5	50	0,22	0,13	6,26	1.407	1,407	0,000
0,051	5,1	51	0,22	0,13	6,32	1.421	1,421	0,000

CAPACITAT EN FUNCIO DEL PENDENT

Canonada ϕ interior:

535 mm

Tipus:

Polietilè

PENDENT			àrea	r_{hidr}	v	Q	Q	Fr
m/m	%	‰	m ²	m	m / s	l / s	m ³ / s	
0,052	5,2	52	0,22	0,13	6,38	1.435	1,435	0,000
0,053	5,3	53	0,22	0,13	6,44	1.448	1,448	0,000
0,054	5,4	54	0,22	0,13	6,50	1.462	1,462	0,000
0,055	5,5	55	0,22	0,13	6,56	1.475	1,475	0,000
0,056	5,6	56	0,22	0,13	6,62	1.489	1,489	0,000
0,057	5,7	57	0,22	0,13	6,68	1.502	1,502	0,000
0,058	5,8	58	0,22	0,13	6,74	1.515	1,515	0,000
0,059	5,9	59	0,22	0,13	6,80	1.528	1,528	0,000
0,060	6	60	0,22	0,13	6,85	1.541	1,541	0,000
0,061	6,1	61	0,22	0,13	6,91	1.554	1,554	0,000
0,062	6,2	62	0,22	0,13	6,97	1.566	1,566	0,000
0,063	6,3	63	0,22	0,13	7,02	1.579	1,579	0,000
0,064	6,4	64	0,22	0,13	7,08	1.591	1,591	0,000
0,065	6,5	65	0,22	0,13	7,13	1.604	1,604	0,000
0,066	6,6	66	0,22	0,13	7,19	1.616	1,616	0,000
0,067	6,7	67	0,22	0,13	7,24	1.628	1,628	0,000
0,068	6,8	68	0,22	0,13	7,30	1.640	1,640	0,000
0,069	6,9	69	0,22	0,13	7,35	1.652	1,652	0,000
0,070	7	70	0,22	0,13	7,40	1.664	1,664	0,000
0,071	7,1	71	0,22	0,13	7,46	1.676	1,676	0,000
0,072	7,2	72	0,22	0,13	7,51	1.688	1,688	0,000
0,073	7,3	73	0,22	0,13	7,56	1.700	1,700	0,000
0,074	7,4	74	0,22	0,13	7,61	1.711	1,711	0,000
0,075	7,5	75	0,22	0,13	7,66	1.723	1,723	0,000
0,076	7,6	76	0,22	0,13	7,71	1.734	1,734	0,000
0,077	7,7	77	0,22	0,13	7,77	1.746	1,746	0,000
0,078	7,8	78	0,22	0,13	7,82	1.757	1,757	0,000
0,079	7,9	79	0,22	0,13	7,87	1.768	1,768	0,000
0,080	8	80	0,22	0,13	7,92	1.779	1,779	0,000
0,081	8,1	81	0,22	0,13	7,96	1.790	1,790	0,000
0,082	8,2	82	0,22	0,13	8,01	1.801	1,801	0,000
0,083	8,3	83	0,22	0,13	8,06	1.812	1,812	0,000
0,084	8,4	84	0,22	0,13	8,11	1.823	1,823	0,000
0,085	8,5	85	0,22	0,13	8,16	1.834	1,834	0,000
0,086	8,6	86	0,22	0,13	8,21	1.845	1,845	0,000
0,087	8,7	87	0,22	0,13	8,25	1.856	1,856	0,000
0,088	8,8	88	0,22	0,13	8,30	1.866	1,866	0,000
0,089	8,9	89	0,22	0,13	8,35	1.877	1,877	0,000
0,090	9	90	0,22	0,13	8,40	1.887	1,887	0,000
0,091	9,1	91	0,22	0,13	8,44	1.898	1,898	0,000
0,092	9,2	92	0,22	0,13	8,49	1.908	1,908	0,000
0,093	9,3	93	0,22	0,13	8,53	1.918	1,918	0,000
0,094	9,4	94	0,22	0,13	8,58	1.929	1,929	0,000
0,095	9,5	95	0,22	0,13	8,63	1.939	1,939	0,000
0,096	9,6	96	0,22	0,13	8,67	1.949	1,949	0,000
0,097	9,7	97	0,22	0,13	8,72	1.959	1,959	0,000
0,098	9,8	98	0,22	0,13	8,76	1.969	1,969	0,000
0,099	9,9	99	0,22	0,13	8,81	1.979	1,979	0,000
0,100	10	100	0,22	0,13	8,85	1.989	1,989	0,000
0,101	10,1	101	0,22	0,13	8,89	1.999	1,999	0,000
0,102	10,2	102	0,22	0,13	8,94	2.009	2,009	0,000
0,103	10,3	103	0,22	0,13	8,98	2.019	2,019	0,000
0,104	10,4	104	0,22	0,13	9,02	2.029	2,029	0,000
0,105	10,5	105	0,22	0,13	9,07	2.038	2,038	0,000



ACCESSIBILITAT I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS



ANNEX 6: ACCESSIBILITAT I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

ÍNDEX

1.	INTRODUCCIÓ.....	2
2.	ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ D'ACCÉS I UTILITZACIÓ D'ESPAIS PÚBLICS	2
3.	SEGURETAT CONTRA INCENDIS	4

APÈNDIX NÚM. 6.1. TAULA D'INTERPRETACIÓ DE LA NORMATIVA DE SEGURETAT CONTRA INCENDIS

1. INTRODUCCIÓ

Per tal de poder realitzar les obres d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escany en el T.M. de Cardona, s'ha procedit a justificar els requeriments d'accessibilitat i mesures de protecció contra incendis de l'àmbit de les obres, considerant que es tracta d'una vialitat ja consolidada.

2. ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ D'ACCÉS I UTILITZACIÓ D'ESPAIS PÚBLICS

2.1. NORMATIVA DE REFERÈNCIA I OBJECTE DEL CAPÍTOL

A continuació s'adjunta la normativa de referència a tenir en compte:

- Ordre TMA/851/2021, de 8 de novembre, pel qual es desenvolupa el document tècnic de Condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats.
- Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

L'objecte és la justificació dels requeriments d'accessibilitat a l'àmbit de les obres, tenint en compte l'espai disponible, tractant-se d'una vialitat consolidada.

2.2. CRITERIS D'ACCESSIBILITAT

Per determinar les dimensions de l'accés al projecte s'han aplicat els requeriments de l'Ordre TMA/851/2021. Els criteris a aplicar en general han estat:

1. Tots els itineraris de vianants han de tenir una amplada mínima de 200cm, segons l'Ordre TMA/851/2021 de 180cm, i una alçada lliure mínima de 220cm. En qualsevol cas s'ha de complir que:
 - Qualsevol canvi de direcció han de permetre la inscripció d'un cercle de 150cm de diàmetre.
 - No pot contenir escales ni graons.
 - El paviment ha d'ésser dur i antilliscant.
 - El pendent longitudinal màxim permès és del 6% i el transversal és del 2%.
 - En tot el seu desenvolupament hi haurà un nivell d'il·luminació de 20 luxes com a mínim.
2. Els elements d'urbanització han de complir les següents condicions:
 - Mai envairan l'àmbit lliure de pas d'un itinerari de vianants accessible.
 - Els passos de vianants són adaptats i han de tenir un paviment amb una textura diferent.
 - S'empraran franges de paviment tàtil indicar de direcció i d'advertència.
 - Les reixes i tapes de registre quedaran enrasades amb el paviment i les obertures no poden sobrepassar de 1cm. d'amplada, i sempre que es pugui estaran fora de l'àmbit dels vianants.
 - Els guals han de tenir una amplada mínima de 120cm.
 - Els escossells s'han de cobrir amb reixetes.
 - El pendent longitudinal no pot superar el 6% i el pendent transversal no pot superar mai el 2%.
 - En cas d'haver-hi escales:

- a. L'estesa ha de tenir una dimensió mínima de 30cm. i la contrapetja ha d'ésser d'entre 10cm. i 16cm. d'alçada.
- b. Tindran com a mínim 3 graons i 12 com a màxim. L'amplada mínima de pas serà de 120cm i preferiblement de directriu recta.
- c. El pendent longitudinal de cada graó ha d'ésser d'entre l'1% i el 2%
- d. L'amplada mínima de cada tram ha d'ésser de 120cm.
- e. S'ha de preveure un material antilliscant.
- f. Els passamans s'han de perllongar uns 30cm. més enllà dels extrems.
- g. Els passamans de les rampes han d'ésser en forma de pipa.
- h. L'inici i el final de l'escala s'ha de senyalitzar amb un paviment diferenciat de la resta i ha de disposar d'un nivell d'il·luminació d'uns 20 lux com a mínim.
- i. Cada graó es senyalitzarà en tota la seva longitud, amb una banda de diferent textura.
- j. Els espais sota escales han d'estar protegits per a evitar accidents a persones amb problemes de visió.
- En cas d'haver-hi rampes:
 - a. L'amplada mínima és de 180cm.
 - b. El pendent longitudinal màxim fins a 3m de rampa és del 10%
 - c. El pendent longitudinal màxim entre 3 i 10m és del 8%
 - d. El pendent transversal màxim és del 2%
 - e. El paviment ha d'ésser dur i antilliscant
 - f. La llargada màxima d'un tram de rampa és de 10m.
 - g. Els replans intermedis han de permetre la inscripció d'un cercle de 150cm. de diàmetre, si la rampa segueix recte i 180cm si gira.
 - h. Si el desnivell transversal és superior a 20cm, cal col·locar un element de protecció longitudinal de 10cm d'alçada per sobre del paviment de la rampa.
 - i. El passamà es col·locarà 95cm-105cm d'alçada (superior) i 65-75cm (inferior), als dos costats.
 - j. Els passamans s'han de perllongar uns 30cm. més enllà dels extrems.
 - k. L'inici i final de la rampa ha d'estar senyalitzat amb un paviment diferenciat i ha de disposar d'un nivell d'il·luminació superior a 20 lux.
- L'aparcament adaptat ha de complir que:
 - a. Les dimensions mínimes són de 220cmx500cm.
 - b. L'espai d'apropament davant de la porta del conductor ha de permetre la inscripció d'un cercle de 150cm. de diàmetre i ha d'estar comunicat amb l'itinerari de vianants adaptat.
 - c. La plaça tindrà senyalitzat el sòl amb el símbol d'accessibilitat i un senyal vertical visible

La proposta del projecte compleix tots els requeriments anteriors, llevat d'aquells que no són d'aplicació al no trobar-se inclòs a les obres, com poden ser les escales o rampes en voreres.

3. SEGURETAT CONTRA INCENDIS

3.1 NORMATIVA DE REFERÈNCIA I OBJECTE DEL CAPÍTOL

A continuació s'adjunta la normativa de referència a tenir en compte:

- DB-SI 5 “Intervenció de bombers” del Document Bàsic SI “Seguretat en cas d’Incendi” del Codi Tècnic de l’Edificació. (RD 314/2006, BOE 28.03.2006; i RD 1371/2007, BOE 23.10.2007).
- Annex II. A “Façanes accessibles” del RSCIEI “Reglament de Seguretat en cas d’incendi en establiments industrials” (RD 2267/2004, BOE 17.12.2004).
- Instrucció Tècnica Complementària SP-113:2009 “Espai suficient de maniobra en els vials amb un accés únic” aprovada per Ordre INT/324/2012, d’11 d’octubre, per la qual s’aproven les instruccions tècniques complementàries genèriques de prevenció i seguretat en matèria d’incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Article 2 “Accessibilitat i obertures en façana per als bombers” de l’annex I de l’Ordenança reguladora de les condicions de protecció contra incendis de Barcelona (BOPB 05.04.2008)

L’objecte és la justificació de les condicions dels vials d’aproximació i dels espais de maniobra per a la intervenció de bombers en els edificis.

3.2 CONDICIONS D’APROXIMACIÓ I ENTORN DELS EDIFICIS

Els vials d’aproximació han de complir les següents condicions en edificis d’evacuació descendent $\leq 9\text{m}$:

- Amplada lliure mínima de pas de vehicles de 3,5m en edificis (5,0m en vials sense sortida)
- Alçada lliure mínima o de gàlib: 4,5m.
- Capacitat portant: 20 KN/m².
- Amplada lliure mínima en trams corbats: 7,20m, delimitada pel traçat d’una corona circular que tingui radis mínims de 5,30 i 12,50m.
- Pendent $\leq 15\%$
- Els vials d’aproximació sense sortida s’hauran de senyalitzar com a tal. En els vials d’aproximació sense sortida de més de 20 m de llarg s’ha de disposar d’un espai suficient per la maniobra dels vehicles del servei d’extinció d’incendis (consultar la Instrucció Tècnica Complementària SP-113). → *No és d’aplicació*
- Pel que fa a l’espai de maniobra, serà suficient garantir una distància màxima des del vial d’aproximació fins als accessos a peu a l’interior de l’edifici de 50m i una amplada mínima de pas de 1,80m a partir del vial d’aproximació.

Els vials d’aproximació han de complir les següents condicions en edificis d’evacuació descendent $> 9\text{m}$:

- Amplada lliure mínima de pas de vehicles de 3,5m en edificis (5,0m en vials sense sortida)
- Alçada lliure mínima o de gàlib: 4,5m.
- Capacitat portant: 20 KN/m².
- Amplada lliure mínima en trams corbats: 7,20m, delimitada pel traçat d’una corona circular que tingui radis mínims de 5,30 i 12,50m.
- Pendent $\leq 15\%$

- Els vials d'aproximació sense sortida s'hauran de senyalitzar com a tal. En els vials d'aproximació sense sortida de més de 20 m de llarg s'ha de disposar d'un espai suficient per la maniobra dels vehicles del servei d'extinció d'incendis (consultar la Instrucció Tècnica Complementària SP-113). → *No és d'aplicació*
- Davant dels edificis i al llarg de tota la façana accessible ha de disposar d'un espai de maniobra pels vehicles de bombers que compleixi:
 - o Ample mínim de 5m i d'alçada lliure mínima la mateixa que la de l'edifici
 - o Separació màxima del vehicle de bombers a la façana de l'edifici de 15m si l'evacuació és inferior $\leq 20m$ (10m de separació si l'evacuació és $> 20m$)
 - o Distància màxima de l'espai de maniobra a l'accés als edificis de 30m
 - o Pendent màxim a l'espai de maniobra de 10%
 - o Resistència a punxonament mínima de 100 KN (10 t) sobre un Ø20cm
 - o L'espai de maniobra ha de mantenir-se lliure de mobiliari urbà, arbrat o altres obstacles, evitant elements com cablejat aeri i altres interferències on es prevegi l'accés a una façana amb escales o plataformes hidràuliques.
 - o Si l'edifici està equipat amb columna seca o humida, ha de tenir accés per un vehicle de bombers a menys de 18m de cada punt de connexió amb aquesta.

Aquest apartat *no és d'aplicació* ja que a l'àmbit d'intervenció no hi ha edificis amb alçades d'evacuació descendent superiors a 9m.

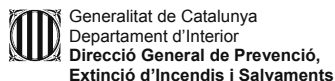
Totes les Condicions d'aproximació i entorn de l'edifici es compleixen, llevat d'aquelles que s'han determinat que "*No són d'aplicació*".



APÈNDIX NÚM. 6.1. TAULA D'INTERPRETACIÓ DE LA NORMATIVA DE SEGURETAT CONTRA INCENDIS

ANNEX 3

SP 120. Sistemes d'hidrants d'incendi per a ús exclusiu de bombers



INSTRUCCIÓ TÈCNICA COMPLEMENTÀRIA

SISTEMES D'HIDRANTS D'INCENDI PER A ÚS
EXCLUSIU DE BOMBERSSP
120:2010**Objecte**

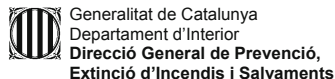
Definir les condicions que han de garantir les xarxes d'abastament d'aigua i els sistemes d'hidrants d'incendi per a ús exclusiu dels bombers.

Resolució

1. L'ordenació i la urbanització de terrenys mitjançant figures de planejament han d'incloure la instal·lació d'hidrants d'incendi en les xarxes d'abastament d'aigua en les condicions que especifica aquesta Instrucció tècnica complementària.
2. Els edificis, els establiments o les activitats ubicats en **àrees urbanitzades**, nous o que modifiquin les seves condicions de seguretat en cas d'incendi han d'estar protegits per un sistema d'hidrants d'incendi que compleixi les condicions d'aquesta Instrucció tècnica complementària. Els projectes tècnics d'aquests edificis, establiments o activitats, presentats davant de qualsevol administració, hauran de reflectir el compliment d'aquestes condicions.
3. Els establiments o activitats ubicats en **àrees no urbanitzades**, nous o que modifiquin les seves condicions de seguretat en cas d'incendi, han d'estar protegits per un sistema d'hidrants d'incendi que reuneixi les condicions d'aquesta Instrucció Tècnica Complementària. Els projectes tècnics d'aquests establiments o activitats, presentats davant de qualsevol administració hauran de reflectir el compliment d'aquestes condicions.
4. En el cas dels establiments industrials, caldrà garantir el compliment d'aquesta Instrucció, de manera complementària al que indica l'Annex III del Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials (RSCIEI; RD 2267/2004).

Condicions que han de reunir els sistemes d'hidrants d'incendi per a un ús exclusiu de bombers:**1. Definició**

- Un hidrant és un aparell hidràulic, connectat a una xarxa d'abastament, destinat a subministrar aigua en cas d'incendi en totes les seves fases.
- Aquests hidrants han d'estar emplaçats a la via pública o espais d'accessibilitat equivalent per a vehicles de bombers, i a una distància tal que qualsevol punt d'una façana a nivell de rasant estigui a menys de 100 metres d'un hidrant.
- Els hidrants s'ubicaran en llocs accessibles per als vehicles d'extinció d'incendis, fora dels espais destinats a circulació i estacionament de vehicles, i la seva localització serà senyalitzada d'acord amb el que estableix l'annex a la norma UNE 23033 (o norma que la substitueixi). En el cas d'hidrants enterrats, la seva tapa serà de color vermell per la cara vista.
- Els hidrants han d'ajustar-se a les prescripcions tècniques indicades al Reial decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, o norma que el substitueixi.

**INSTRUCCIÓ TÈCNICA COMPLEMENTÀRIA****SISTEMES D'HIDRANTS D'INCENDI PER A ÚS
EXCLUSIU DE BOMBERS****SP
120:2010****2. Tipologia**

- Els hidrants exteriors han de ser del tipus de columna hidrant a l'exterior (CHE) o hidrant en arqueta. Els hidrants de columna s'ajustaran a les prescripcions tècniques especificades a la norma UNE-EN 14384 (o norma que la substitueixi). Els hidrants contra incendis enterrats s'ajustaran a les prescripcions tècniques especificades a la norma UNE-EN 14339 (o norma que la substitueixi).
- Els hidrants de columna humida només poden instal·lar-se en localitzacions de la franja costanera on no siguin previsible condicions climàtiques severes. Aquests hauran d'estar convenientment protegits per evitar-ne el trencament a causa de possibles impactes.

3. Xarxa d'abastament

- El disseny i l'alimentació de la xarxa que suporti els hidrants ha de considerar la hipòtesi del consum més desfavorable amb l'ús simultani de dos hidrants immediats durant dues hores, i el cabal a cadascun d'ells ha de ser de 1000 l/min. La pressió de sortida per cada boca d'hidrant ha de ser superior a 102 kPa.
- Aquells hidrants que, excepcionalment, no puguin connectar-se a una xarxa general d'abastament d'aigua necessitaran d'una reserva d'aigua adequada (segons UNE 23500, o norma que la substitueixi) que garanteixi les condicions especificades al paràgraf anterior.

4. Manteniment

- El manteniment de les condicions hidràuliques i de funcionament dels hidrants correspon al titular de l'abastament d'aigua.

5. Solucions excepcionals

- Excepcionalment, en àrees no urbanitzades i en nuclis urbans consolidats amb infraestructures hidràuliques existents que no puguin suportar les condicions dels apartats anteriors, els serveis de prevenció i extinció d'incendis podran validar condicions distintes amb la imposició d'aquelles mesures compensatòries que es considerin convenientes.



FERMS I PAVIMENTS



ANNEX 7: FERMS I PAVIMENTS

ÍNDEX

1.	BASES DE CàLCUL.....	2
2.	TRÀNSIT	2
3.	CAPACITAT PORTANT DEL TERRENY. ESPLANADA.....	2
4.	ZONA TÈRMICA ESTIVAL	5
5.	ESPLANACIÓ.....	5
6.	FERM PROJECTAT.....	5

1. BASES DE CàLCUL

Els dimensionat dels vials de l'àmbit del present projecte s'han fet d'acord amb la Instrucció 6.1-I.C. del Ministeri de Foment, i de conformitat amb els criteris tècnics establerts per l'Ajuntament.

Els factors que intervenen en el seu dimensionament són els següents:

- 1 Trànsit
- 2 Esplanada
- 3 Materials del ferm

2. TRÀNSIT

El termini de projecte serà de 30 anys per les seccions de formigó vibrat, essent de 20 anys el període de servei de les altres seccions, i durant el mateix, els defectes produïts per esgotament. La secció estructural del ferm estarà en funció del número i característiques dels vehicles pesants que es preveu que circularan pel carril estudiat durant el termini del projecte, que han d'assolir un grau incompatibilitat amb la comoditat de l'usuari.

La norma classifica el trànsit en vuit tipus, en funció de la IMD_p (Intensitat Mitjana Diària dels vehicles pesants), dels vials de projecte i de l'any de la posada en servei. Aquesta classificació és la següent:

Categoria trànsit pesant	T00	T0	T1	T2	T31	T32	T41	T42
IMD _p (Vehicles Pesants/dia)	≥ 4.000	< 4.000 ≥ 2.000	< 2.000 ≥ 800	< 800 ≥ 200	< 200 ≥ 100	< 100 ≥ 50	<50 ≥ 25	< 25

A falta de dades d'aforament de trànsit, i considerant que els vials inclosos al projecte són vials residencials pacificats amb habitatges plurifamiliars entre mitgeres i algun unifamiliar, on els vehicles pesats es limiten pràcticament als de recollida de residus municipal i algun altre esporàdic, es pot considerar una categoria de trànsit T42.

3. CAPACITAT PORTANT DEL TERRENY. ESPLANADA

La norma defineix tres tipus d'esplanada, en funció del mòdul de compressibilitat en el segon cicle de càrrega de l'assaig de càrrega amb placa:

CATEGORIA D'ESPLANADA	E1	E2	E3
EV2 (MPa)	≥ 60	≥ 120	≥ 300

La formació de les esplanades de les diferents categories es recull a la taula següent, depenent del tipus de sòl de l'esplanació del terreny natural existent al fons de la caixa en desmunt o en terraplè:

		TIPOS DE SUELOS DE LA EXPLANACIÓN (DESMONTES) O DE LA OBRA DE TIERRA SUBYACENTE (TERRAPLENES, PEDRAPLENES Y RELLENOS TODOS-HUNO)				
		SUELOS INADECUADOS Y MARGINALES (IN)	SUELOS TOLERABLES (O)	SUELOS ADECUADOS (1)	SUELOS SELECCIONADOS (2) Y (3)	ROCA (R)
CATEGORÍA DE EXPLANADA	E1 $E_{10} > 100 \text{ kg/cm}^2$					
	E2 $E_{10} > 100 \text{ kg/cm}^2$					
	E3 $E_{10} > 100 \text{ kg/cm}^2$					

IN: Suelo inadecuado o marginal (Art. 330 del PG-3)
 O: Suelo tolerable (Art. 330 del PG-3)
 1: Suelo adecuado (Art. 330 del PG-3)
 2: Suelo seleccionado (Art. 330 del PG-3)
 3: Suelo seleccionado (Art. 330 del PG-3)
 S-EST1: Suelo estabilizado in situ (Art. 512 del PG-3)
 S-EST2: Suelo estabilizado in situ (Art. 512 del PG-3)
 S-EST3: Suelo estabilizado in situ (Art. 512 del PG-3)
 R: Roca (Art. 330 del PG-3)

FIGURA 1. FORMACIÓN DE LA EXPLANADA.

Es defineixen els següents tipus de materials segons la taula adjunta:

TABLA 4. MATERIALES PARA LA FORMACIÓN DE LAS EXPLANADAS.			
SÍMBOLO	DEFINICIÓN DEL MATERIAL	ARTÍCULO DEL PG-3	PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS
IN	Suelo inadecuado o Marginal	330	- Su empleo sólo será posible si se estabiliza con cal o con cemento para conseguir S-EST1 o S-EST2.
O	Suelo tolerable	330	- CBR ≥ 3 (*). - Contenido en materia orgánica $< 1\%$. - Contenido en sulfatos solubles (SO_3) $< 1\%$. - Hinchamiento libre $< 1\%$.
1	Suelo adecuado	330	- CBR ≥ 5 (*) (**).
2	Suelo seleccionado	330	- CBR ≥ 10 (*) (**).
3	Suelo seleccionado	330	- CBR ≥ 20 (*)
S-EST1 S-EST2 S-EST3	Suelo estabilizado in situ con cemento o con cal	512	- Espesor mínimo: 25 cm. - Espesor máximo: 30 cm.

(*) El CBR se determinará de acuerdo con las condiciones especificadas de puesta en obra, y su valor se empleará exclusivamente para la aceptación o rechazo de los materiales utilizables en las diferentes capas, de acuerdo con la figura 1.
 (**) En la capa superior de las empleadas para la formación de la explanada, el suelo adecuado definido como tipo 1 deberá tener, en las condiciones de puesta en obra, un CBR ≥ 6 y el suelo seleccionado definido como tipo 2 un CBR ≥ 12 . Asimismo, se exigirán esos valores mínimos de CBR cuando, respectivamente, se forme una explanada de categoría E1 sobre suelos tipo 1, o una explanada de categoría E2 sobre suelos tipo 2.

La següent taula, pertanyent a l'antiga normativa del PG3/75, complementa l'anterior i dona algunes especificacions més per a cada tipus de material:

TABLA 34.1 CLASIFICACION DE SUELOS (Art. 330 PG-3/1975)			
CARACTERÍSTICAS	SUELOS TOLERABLES	SUELOS ADECUADOS	SUELOS SELECCIONADOS
COMPOSICION GRANULOMETRICA	máx. 25% de piedras >15 cm	100% inferior a 10 cm máx. 35% pasa 0.080 UNE	100% inferior a 8 cm máx. 25% pasa 0.080 UNE
PLASTICIDAD	LL < 40 o bien LL < 65 e IP > (0,5 LL - 9)	LL < 40	LL < 30 e IP < 10
CAPACIDAD DE SOPORTE E HINCHAMIENTO	CBR > 3	CBR > 5 Hinchamiento < 2%	CBR > 10 Sin hinchamiento
DENSIDAD MAXIMA PROCTOR	mín. 1.450 kg/dm ³	mín. 1.750 kg/dm ³	—
CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA	Interior al 2%	Interior al 1%	Exento

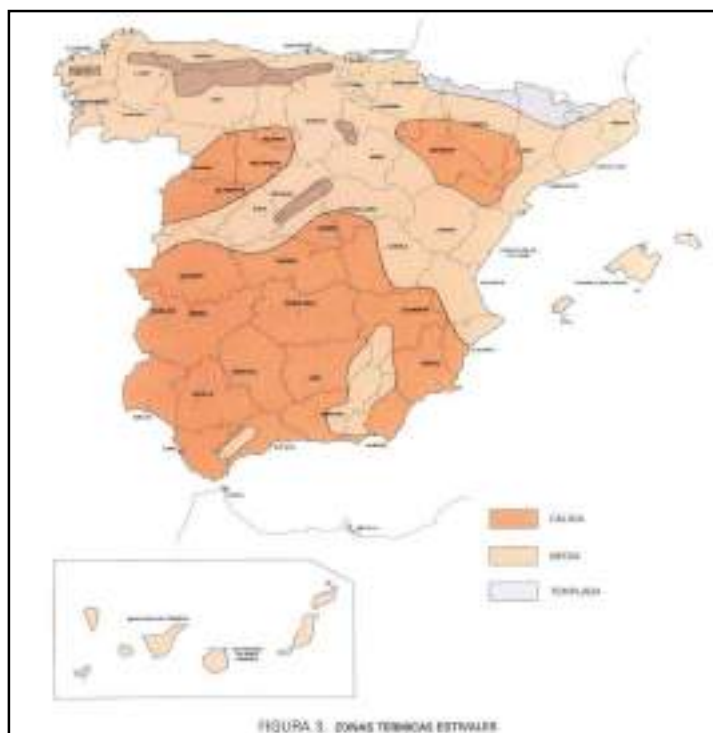
Donat que es tracta d'una remodelació de la calçada existent, es considera ben assentada, considerada apta pel tipus E3, on únicament es farà la renovació del paviment amb la seva demolició i reposició. S'estableix que la capacitat portant de l'esplanada, d'acord amb el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts, té un mòdul EV2 superior a 300 MPa.

Com a norma general, la cota d'esplanada haurà de quedar almenys per sobre dels següents valors del nivell més alt de la capa freàtica, segons el tipus de sòls:

Tipus de sòl	Coronació d'esplanada respecte nivell freàtic
Seleccionat	NF ≤ 60 cm
Adequat	NF ≤ 80 cm
Tolerable	NF ≤ 100 cm
Inadequat	NF ≤ 120 cm

4. ZONA TÈRMICA ESTIVAL

D'acord amb el següent gràfic de l'esmentada norma, es considera zona tèrmica estival mitjana.



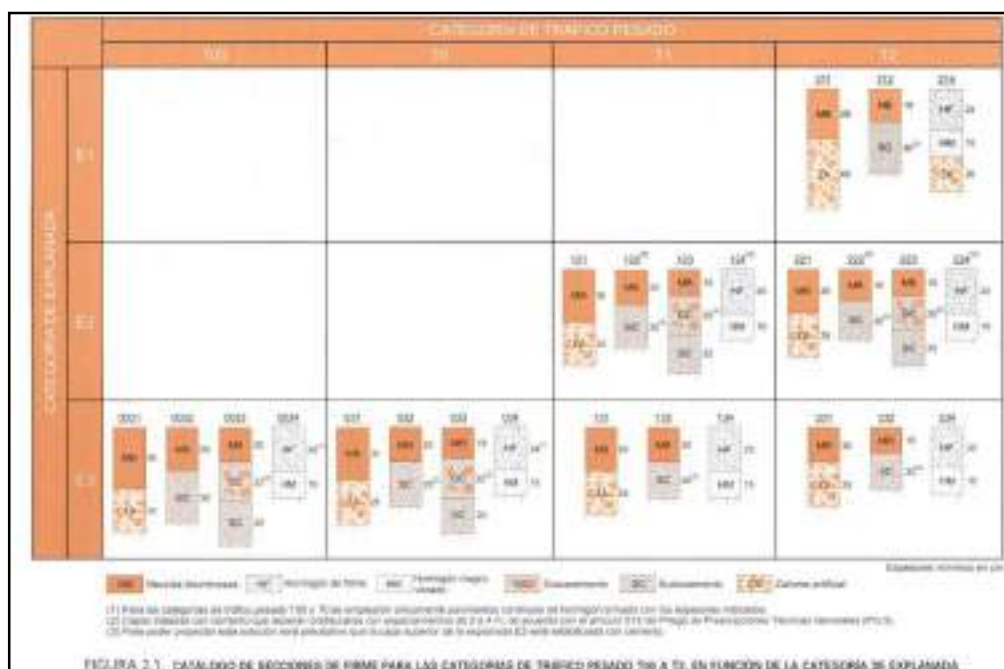
5. ESPLANACIÓ

En primer lloc, es realitzarà l'arrencada de paviments existents i no adequats que ho necessitin. No es preveu fer desmunts ni terraplenats de calçada, més enllà del mínim necessari per refer la base del nou paviment, ja que ens adaptem el màxim possible a la rasant existent de la calçada. Les demolicions es portaran a l'abocador o es tractaran pel seu reaprofitament.

6. FERM PROJECTAT

Es defineixen les seccions de ferm als següents quadres adjunts, on cada secció es designa per un número de tres o quatre xifres. La primera (si són tres xifres) o les dues primeres (si són quatre xifres) indica la categoria de trànsit pesant, des de T00 a T42. La penúltima indica la categoria d'esplanada, des de E1 a E3. L'última indica el tipus de ferm:

- Mescles bituminoses sobre capa granular
- Mescles bituminoses sobre sòl-ciment
- Mescles bituminoses sobre grava-ciment construïda sobre sòl-ciment
- Paviment de formigó



El paquet del ferm escollit correspon a l'aplicació directa de la "Instrucción de Carreteras, Norma 6.1-I.C. Secciones de firmes" del Ministerio de Fomento. Segons les característiques definides anteriorment i la taula del "Catálogo de secciones de firme", es calcula l'estructura del ferm flexible. El trànsit més desfavorable previst en la zona és un T42. La categoria de l'esplanada, segons apartats anteriors, és una E3. La zona tèrmica estival és mitjana. Seria suficient amb un paquet de 18cm de formigó (secció tipus 4234). No obstant per millorar la secció mínima, per possibles increments de trànsit en anys horitzó, i per seguir amb els criteris de remodelacions de paviments de l'entorn, es farà servir la següent solució:

- Esplanada millorada
- 20 cm de subbase de material reciclat
- 15 cm base de paviment de formigó HM-20/P/20/I
- 7cm de pedra sorrenca de Cardona (Mollassa vermella del Solsonès) amb morter de ciment.



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS PROPOSATS



ANNEX 8: CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS PROPOSATS

ÍNDEX

1.	OBJECTE DE L'ANNEX	2
2.	FITXES TÈCNIQUES INCLOSES.....	2
3.	APÈNDIX NÚM. 8.1. MATERIALS DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM	3
4.	APÈNDIX NÚM. 8.2. MATERIALS DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE.....	4
5.	APÈNDIX NÚM. 8.3. MATERIALS DE LA XARXA DE GAS.....	5
6.	APÈNDIX NÚM. 8.4. MATERIALS DE REGISTRES DE SERVEIS.....	6



1. OBJECTE DE L'ANNEX

Aquest annex té per objecte la definició de les característiques tècniques mínimes dels materials a utilitzar en les obres que no es podran utilitzar altres materials amb qualitats inferiors o diferents a les previstes.

2. FITXES TÈCNIQUES INCLOSES

En el present annex s'inclouen les característiques dels materials a utilitzar en els següents àmbits:

- a) Materials de la xarxa de clavegueram
- b) Materials de la xarxa d'aigua potable
- c) Materials de la xarxa de gas
- d) Materials de registres de serveis

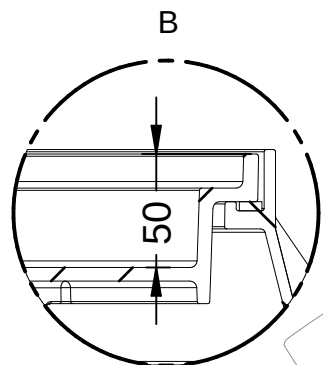
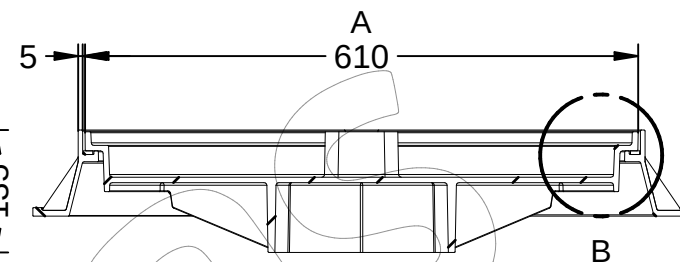
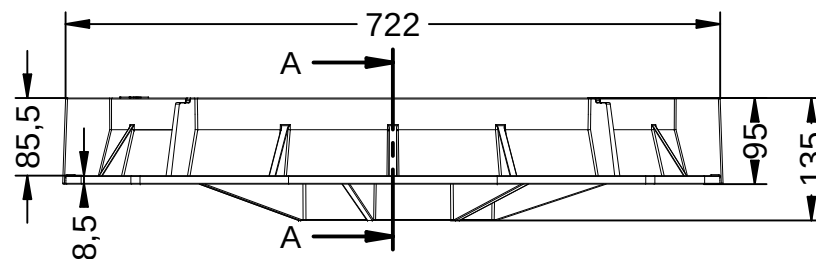


3. APÈNDIX NÚM. 8.1. MATERIALS DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM

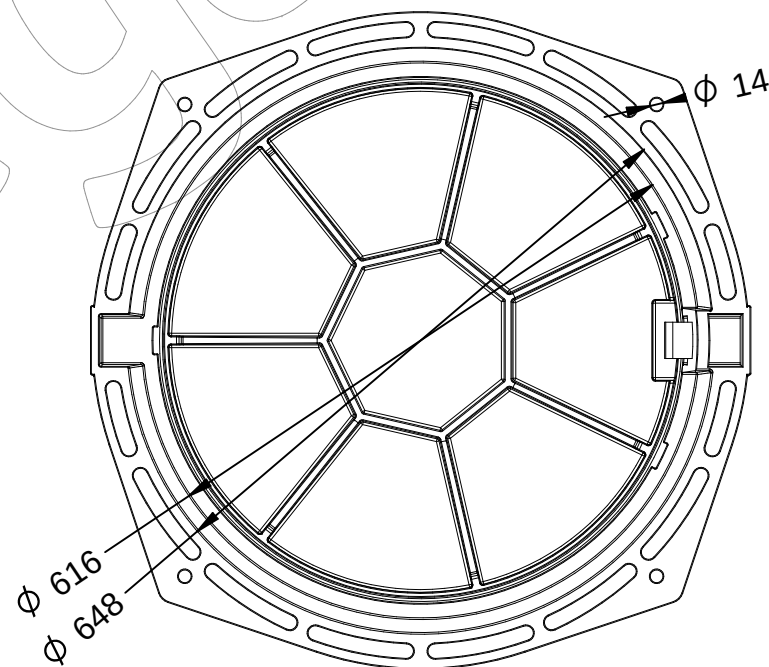
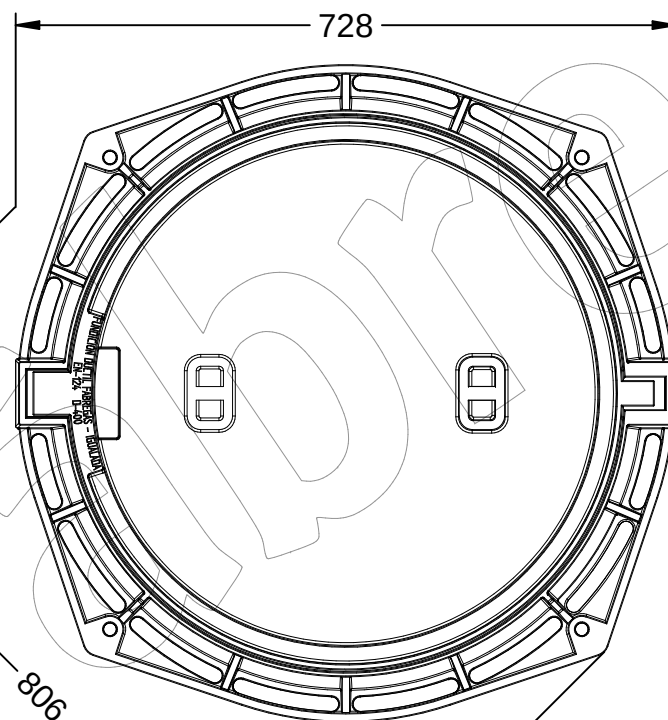
R-100-SB-HONDAS

Tapa y marco modelo Honda rellenable de diámetro exterior 806 y paso libre Ø580 mm.

Revision: 01 - 17/08/2018



50 mm de profundidad
para rellenar.



R-100-SB-HONDAS

Tapa y marco modelo Honda rellenable de diámetro exterior 806 y paso libre Ø580 mm.

Revision: 01 - 17/08/2018



-ES- 

Descripción: Tapa y marco de pozo rellenable.

Material: Fundición Dúctil EN-GJS-500-7.

Acabado: Pintado negro asfáltico.

Norma: UNE-EN 124.

Clase: D-400.

Embalaje: Paletizado y plastificado.

-EN- 

Description: Refillable well lid and frame.

Material: Ductile cast iron EN-GJS-500-7.

Paint finish: Painted black asphalt.

Standard: UNE-EN 124.

Class: D-400.

Packing: Palletizing and plasticized.

-PT- 

Descrição: Recarregável bem tampa e moldura.

Material: Ferro fundido dúctil EN-GJS-500-7.

Acabamento: Pintado asfalto preto.

Regra: UNE-EN 124.

Classe: D-400.

Embalagem: Paletização e plastificado.

-CA- 

Descripció: Tapa i marc de pou per omplir.

Material: Fosa Dúctil EN-GJS-500-7.

Acabat: Pintat negre asfàltic.

Norma: UNE-EN 124.

Classe: D-400.

Embalatge: Paletitzat i plastificat.

-FR- 

Description: Couvercle et cadre réutilisables.

Matériel: Fer EN-GJS-500-7 ductiles.

Finition: Painted asphalte noir.

Règle: UNE-EN 124.

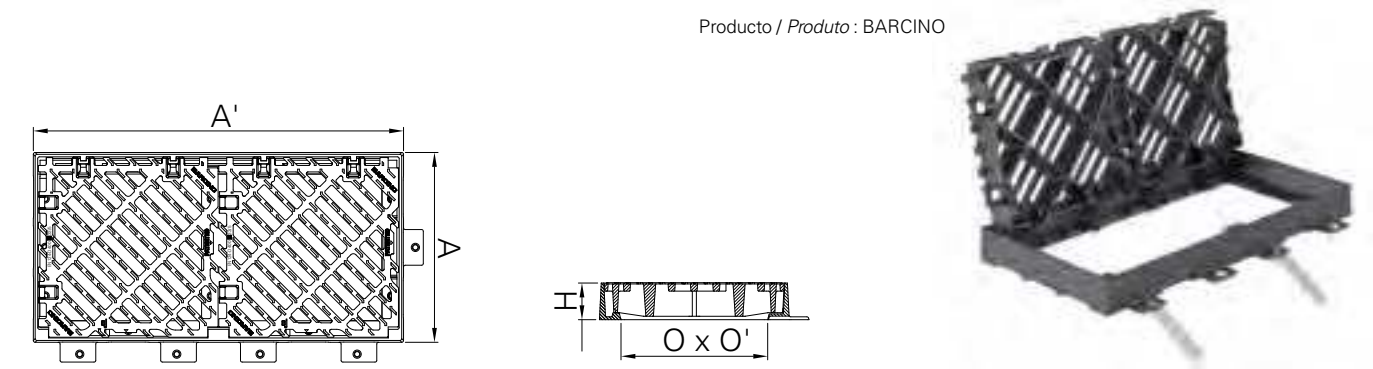
Classe: D-400.

Emballage: Palettisation et plastifié.

Rejillas y tragaderos / Grelhas e sumidouros

BARCINO
D400

Producto / Produto : BARCINO

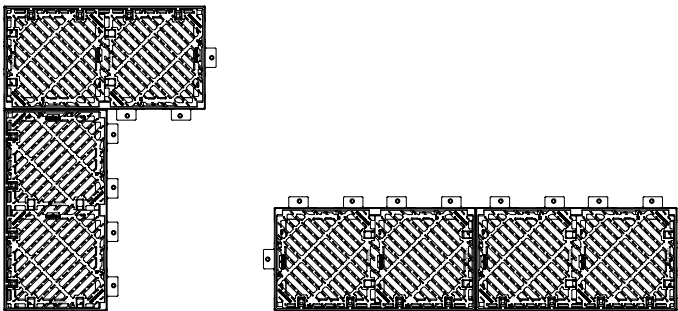


Características

- 2 rejillas cuadradas articuladas y extraíbles / marco monobloque rectangular
- Rejillas pivotantes a 90° sobre un plano horizontal para poder colocarlas a cada lado de la calzada en función de la dirección del agua (hilo del agua)
- Barrotes inclinados a 45°
- Asientos en V garantizando estabilidad y ausencia de ruido
- Ángulo de apertura de 105°
- Marco diseñado para ser instalado pegado a la acera y para poder hacer canaletas transversales
- Instalación: se recomienda utilizar kit de anclaje

Características

- 2 grelhas quadradas articuladas e extraíveis / aro rectangular monobloco
- Grelhas pivotantes a 90° em função do sentido de escoamento do fio de água
- Rasgos a 45°
- Assentamento em V garantindo estabilidade e a ausência de ruído
- Ângulo de abertura de 105°
- Aro concebido para ser instalado na berma e para permitir caleiras contínuas
- Instalação: recomenda-se a utilização do kit de fixação



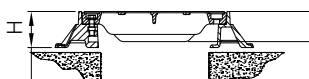
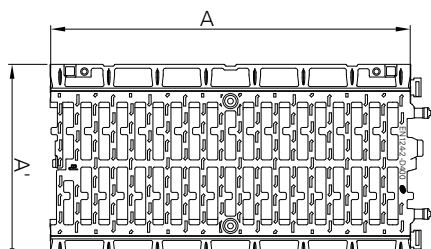
Código producto Código produto	Referencia Referência	Apertura libre Abertura útil (mm) O x O'	Dim. exteriores (mm) A x A'	Altura (mm) H	Sup. tragante Sup. escoamento (cm²)	Certificado Certificação	Peso (Kg)
526279	BARCINO	910 x 408	1030 x 528	100	2012	AENOR	117
62990031	KIT SCLT BARCINO (Kit de anclaje / Kit de fixação (para 8 dispositivos)						19

Rejillas y tragaderos / Grelhas e sumidouros

CA10 DVL

D400

Producto / Produto : CA 1040 DVL



Características

- Rejilla para canaleta atornillada sobre largueros de fundición
- Perfil especial de los barros permitiendo una mayor absorción
- Auto-bloqueo entre cada rejilla mediante dedo elástico
- Largueros con ganchos para la correcta instalación de las rejillas tanto en sentido transversal como longitudinal, y equipados de orificios para fijación si fuera necesario
- Largueros equipados de huecos para utilizar tornillos de nivelación

Opciones

- Placas de extremidad

Características

- Grelha para caleira aparafusada em longarinas de ferro fundido
- Perfil especial dos rasgos permitindo um maior escoamento
- Travamento dúctil das grelhas entre elas
- Longarinas com gancho para uma correcta instalação da grelha tanto no sentido transversal como no sentido longitudinal, e equipadas com orifícios para fixação
- Longarinas com alojamentos para a nivelção através de parafusos

Opções

- Placas de extremidade

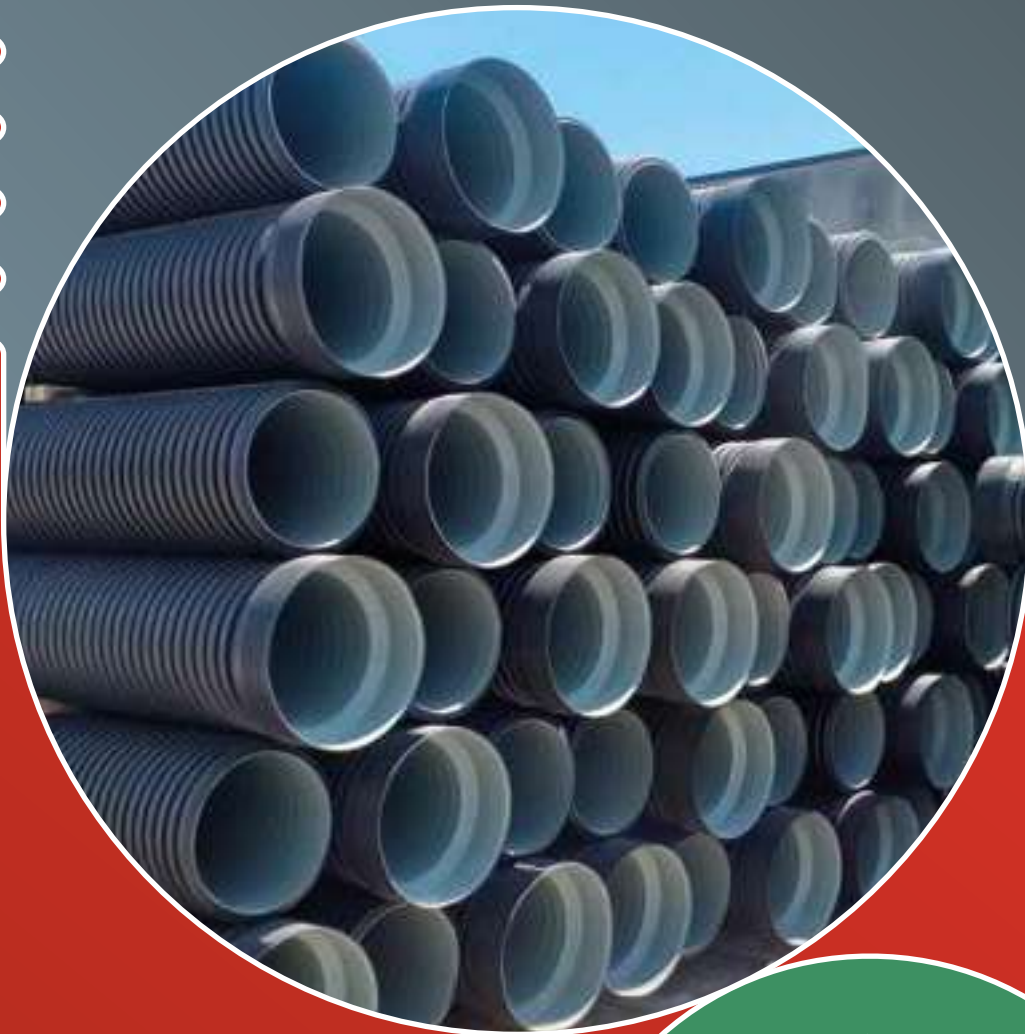
Código producto Código produto	Referencia Referência	Apertura libre Abertura útil (mm) O x O'	Dim. exteriores (mm) A x A'	Altura (mm) H	Sup. tragante Sup. escoamento (cm ²)	Certificado Certificação	Peso (Kg)
522823	CA 1030 DVL	1000 x 210	1000 x 450	100	1023	NF	71
522824	CA 1040 DVL	1000 x 310	1000 x 550	100	1563	AENOR	67
522825	CA 1050 DVL	1000 x 410	1000 x 650	100	1871	NF	85
522826 01	CA 1060 DVL	1000 x 510	1000 x 750	100	2443	NF	100

Placas de extremidad correspondientes / Placas de extremidade correspondentes

Código producto Código produto	Referencia (el par) Referência (o par)	Para rejilla Para grelha	Peso (Kg)
528572	PE DF3003.04	CA 1030	10
528706 01	PE DF4003.04	CA 1040	12
528573	PE DF5003.04	CA 1050	15
528575	PE DF6003.04	CA 1060	18

**Tubos corrugados
de PE doble pared
SN8 kN/m²**

SANPLAST



Pol. Ind. Can Tàpies - Ctra. C-251, km 11.5
08459 **Sant Antoni de Vilamajor** (Barcelona)

Teléfono fábrica: 938 412 891

plastics.castells@gmail.com
www.plasticscastells.com



PLÀSTICS CASTELLS

— D E S D E 1 9 3 2 —



PLÀSTICS CASTELLS

— D E S D E 1 9 3 2 —

La historia de la empresa actual comienza en 1932. Fundada por el Sr. Josep Castells, dedicándose a la fabricación casi artesanal de vallas de cañizo para jardinería para las empresas agrícolas de la zona del Maresme.

En 1982, la empresa evoluciona innovando con las primeras fabricaciones de “cañizo” de PVC; llegando en el final de la década de los 80 a ser líderes en el mercado europeo, con ventas especializadas en el mercado francés.

A partir de 1991, comienzan las fabricaciones de tuberías de PVC para el mercado de la edificación, del saneamiento y de conducción de cableado eléctrico.

Debido a las demandas del mercado, en el año 2001, se produce el traslado de la fábrica a unas nuevas instalaciones dotadas con las más modernas tecnologías que permitirán el futuro desarrollo de la compañía.

A partir de 2006, en base al desarrollo de las redes de saneamiento, se proyecta la fabricación de nuevos productos que atiendan a esa necesidad, con tecnología puntera a nivel mundial. Tuberías corrugadas para saneamiento con boca integrada de doble capa con la marca comercial “SANPLAST”.





PLÀSTICS CASTELLS

— DESDE 1932 —

Tubos corrugados de PE doble pared SN8 kN/m² - SANPLAST

Los tubos corrugados SANPLAST de polietileno (PE) se fabrican de acuerdo con la norma europea:

UNE-EN 13476: Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación y saneamiento enterrado sin presión. Sistemas de canalización de pared estructurada de poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U, polipropileno (PP) y polietileno (PE).

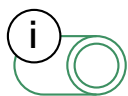
- **Parte 1:** Requisitos generales y características de funcionamiento.
- **Parte 2:** Especificaciones para tubos y accesorios con superficie interna y externa lisa y el sistema, de Tipo A.
- **Parte 3:** Especificaciones para tubo y accesorios con superficie interna lisa y superficie externa corrugada y el sistema, de Tipo B.

Los tubos estructurados son productos que tienen un diseño óptimo, con respecto a la cantidad de material empleado, para conseguir los requisitos físicos y mecánicos solicitados en una red de saneamiento. El largo ciclo de vida del PE en esta aplicación y el estudiado diseño del perfil estructurado, minimizan el consumo de recursos. El proceso de producción es totalmente limpio. Los tubos de PE son totalmente reciclables, ayudando a disminuir el impacto en nuestro entorno. Todo lo cual hace que el balance eco-ambiental de este producto sea muy positivo.

Según NACIONES UNIDAS: “desarrollo sostenible” es el desarrollo que satisface las necesidades de generaciones presentes sin comprometer la capacidad de generaciones futuras para cumplir sus propias necesidades. Desarrollo que además no perjudica los recursos naturales de la tierra.

Las tuberías de PE son fáciles de reciclar, contribuyendo al desarrollo sostenible.

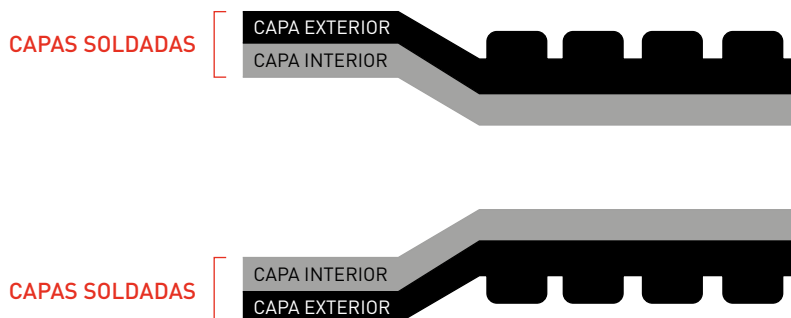




DESCRIPCIÓN

Tubos corrugados de doble pared en Polietileno (PE) de Rigidez Anular SN8 kN/m² con copa integrada y certificados por Applus.

Aplicación: **Saneamiento sin presión**
Normas: **UNE-EN 13476**
Marca comercial: **SANPLAST**
Color: **NEGRO exterior, GRIS interior**
Capas: **Capa exterior corrugada y capa interior lisa**



Unión: **Sistema de unión entre tubos con copa integrada de DOBLE CAPA** aportando a la tubería una mayor resistencia y una estanqueidad total. Junta conforme a la Norma UNE EN 681.





PLÀSTICS CASTELLS

— DESDE 1932 —



CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS

Código	DN	ID	Descripción de producto	Longitud tubo	Tubos por palet	Carga camión
602160-6,15	160	134	Tubería SN8 negra ø 160	6,15 m	40	2.952,00 m
602200-6,15	200	173	Tubería SN8 negra ø 200	6,15 m	25	1.845,00 m
602250-6,15	250	222	Tubería SN8 negra ø 250	6,15 m	16	1.180,80 m
602315-6,30	315	274	Tubería SN8 negra ø 315	6,30 m	9/11	756,00 m
602400-6,30	400	347	Tubería SN8 negra ø 400	6,30 m	6/9	529,20 m
602500-6,30	500	437	Tubería SN8 negra ø 500	6,30 m	4/6	315,00 m
602630-6,30	630	553	Tubería SN8 negra ø 630	6,30 m	2	201,60 m
*602800-6,30	800	693	Tubería SN8 negra ø 800	6,30 m	1	113,40 m

*Sistema de campana alineada. El ø exterior de la unión es el mismo que el ø exterior de la tubería.

DN = dimensión nominal, relativa al diámetro exterior en mm.

ID = dimensión nominal, relativa al diámetro interior.

SN/CR = rigidez anular: Característica mecánica de un tubo, que es una medida de la resistencia a la deformación anular bajo una fuerza externa determinada conforme a la Norma EN ISO 9969.



CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Ensayos	Requisitos
Comportamiento al calor	Sin ataque
Rigidez anular	≥ SN8
Resistencia al impacto 0°C (Método esfera del reloj)	≤ 10%
Flexibilidad anular	Deformación 30%
Coefficiente de fluencia	≤ 4 extrapolación a 2 años
Estanqueidad de las uniones con junta elástica (Condición B)	Sin fuga ≤ 0,27 bar
Estanqueidad de las uniones con junta elástica (Condición C)	Sin fuga ≤ 0,27 bar





RESISTENCIA QUÍMICA

Las tuberías corrugadas SANPLAST son resistentes a la corrosión por aguas con un amplio intervalo de pH, como las aguas de uso doméstico, las de lluvia, las de superficie y las subterráneas. Si los sistemas de canalización conformes con la norma UNE EN 13476 se van a utilizar con aguas contaminadas químicamente, como las procedentes de evacuaciones industriales, la resistencia química y la temperatura tienen que tenerse en cuenta.



VENTAJAS

Instalador

- ✓ Bajo peso
- ✓ Fácil de instalar
- ✓ Elevada resistencia
- ✓ Corte fácil en la obra
- ✓ Sin desperdicio
- ✓ Rentabilidad

Proyectista

- ✓ Material de PE
- ✓ Tecnología comprobada
- ✓ Rigidez anular SN8
- ✓ Características hidráulicas
- ✓ Estanqueidad
- ✓ Tubos certificados

Propiedad

- ✓ Calidad/precio
- ✓ Estanqueidad



MARCADO

El marcado de las tuberías deberá incluir como mínimo lo siguiente:

Certificadora, marca comercial y/o fabricante, norma UNE, diámetro nominal, código del área de aplicación, material, clase de rigidez, información para facilitar la trazabilidad.

Ejemplo:

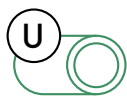
APPLUS PR 1904/106 SANPLAST UNE-EN-13476 U PE 200 OD SN-8 10 19:24 090112





PLÀSTICS CASTELLS

— DESDE 1932 —

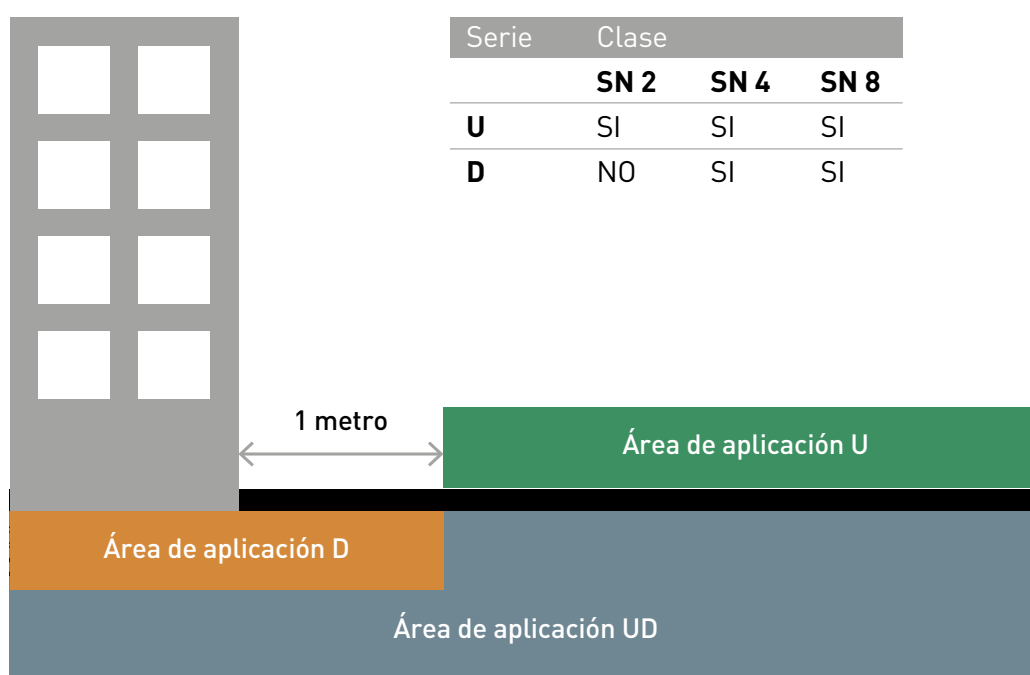


APLICACIÓN

El código del área de aplicación es el código utilizado para marcar los tubos y accesorios para indicar las áreas de aplicación permitidas para las que están destinados, del siguiente modo:

U: código para el área situada a más de un metro del edificio al que se conecta el sistema de canalización enterrado. Área de aplicación habitual de las tuberías SANPLAST.

D: código para el área situada a un metro o a menos del edificio y donde los tubos y los accesorios están enterrados y conectados al sistema para evacuación de aguas residuales del edificio.



APERTURA DE ZANJA: TIPOLOGÍA SEGÚN EL TIPO DE CANALIZACIÓN

El dimensionado de las zanjas viene determinado por:

- El tipo de terreno.
- Las condiciones técnicas hidráulicas.
- El proporcionar a la tubería un alojamiento adecuado.

Se procurará al personal de montaje unas condiciones que den seguridad y facilidad a su trabajo. Como regla general no debe abrirse la zanja con demasiada antelación a la colocación de la tubería. Se recomienda que no transcurran más de 8 días entre la excavación de la zanja y la colocación de la tubería.

Anchura

El ancho de una zanja viene determinado por el espacio libre necesario para realizar correctamente los trabajos de instalación, de manera que a la altura de la generatriz superior del tubo esta anchura no debe ser mayor de lo necesario para permitir la instalación de tubos y juntas y para poder compactar adecuadamente el relleno y los riñones del tubo.

La zanja en general debe tener una anchura uniforme y suficiente para que el operario pueda trabajar en buenas condiciones de seguridad. A veces se necesitan zanjas anchas, estrechas o terraplenadas en función del tipo de terreno natural y profundidad de la misma. La zanja tendrá una anchura suficiente para permitir el uso del equipo de compactación y la colocación de materiales de relleno en el área del riñón de la tubería.

En la tabla siguiente se indican los anchos de la zanja, en función del diámetro exterior del tubo OD (de acuerdo con la Norma UNE EN 1610).

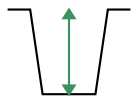
DN (mm.)	Anchura mínima de zanja (OD+X), metros		
	Zanja entibada	Zanja sin entibar	
		$\beta > 60^\circ$	$\beta \leq 60^\circ$
≤ 225	OD+0,40	OD+0,40	OD+0,40
> 225 a ≤ 350	OD+0,50	OD+0,50	OD+0,40
> 350 a ≤ 700	OD+0,70	OD+0,70	OD+0,40
> 700 a ≤ 1200	OD+0,85	OD+0,85	OD+0,40

OD es el diámetro exterior de la tubería en metros.

β es el ángulo de la pared de la zanja sin entibar medido desde la horizontal

Si se instalan dos tubos en la misma zanja, la distancia horizontal mínima entre ambos debe ser de unos 70 cm, o el espacio requerido para poder proceder a la compactación del material de relleno.

Cuando la traza de la tubería describa una curva se debe excavar una zanja de mayor anchura de forma que permita el montaje inicial de cada tubo de forma recta para dar posteriormente la deflexión permitida por el fabricante.



PROFUNDIDAD DE LA ZANJA

La profundidad mínima de zanja se determina de forma que la tubería quede protegida frente a acciones externas (cargas de tráfico, tierras, cargas permanentes, variaciones de temperatura....), considerando el tipo de suelo y su compactación, por lo que será necesario estudiar la validez de la instalación en cada caso.

La profundidad mínima de la zanja se determinará de forma que las tuberías resulten protegidas de los efectos del tráfico y cargas exteriores, así como para preservarlas de las variaciones de temperatura del medio ambiente. Para ello se deberá tener en cuenta la situación de la tubería (según sea bajo calzada o lugar de tráfico más o menos intenso, o bajo aceras o lugar sin tráfico), el tipo de relleno, la pavimentación si existe, la forma y calidad del lecho de apoyo, la naturaleza de las tierras, etc.

Como norma general bajo las calzadas o en terreno de tráfico rodado posible, la profundidad mínima será tal que la generatriz superior de la tubería quede por lo menos a 0.8 m de la superficie; en aceras o lugares sin tráfico rodado puede disminuirse este recubrimiento a 0,6 m Si el recubrimiento indicado como mínimo no pudiera respetarse por razones topográficas, por otras canalizaciones, etc., se tomarán las medidas de protección necesarias.

Las conducciones de saneamiento se situarán en un plano inferior a las de abastecimiento, con distancias vertical y horizontal entre una y otra no inferior a 1 m. Si estas condiciones no pudieran mantenerse justificadamente o fuera preciso cruces con otras canalizaciones, deberán adoptarse precauciones especiales.

Si la profundidad de la zanja es mayor de 4 o 5 metros, es recomendable que se dispongan en los taludes bermas de aproximadamente 1 metro de ancho que dividan el desnivel existente entre el fondo de la zanja y el terreno natural en partes aproximadamente iguales.



MATERIAL DE RELLENO

Las tierras procedentes de la excavación deben situarse a unos 50 cm del borde de la zanja y al lado opuesto del tránsito de vehículos (esta indicación debe verificarse en cada caso ya que depende de factores como el tipo de suelo natural, la profundidad de la zanja, entre otros).

El material excavado debe estar libre de rocas, cantos agudos, montones de arcillas, yeso o tierra helada. el suelo contaminado y el material orgánico serán desechados.

Cuando el material excavado no sea adecuado, se utilizará material granular de otra procedencia.





MATERIAL DE REFUERZO EN ZANJA

En terrenos poco resistentes o blandos, como los de marismas, arcillas expansivas, suelos de transición cohesivos, etc., se deberá proyectar algún elemento que refuerce la zanja. Por tanto, cuando la situación lo requiera, deben apuntalarse, encofrarse, entibarse, inclinarse o sostenerse las paredes de la zanja para proteger a cualquier persona que trabaje en su interior.

El fondo de la zanja se puede estabilizar utilizando un entramado de madera o por pilotes de hormigón armado o bien mediante el uso de geotextil.

Cuando el fondo de la zanja quede irregular por presencia de piedras, restos de cimentaciones, etc. será necesario realizar una sobre excavación. El relleno de estas sobre excavaciones así como el de las posibles grietas y hendiduras que hayan aparecido en el fondo de la zanja, se efectuarán con el mismo material que constituya la cama o apoyo de la tubería.

En general, debe procurarse excavar las zanjas en el sentido ascendente de la pendiente para de esta forma dar salida a las aguas por el punto bajo, debiendo el contratista tomar las precauciones necesarias para evitar que las aguas superficiales inunden las zanjas abiertas. En concreto si el trazado de la tubería discurre por una media ladera de acusada pendiente puede llegar a ser necesaria la construcción de una cuneta para la recogida y evacuación de aguas.

La presencia de agua en el interior de la zanja debe ser evitada. Si hubiera agua hay que achicarla antes de comenzar las labores de montaje de los tubos.

También puede ser necesario instalar un sistema de drenaje longitudinal situándolo a un lado de la zanja, o a los dos lados.

En el caso de instalaciones diseñadas para el paso de vehículos, habrá que tomar una precaución especial, evitando el paso de camiones durante la ejecución de la obra.



PLÀSTICS CASTELLS

— DESDE 1932 —



NIVELADO Y RASANTEO

El sistema empleado para el asiento de la tubería es de gran importancia para el comportamiento de la instalación a largo plazo.

Como criterio general los tubos flexibles deben disponerse sobre camas granulares no debiendo en estos casos ni apoyar ni soportar la tubería en hormigón.

Se excavarán como mínimo 10 o 15 cm por debajo de la superficie donde se apoyará el tubo a fin de poder formar un lecho de esta altura con material granular.

El fondo de la zanja debe ser uniforme y firme ya que es donde va a apoyar el tubo por lo que hay que conseguir una superficie homogénea. se deben respetar las pendientes definidas en el proyecto. Para lograrlo se rasantea la cama con aporte de material exento de arcilla dejándola preparada para recibir el tubo. Para esta operación se utilizarán cuerdas y niveles.

Posteriormente se añade una capa de material de relleno granular cuidadosamente compactado (hasta el 95% Próctor normal) con una altura que dependerá del ángulo de apoyo del tubo. En toda instalación y más aún en una red de saneamiento es fundamental la correcta ejecución de las pendientes definidas en el proyecto.



Tubos corrugados de PE doble pared SN8 kN/m² - SANPLAST

En conducciones con cambios de pendiente, es aconsejable previamente a la instalación señalar estos cambios de pendiente mediante estacas o banderas preparadas al efecto.

El material de la cama nunca será de grano fino con plasticidad media o alta, ni materiales procedentes de suelos orgánicos ya que no garantiza la estabilidad del lecho.

La tubería debe tener un apoyo uniforme en toda su longitud para no hacerla trabajar a flexión y crear tensiones no contempladas en el cálculo.

En terrenos inestables es imprescindible el uso de soluciones geotextiles, aporte de material seleccionado, modificación del trazado de la tubería si fuese necesario... que garantiza la permanencia de las conducciones con las que fueron calculados los esfuerzos mecánicos que han de soportar la tubería.

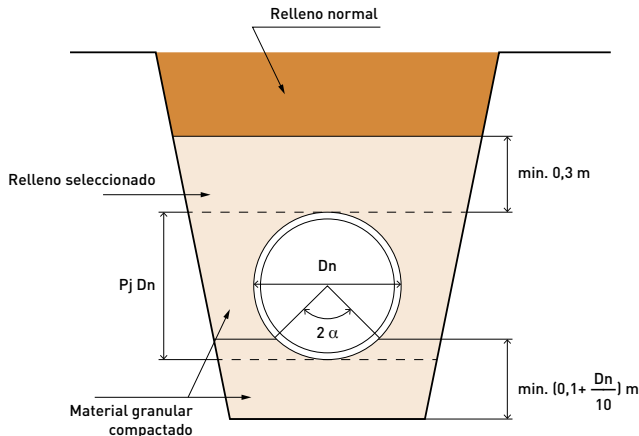
En estos casos, se utilizará como relleno de la cama material granular, grava o piedra machacada, libre de finos, de tamaño comprendido entre 8 y 16 mm para diámetros de tubería hasta diámetro 400, de 16 a 25 mm para diámetros entre DN. 400 y DN. 800.

Se consideran dos tipos de apoyos:

Apoyo A

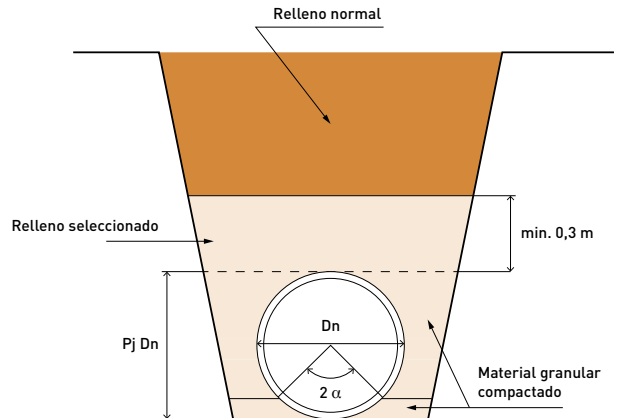
Consiste esencialmente en una cama continua de material granular compactado sobre la que descansa el tubo.

La cama de apoyo debe tener una compactación uniforme en toda su longitud y envolver el tubo según el ángulo de apoyo previsto.



Apoyo B

Con este tipo de apoyo el tubo descansa directamente sobre el fondo de la zanja o sobre el suelo natural, cuando se trata de una instalación bajo terraplén. Se utilizará únicamente en suelos arenosos exentos de terrones y piedras.



Se deben prever huecos para juntas que permitan que haya un espacio suficiente para el ensamblaje apropiado de las juntas y para impedir a la tubería que se apoye sobre la embocadura. Conviene que el hueco no sea más grande de lo necesario para permitir el ensamblaje correcto de la junta. Estos huecos se rellenarán al hacer el tapado con material de igual densidad y mismo grado de compactación que el resto del relleno alrededor del tubo. Debe tenerse la precaución de proceder a rellenar el primer hueco debajo de la junta antes de echar el material sobre el tubo. Con ello desaparece la posibilidad de una desviación adicional de la junta por el efecto del peso del material sobre ella. Esta precaución no es necesaria en los tubos Sanplast de DN.800 debido a su sistema de campana alineada.



MONTAJE DE LOS TUBOS

Los tubos deben tenderse a lo largo de la línea central de la zanja. El tubo debe quedar apoyado en su totalidad en la rasante de la cama. Las juntas o uniones deben quedar sin apoyar en el fondo de la zanja. Las tuberías se mantendrán libres de agua; para ello es buena práctica montar los tubos en sentido ascendente asegurando el desagüe de los puntos bajos. Aunque no es esencial es de buena práctica el tendido de tubos con el extremo macho insertado en la embocadura en el mismo sentido que la circulación prevista del flujo del agua.

Los tubos han de estar perfectamente alineados, las desviaciones permitidas se deben conseguir una vez acoplados. comprobar el perfecto estado de la rasante, verificando la pendiente y colocando el nivel a cada tubo que se coloque.

Hasta diámetros de 160 mm, la inserción puede ser manual. Para diámetros superiores se usará tráctel o desplazador.

INSTALACIÓN

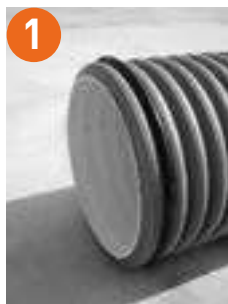
La unión de las tuberías SANPLAST se realiza mediante junta elástica de compresión.

Este sistema de unión permite uniones estancas, seguras y de fácil ejecución en todos los diámetros.

Material necesario para la unión por junta elástica:

TUBOS • JUNTAS DE GOMA • LUBRICANTE ESPECÍFICO • ELEMENTOS DE INSERCIÓN (palanca, tractel...)

PROCESO



1 La junta de goma se coloca entre la primera y segunda corruga de la tubería. Cerciorarse de que la inclinación del labio esté bien orientado para recibir la boca del otro tubo.



2 Limpiar bien la copa y la junta. Lubricar la parte macho y la parte hembra para facilitar el deslizamiento sobre la junta durante las labores de montaje. Utilizar siempre lubricante específico.



3 Alinear los tubos y embocar el extremo macho que lleva colocada la junta apoyándolo en la parte inferior de la campana del tubo que queremos unir.



4 Una vez fijado el extremo del tubo aplicamos fuerza en el sentido de la unión ya sea manualmente o con la ayuda de mecanismo auxiliar hasta que quede totalmente insertado.

La instalación de tuberías con junta elástica permite un desvío angular comprendido entre:

$D_n \leq 200 \text{ mm.}$	Radio de curvatura $R \geq 300 \times D_n$
----------------------------	--

$D_n \geq 200 \text{ mm.}$	Radio de curvatura $R \geq 500 \times D_n$
----------------------------	--

En estos casos se debe controlar el aumento de tensión sobre las uniones, por lo que el desvío angular no debe resultar superior a:

$D_n \leq 315 \text{ mm.}$	Desvío angular $\leq 2^\circ$
----------------------------	-------------------------------

$315 \text{ mm.} \leq D_n \leq 630 \text{ mm}$	Desvío angular $\leq 1,5^\circ$
--	---------------------------------

$D_n \geq 630 \text{ mm.}$	Desvío angular $\leq 1^\circ$
----------------------------	-------------------------------

PUNTEOS

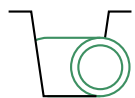
Antes del final de la jornada, el montador debe efectuar la alineación de la tubería que ha colocado durante la misma. Debe tapar la boca final para evitar la entrada de objetos animales. Se colocarán las señalizaciones de seguridad oportunas.

Por medios mecánicos se procederá a tapar parcialmente los tubos, mediante punteados, dejando las uniones vistas (30 cm a cada lado), hasta que se compruebe su estanqueidad.

Con esta operación se evitan posibles movimientos en la tubería y su desalineación.

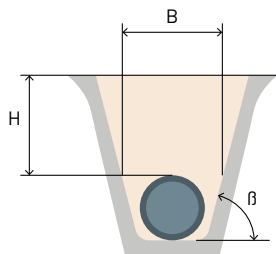
Una vez se vaya a efectuar el relleno de la zanja se distribuirá el material usado para el punteo y se procederá a la compactación de los riñones tal y como se indica en el apartado "Relleno de la zanja y compactación"



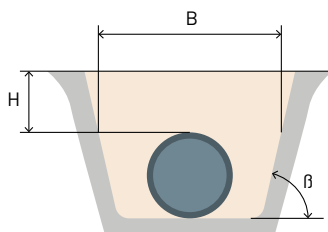


TIPOS DE ZANJAS

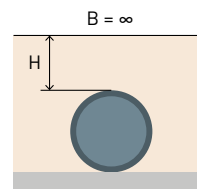
TIPO 1



Zanja estrecha

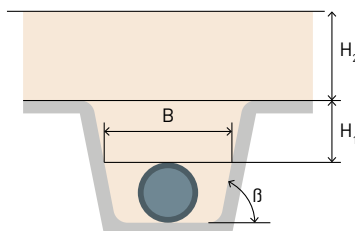


Zanja ancha



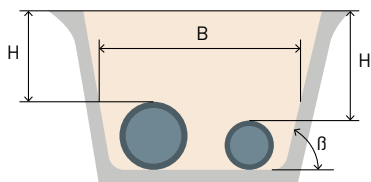
Bajo terraplén

TIPO 2

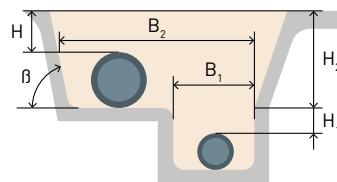


Zanja terraplenada

TIPO 3



Zanja de dos conducciones al mismo nivel



Zanja de dos conducciones a distinto nivel

RELLENO DE LA ZANJA Y COMPACTACIÓN

Cuando se aplican las cargas de relleno y/o sobrecargas a un tubo, este se deforma y presiona sobre el material envolvente. Esto genera una reacción del material que le rodea en sentido contrario que controla la deformación del tubo. La cantidad de deformación que se origina está limitada por el cuidado con que se realizó la selección de los materiales de la cama, del apoyo, del relleno, del proceso de relleno de zanja, y en menor medida, de la rigidez del tubo.

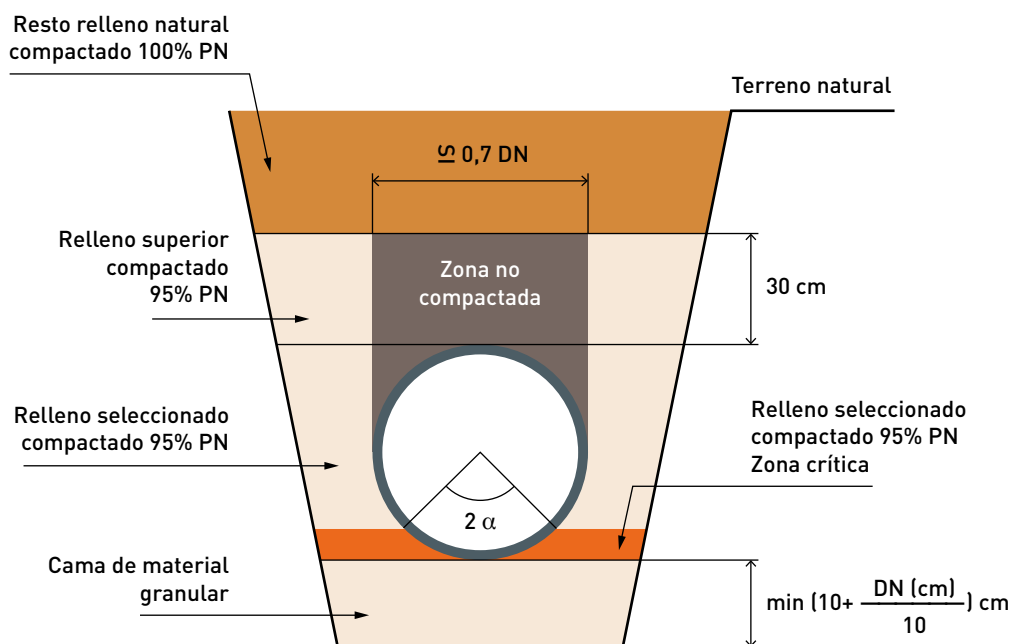
Una vez colocada la tubería en su apoyo, hecho el relleno del apoyo y ejecutadas las uniones, se procederá al relleno de ambos lados del tubo. En una primera fase el relleno estará constituido por el mismo material del lecho o con tierras procedentes de la misma excavación siempre que sean de fácil compactación evitando colocar piedras con diámetros superiores a 10-20 mm.

Tubos corrugados de PE doble pared SN8 kN/m² - SANPLAST

Este primer relleno se hará por capas apisonadas de espesor entre 10 y 15 cm, manteniendo constantemente la misma altura a ambos lados del tubo, hasta alcanzar la parte superior de éste, la cual debe verse. Se cuidará especialmente que no queden espacios sin rellenar debajo del tubo.

El grado de compactación no será menor del 95° Proctor Normal y la compactación se realizará con un pisón ligero o con placas vibradoras ligeras.

Las condiciones de tapado de la zanja vendrán determinadas por el tipo de tierra natural y las cargas debidas al tráfico. De forma gráfica, en la siguiente figura se describen las distintas capas que intervienen en el relleno y su compactación.



En una siguiente fase, se procede al relleno de la zanja, hasta una altura de 30 cm por encima de la coronación del tubo, con relleno seleccionado. Se apisona con pistón ligero a ambos lados del tubo y se deja sin compactar la zona central en toda la anchura de la proyección horizontal de la tubería.

A partir del nivel alcanzado en la fase anterior, se prosigue el relleno por capas sucesivas, de altura no superior a 20 cm. y compactadas. En esta fase puede utilizarse tierras procedentes de la excavación.

Los compactadores pesados (rodillos, vibradores) se permiten a partir de una altura de recubrimiento sobre la generatriz superior de la tubería de aproximadamente 1 metro.

No se rellenarán las zanjas, normalmente, en tiempos de grandes heladas o con material helado.

El relleno se deberá instalar de tal forma que se evite la intrusión del suelo existente o la migración del material de relleno hacia el suelo existente. En determinadas circunstancias puede ser necesaria la utilización de una malla geotextil.



SEGURIDAD EN ZANJA

Cuando en las proximidades de la zanja se establezca circulación de personal ajeno a la obra y, aunque no se dé esta circunstancia, la zanja tenga una profundidad superior a 2 metros, se colocarán vallas protectoras separadas a una distancia mínima de 60 cm del borde de la zanja. En las zanjas con entibación puede prescindirse de las barandillas de protección si la entibación sobresale al menos 1 metro del borde superior excavado.

Existen pliegos y normas que definen la práctica a seguir en la instalación de tuberías.



BIBLIOGRAFÍA

Normativa Instalación tuberías.

CEDEX – “Guía Técnica sobre redes de saneamiento y drenaje urbano. Junio 2007”.

UNE-EN 805 – “Abast. de agua. Especificaciones para redes exteriores a los edificios y sus componentes”.

UNE-EN 1610 – “Instalación y prueba de acometidas y redes de Saneamiento”.

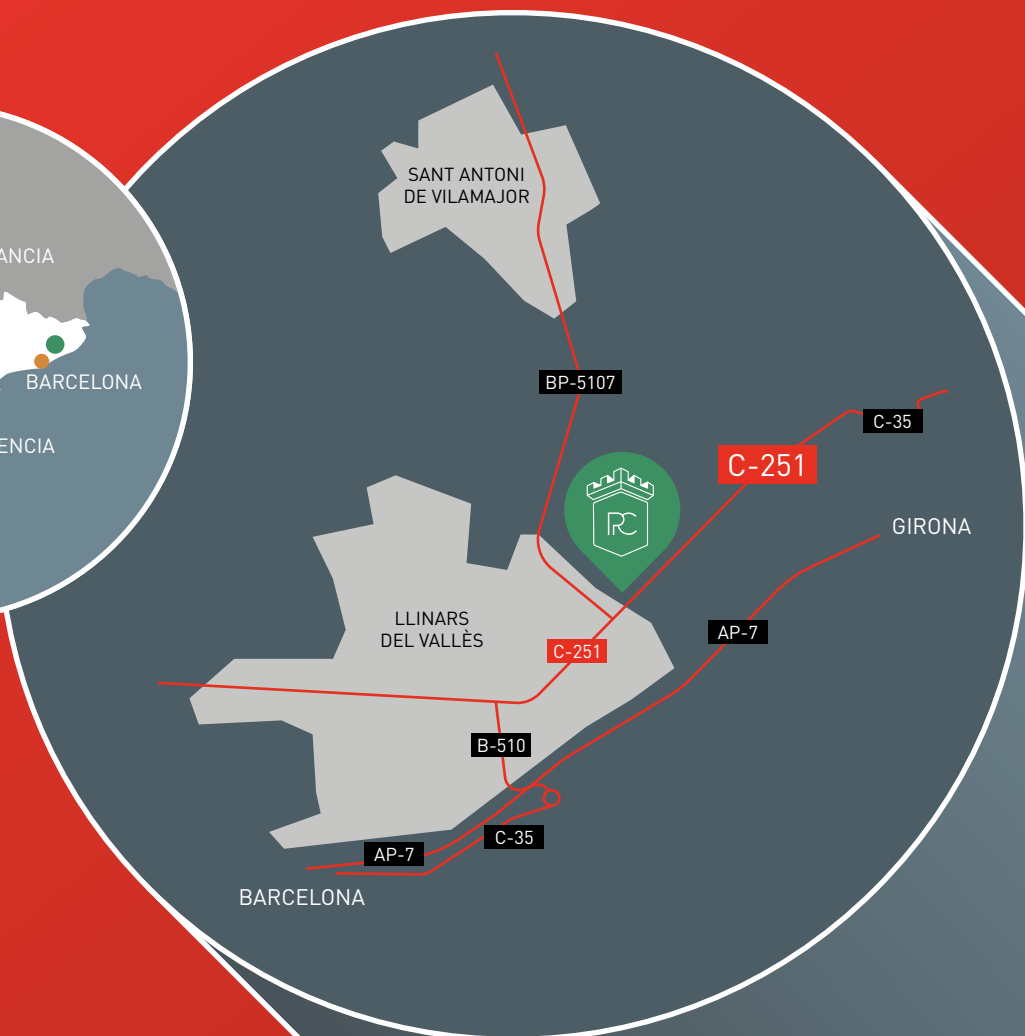
UNE-ENV 1046 – “Sist. de canalización y conducción de materiales plásticos. Sistemas de conducción de agua o saneamiento en el exterior de la estructura de los edificios”.

ATV-DVWK-A 139 – “Instalación y pruebas de redes de Drenaje y Saneamiento”.

MOPU 86 – “Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de saneamiento de poblaciones”.

Tubos corrugados de PE doble pared SN8 kN/m² - SANPLAST





Pol. Ind. Can Tàpies - Ctra. C-251, km 11.5
08459 **Sant Antoni de Vilamajor** (Barcelona)

Teléfono fábrica: 938 412 891

plastics.castells@gmail.com
www.plasticscastells.com



41° 38' 45" N
2° 24' 42" E



4. APÈNDIX NÚM. 8.2. MATERIALS DE LA XARXA D'AIGUA POTABLE

BV-05-47

Válvula de Compuerta de Cierre Elástico



Cuerpo y tapa en fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG-50), recubrimiento interior y exterior epoxi aplicado electrostáticamente. Color azul Ral 5015, como estándar.

Cierre en fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG-50) totalmente revestido interior y exteriormente de EPDM como estándar o NBR. Tuerca de cierre en aleación de cobre forjado. Bajo consulta se fabrica también en otros materiales como: CZ132 material resistente al descincado, y en bronce aluminio.

Eje en acero inoxidable AISI-420 (X20Cr13) como estándar. Otros materiales como AISI-316 (X5CrNiMo1713), AISI-316L (X2CrNiMo1712), etc...bajo consulta. La estanqueidad a través del eje se obtiene con tres anillos tóricos. Las tres piezas son independientes, haciendo un triple cierre de larga duración. Guardapolvos en el eje para evitar la entrada de cuerpos extraños en calidad EPDM.

Junta tapa-cuerpo en EPDM como estándar, también disponible en NBR. Tornillería cuerpo tapa en acero al carbono calidad 8.8, dimensiones según DIN 912, recubrimiento anticorrosivo GEOMET y protegida mediante sellado. Bajo consulta se fabrica también en acero inoxidable calidad A2 (AISI-304 / X5CrNi18 10) y calidad A4 (AISI-316 / X5CrNiMo1713 3).

La apertura estándar de la válvula se realizará en sentido contrario a las agujas del reloj, es decir cierre derecha. Bajo petición se pueden suministrar cierre izquierda. Las válvulas de compuerta se suministran con volante de acero estampado, o cuadradillo en fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG-50) para llave de maniobra de 30x30. También pueden ser operadas con reductor manual, actuador eléctrico, cilindro neumático., etc...

BV-05-47

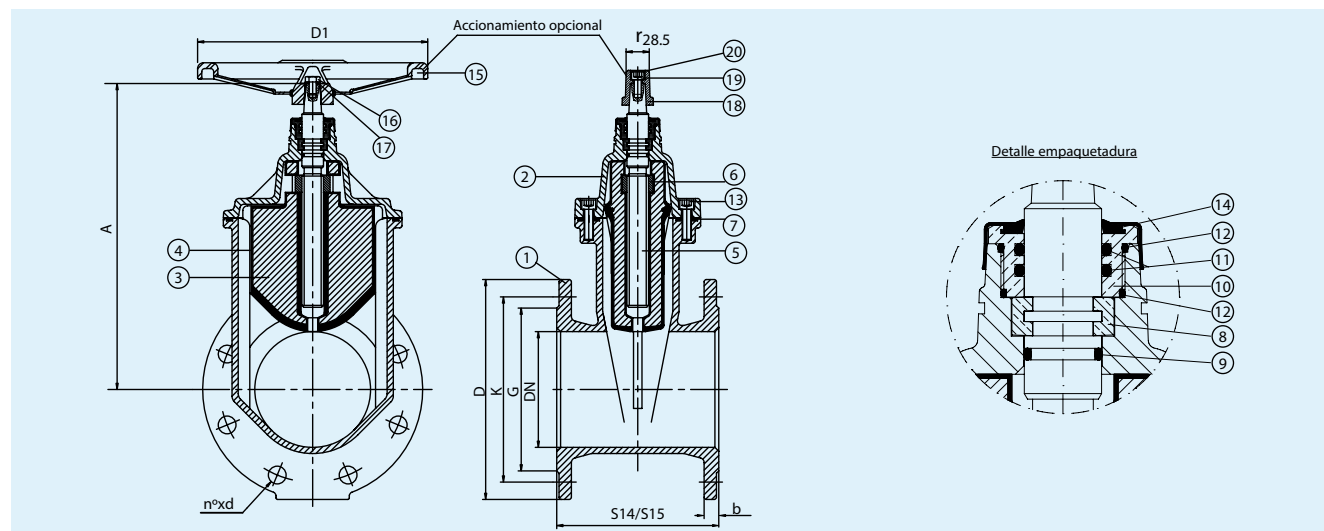
Válvula de Compuerta

F4-F5 PN16



Marca	Denominación	Nº piezas	Material	Norma
1	Cuerpo	1	EN-GJS-500-7 (GGG-50)	EN 1563
2	Tapa	1	EN-GJS-500-7 (GGG-50)	EN 1563
3	Cierre	1	EN-GJS-500-7 (GGG-50)	EN 1563
4	Revestimiento de cierre	1	EPDM	EN 681-1
5	Eje	1	X20 Cr 13	EN 10080
6	Tuerca sujeción cierre	1	Aleación cobre	EN 12165
7	Junta cuerpo-tapa	1	EPDM	EN 681-1
8	Arandela de sujeción	1	Aleación cobre	EN 12165
9	Junta Tórica en eje	1	EPDM	EN 681-1
10	Tuerca prensa	1	Aleación cobre	EN 12165
11	Junta tórica tuerca prensa	2	NBR	ASTM D2000
12	Junta tór. t. prensa / tapa	2	NBR	ASTM D2000
13	Tornillo cuerpo-tapa	s/DN	Acero 8.8 (con recubrimiento GEOMET)	DIN-912
14	Guardapolvo	1	EPDM	
15	Volante	1	Acero estampado	
16	Tornillo de volante	1	X 5 CrNi 18 10	EN 10088
17	Arandela de volante	1	X 5 CrNi 18 10	EN 10088
18	Cuadradillo	1	EN-GJS-500-7 (GGG-50)	EN 1563
19	Tornillo cuadradillo	1	X 5 CrNi 18 10	EN 10088
20	Tapón cuadradillo	1	Lupolen	

PN-10/16 / DN-40/350*



DN	D	b	EN 1092-2 PN 10			EN 1092-2 PN-16			EN 558 (DIN 3202)		Peso kg		A	D1	Nº vueltas para cierre
			K	G	Nº x d	K	G	Nº x d	S14 (F-4)	S15 (F-5)	S14 (F-4)	S15 (F-5)			
40	150	19	110	84	4x19	110	84	4x19	140	240	8	9	192	125	10
50	165	19	125	99	4x19	125	99	4x19	150	250	10	11	202.5	125	12.5
65	185	19	145	118	4x19	145	118	4x19	170	270	12.5	13.5	233	150	13
80	200	19	160	132	8x19	160	132	8x19	180	280	17	18.5	268	175	16
100	220	19	180	156	8x19	180	156	8x19	190	300	21	22.5	310	200	20
125	250	19	210	184	8x19	210	184	8x19	200	325	29.5	32	357.5	250	25
150	285	19	240	211	8x23	240	211	8x23	210	350	38	41	398.5	300	30
200	340	20	295	266	8x23	295	266	12x23	230	400	58	66	488.5	350	33
250	400	22	350	319	12x23	355	319	12x28	250	450	85.5	100.5	581.5	400	45
300	455	24.5	400	370	12x23	410	370	12x28	270	500	121	141	656.5	500	50
*350	520	26.5	460	429	16x23	470	429	18x28	290	550	144	166	656.5	500	50

* El paso de la válvula es de DN-300.

BV-05-47

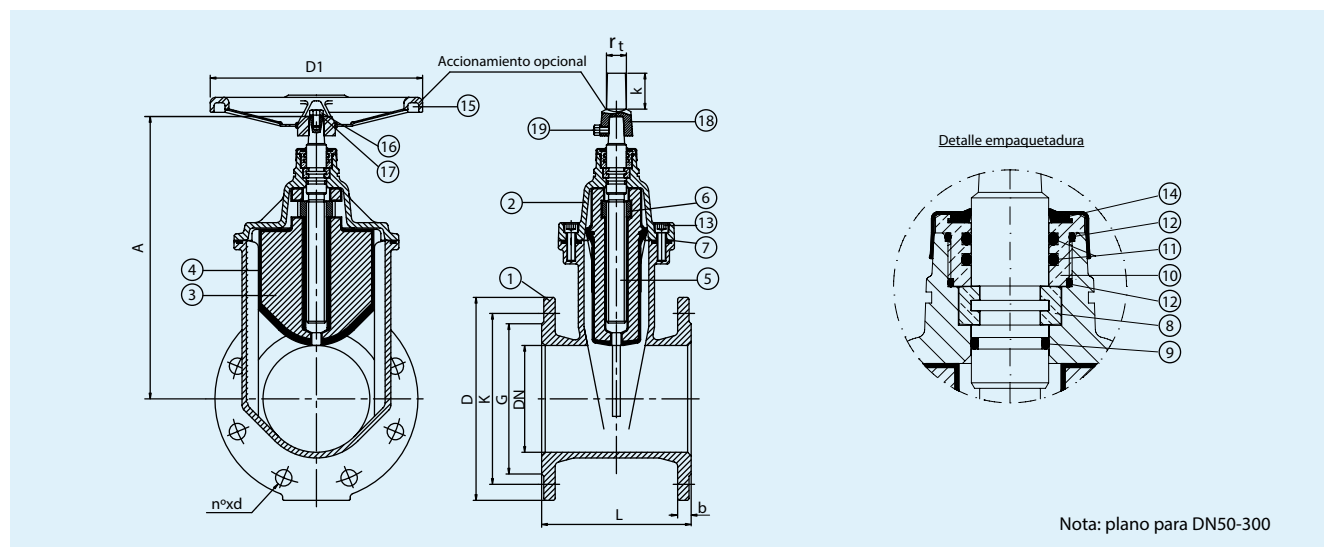
Válvula de Compuerta

BS



Marca	Denominación	Nº piezas	Material	Norma
1	Cuerpo	1	EN-GJS-500-7 (GGG-50)	EN 1563
2	Tapa	1	EN-GJS-500-7 (GGG-50)	EN 1563
3	Cierre	1	EN-GJS-500-7 (GGG-50)	EN 1563
4	Revestimiento de cierre	1	EPDM	EN 681-1
5	Eje	1	X20 Cr 13	EN 10088
6	Tuerca sujeción cierre	1	Aleación cobre	EN 12165
7	Junta cuerpo-tapa	1	EPDM	EN 681-1
8	Arandela de sujeción	1	Aleación cobre	EN 12165
9	Junta tórica en eje	1	EPDM	EN 681-1
10	Tuerca prensa	1	Aleación cobre	EN 12165
11	Junta tórica tuerca prensa	2	NBR	ASTM D2000
12	Junta tór. t. prensa / tapa	2	NBR	ASTM D2000
13	Tornillo cuerpo-tapa	s/DN	Acero 8.8 (con recubrimiento GEOMET)	DIN 912
14	Guardapolvo	1	EPDM	UNE-EN 681-1
15	Volante	1	Acero estampado	
16	Tornillo de volante	1	X 5 CrNi 18 10	EN 10088
17	Arandela de volante	1	X 5 CrNi 18 10	EN 10088
18	Cuadrado	1	EN-GJS-500-7 (GGG-50)	EN 1563
19	Tornillo cuadrado	1	X 5 CrNi 18 10	EN 10088
20	Tapón cuadrado	1	Lupolen	

PN-10/16 / DN-50/600



DN	D	b	EN 1092-2 PN-10			EN 1092-2 PN-16			EN 558 Ser.3 L	A	D1	□ t	k
			K	G	nº xd	K	G	nº xd					
50	165	19	125	99	4x19	125	99	4x19	178	202.5	125	35	63
65	185	19	145	118	4x19	145	118	4x19	190	233	150	35	63
80	200	19	160	132	8x19	160	132	8x19	203	268	175	35	63
100	220	19	180	156	8x19	180	156	8x19	229	310	200	35	63
125	250	19	210	184	8x19	210	184	8x19	254	357.5	250	35	63
150	285	19	240	211	8x23	240	211	8x23	267	398.5	300	35	63
200	340	20	295	254	8x23	295	266	12x23	292	488.5	350	35	63
250	400	22	350	309	12x23	355	319	12x28	330	581.5	400	35	63
300	455	24.5	400	363	12x23	410	370	12x28	356	656.5	500	35	63
350	520	35	460	429	16x23	470	429	16x28	381	750	500	48	75
400	580	36.5	515	480	16x28	525	480	16x31	406	971	630	48	75
450	640	39.5	565	530	20x28	585	548	20x31	432	971	630	48	75
500	715	42	620	582	20x28	650	609	20x34	457	1103	800	48	75
600	840	47.5	725	682	20x31	770	720	20x37	508	1280	800	48	75

BV-05-47

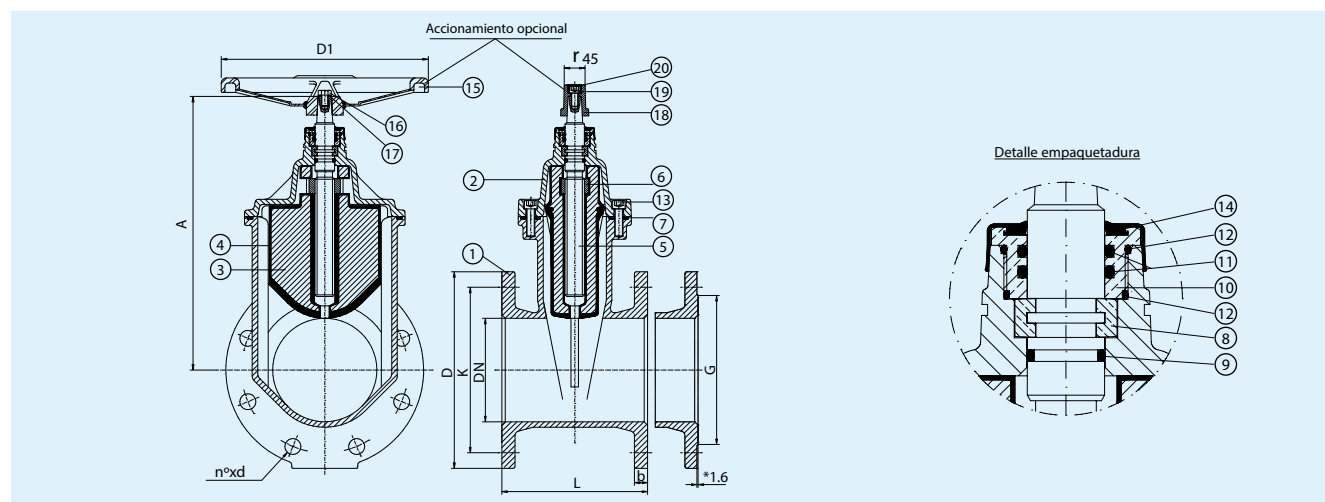
Válvula de compuerta

ANSI



Marca	Denominación	Nº piezas	Material	Norma
1	Cuerpo	1	EN-GJS-500-7 (GGG-50)	EN 1563
2	Tapa	1	EN-GJS-500-7 (GGG-50)	EN 1563
3	Cierre	1	EN-GJS-500-7 (GGG-50)	EN 1563
4	Revestimiento de cierre	1	EPDM	EN 681-1
5	Eje	1	X20 Cr13	EN 10088
6	Tuerca sujeción cierre	1	Aleación Cobre	EN 12165
7	Junta cuerpo-tapa	1	EPDM	EN 681-1
8	Arandela de sujeción	1	Aleación Cobre	EN 12165
9	Junta tórica en eje	1	EPDM	EN 681-1
10	Tuerca prensa	1	Aleación Cobre	EN 12165
11	Junta tórica tuerca prensa	2	NBR	ASTM 2000
12	Junta tórica tuerca prensa / tapa	2	NBR	ASTM 2000
13	Tornillo cuerpo-tapa	s/DN	Acero 8.8 (con recubrimiento GEOMET)	DIN 912
14	Guardapolvo	1	EPDM	
15	Volante	1	Acero Estampado	
16	Tornillo de volante	1	X5 CrNi 18 10	EN 10088
17	Arandela de volante	1	X5 CrNi 18 10	EN 10088
18	Cuadrado	1	EN-GJS-500-7 (GGG-50)	EN 1563
19	Tornillo cuadrado	1	X5 CrNi 18 10	EN 10088
20	Tapón cuadrado	1	Lupolen	

DN-50/300



DN		ANSI B16.1 Clase 125/150			ANSI B16.1	b	n° x d	L ANSI B16.10	A	D1	Nº vueltas para cierre
mm	pulg.	D	K	*G							
50	2"	152.5	120.5	92.1	ANSI B16.1	15.5	4x19	178	208.5	125	12.5
65	2 1/2"	178	140	104.8		17.5	4x19	190.5	245	150	13
80	3"	190.5	152.5	127		19	4x19	203	278	175	16
100	4"	229	190.5	157.2	ANSI B16.1/B16.5	24	8x19	229	317.5	200	20
125	5"	254	216	185.7		24	8x23	254	367.5	250	25
150	6"	279.5	241.5	215.9		25.5	8x23	266.5	408.5	300	30
200	8"	343	298.5	269.9		28.5	8x23	292	496.5	350	33
250	10"	406.5	362	323.8		30	12x25.5	330	589.5	400	45
300	12"	482.5	432	381		31.5	12x25.5	355.5	664.5	500	50

Las bridas serán planas o con resalte, esto se especificará bajo pedido, el resalte será siempre de 1,6 mm.

Nota: DN superiores, consultar.

BV-05-47

Válvula de Compuerta Sistema enterramiento



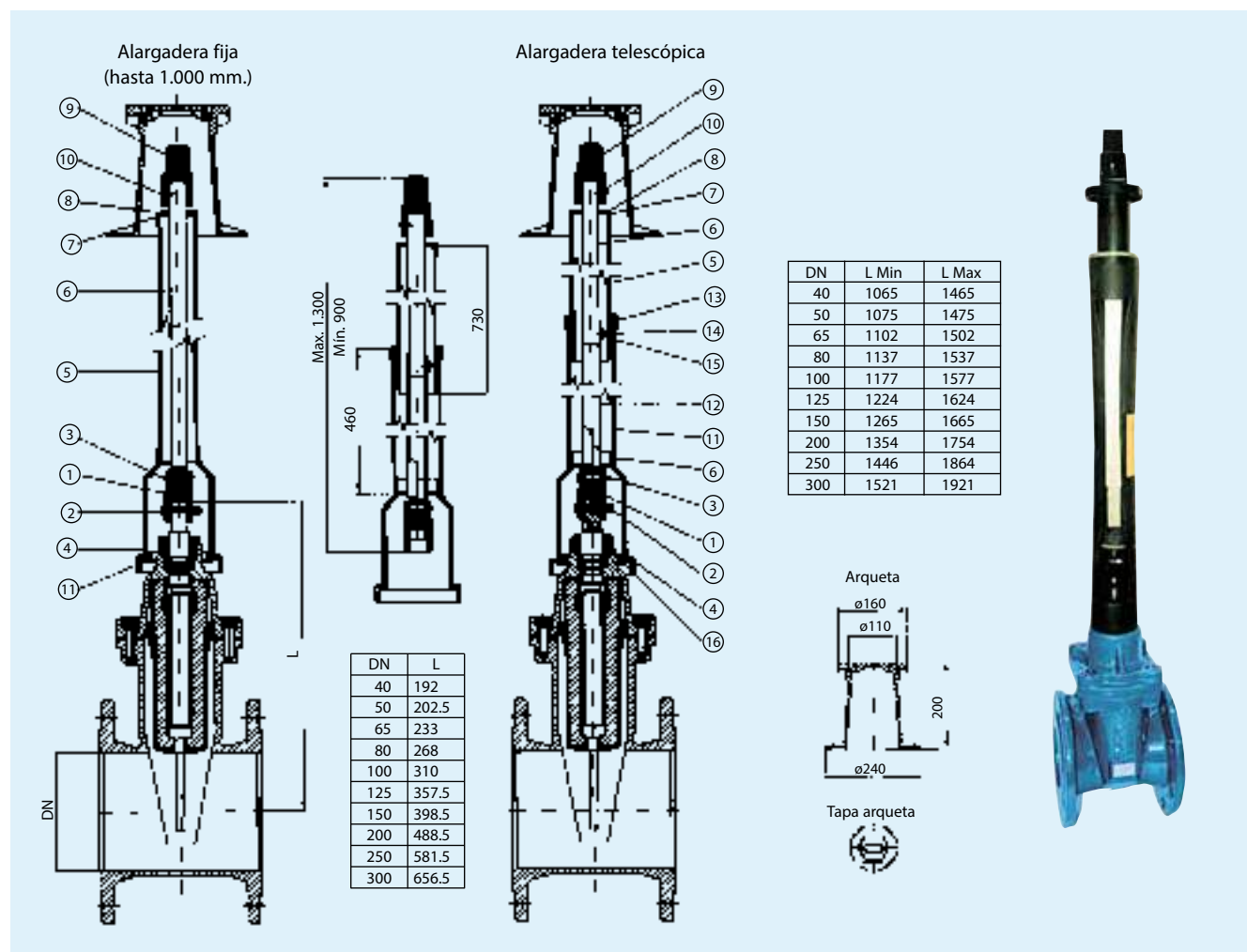
Alargadera fija

Marca	Denominación	Nº piezas	Material
1	Cuadradillo intermedio	1	EN-GJS-500-7 (GGG-50)
2	Pasador aletas	1	St3 / Zn6
3	Pasador elástico	1	Acero
4	Campana	1	Polietileno
5	Tubo PVC	1	PVC
6	Barra maciza	1	St3 / Zn6
7	Tapón	1	PVC
8	Junta tapón	1	NBR
9	Cuadradillo accionamiento	1	EN-GJS-500-7 (GGG-50)
10	Varilla rosc. c/punta	1	Ac. Inox. 18/8
11	Casquillo enterrar	1	

Alargadera telescópica

Marca	Denominación	Nº piezas	Material
1	Cuadradillo intermedio	1	EN-GJS-500-7 (GGG-50)
2	Pasador aletas	1	St3 / Zn6
3	Pasador elástico	1	Acero
4	Campana	1	Polietileno
5	Tubo PVC	1	PVC
6	Barra maciza	1	St3 / Zn6
7	Tapón	1	PVC
8	Junta tapón	1	NBR
9	Cuadradillo accionamiento	1	EN-GJS-500-7 (GGG-50)
10	Varilla rosc. c/punta	1	Ac. Inox. 18/8
11	Tubo PVC	1	PVC
12	Barra hueca	1	St3 / Zn6
13	Junta tubos	1	NBR
14	Prisionero	1	Acero
15	Tuerca (Soldada)	1	Acero
16	Casquillo enterrar	1	

PN-10/16 / DN-40/300



Nota: DN superiores y otros tipos de extensión (columna de maniobra,...) bajo consulta.



VÁLVULA DE COMPUERTA AVK, EMBRIDADA, PN10/16

06/30-0035

EN558 S.14 (F4), eje acero inox, tornillos A2

Las válvulas de compuerta AVK se diseñan con calidad en cada detalle. La compuerta está completamente vulcanizada con EPDM certificado para agua potable. Cuenta con una excelente durabilidad por la capacidad del caucho de recuperar su forma original, por el proceso de vulcanización de doble unión y por el robusto diseño de la compuerta. El sistema de empaquetadura de triple seguridad, un eje de alta resistencia y la protección completa contra la corrosión, aseguran una fiabilidad inigualable.

Descripción del producto:

Válvula de compuerta embreada según EN558 S.14 (F4). Para agua potable y líquidos neutros hasta una temperatura máxima de 70° C

Normas:

- Diseñado según EN 1074 parte 1 y 2, Diseñado según EN 1171
- Distancia entre caras según EN 558 Tabla 2 Serie Básica 14
- Bridas y orificios según EN1092-2 (ISO 7005-2), PN10/16

Ensayos/certificados:

- Pruebas hidráulicas según EN 1074-1 y 2 / EN 12266
- Asiento: 1.1 x PN (en bar), Cuerpo: 1.5 x PN (en bar). Ensayo del par de cierre.
- Certificado según ACS-Francia
- Aprobación según DIN-DVGW. Certificado NW-6203BN0117
- Aprobación según KIWA. Certificado K 6320
- Aprobación según ÖVGW. Certificado W 1.417
- Certificada según SVGW. Certificado No. 0301-4606

Características:

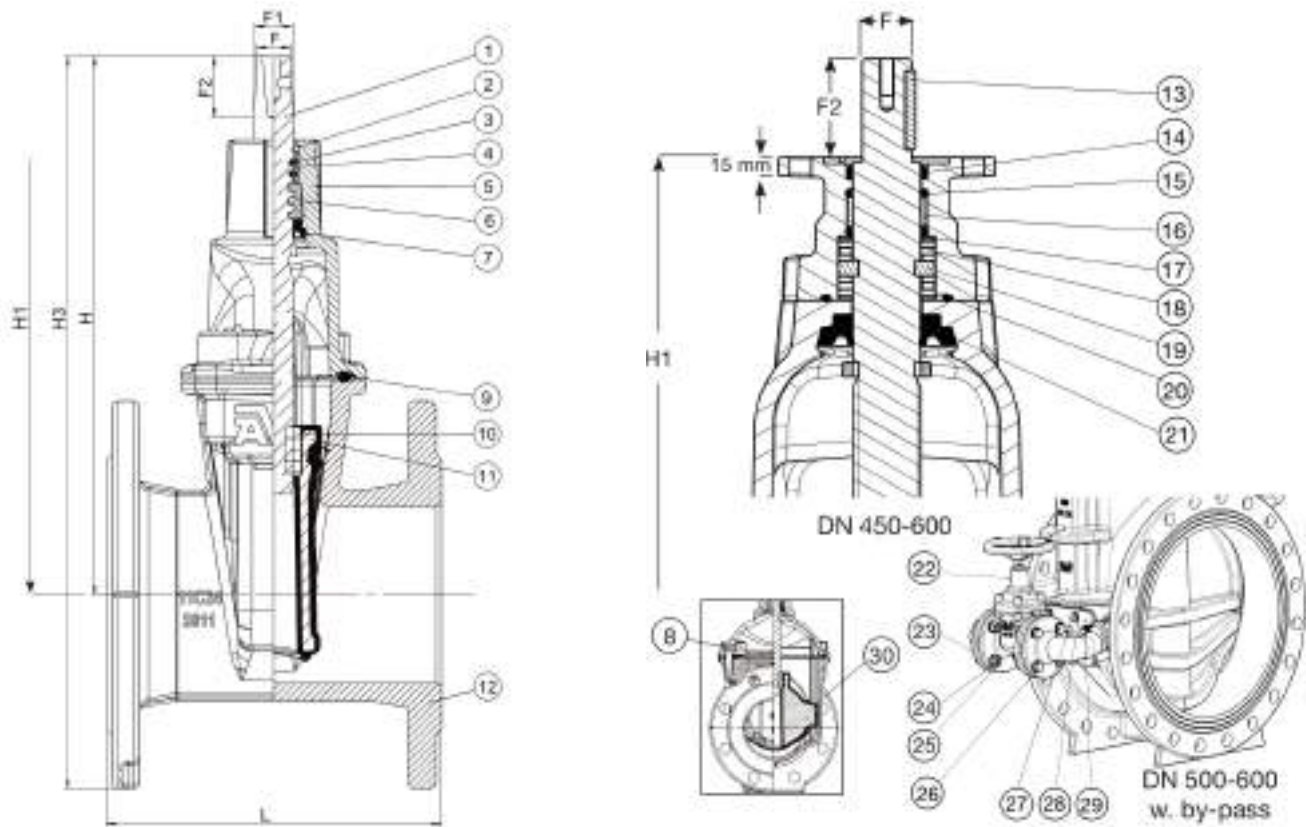
- Tuerca fija, integrada en la compuerta, evita vibraciones y asegura durabilidad
- Compuerta completamente vulcanizada con EPDM certificado agua potable y con zapatas integradas que facilitan una suave operación
- Gran orificio cónico en el hueco del eje en la compuerta que previene el estancamiento del agua
- Compuerta y cuerpo con guías que garantizan un funcionamiento estable
- Eje de acero inoxidable con anillo de paro de la compuerta y rosca laminada para una alta resistencia
- Collarín de empuje que proporciona la fijación del eje y bajos pares de funcionamiento
- Empaquetadura de triple seguridad con un sellado superior de NBR, un cojinete de poliamida con cuatro juntas tóricas de NBR y un manguito inferior de EPDM
- Junta de EPDM alojada entre cuerpo y tapa
- Tornillos de acero inoxidable sellados con silicona y protegidos por la junta de la tapa
- Paso total. Bajo para de maniobra
- Revestimiento de epoxi según EN14901 y DIN 3476-1, certificado GSK
- DN 450-600 están equipados con cojinetes de rodillos de acero inoxidable que proporcionan bajos pares de maniobra, con una brida superior según ISO 5211, con orejeta de elevación y con opción de by-pass de DN 50 (en DN500-600)

Accesorios:

Capuchón, volante, eje de extensión, boca de llave, bridas de acoplamiento y bridas doble cámara.



Los diseños, materiales y especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso debido al continuo desarrollo de nuestra gama de productos.



Despiece:

1. Eje	Acero inoxidable 1.4104 (430F)	16. Cojinete	Poliamida
2. Sellado superior	Caucho NBR	17. Arandela de empuje	Acero inoxidable 1.4104 (430F)
3. Junta tórica	Caucho NBR	18. Cojinete de rodillos	Acero inoxidable
4. Cojinete	Poliamida	19. Collarín de empuje	Acero inoxidable 1.4104 (430F)
5. Tapa	Fundición dúctil GJS-500-7	20. Junta tórica	Caucho NBR
6. Collarín de empuje	Latón CW602N, RDZ	21. Manguito inferior	Caucho EPDM
7. Manguito inferior	Caucho EPDM	22. Válvula del by-pass	Fundición dúctil GJS-500-7
8. Tornillo de la tapa	Acero inox A2, sellado con silicona	23. Codo del by-pass	Fundición dúctil GJS-500-7
9. Junta de la tapa	Caucho EPDM	24. Arandela	Acero inoxidable A2
10. Tuerca integrada ⁽¹⁾	Latón CW626N, RDZ	25. Tuerca	Acero inoxidable A2
11. Compuerta	Fund. dúctil, encapsulada en EPDM	26. Tornillo	Acero inoxidable A2
12. Cuerpo	Fundición dúctil GJS-500-7	27. Tornillo	Acero inoxidable A2
13. Chaveta	Acero inoxidable	28. Arandela	Acero inoxidable A2
14. Sellado superior	Caucho NBR	29. Placa para by-pass	Fundición dúctil GJS-500-7
15. Junta tórica	Caucho NBR	30. Guía de la compuerta	Poliamida

Los componentes pueden ser sustituidos por materiales de clase equivalente o superior sin previo aviso.

1) DN450-600: Latón ECO CW724R, RDZ

Referencias y dimensiones:

Referencia AVK	DN mm	Brida Taladrado	L mm	H mm	H1 mm	H3 mm	F mm	F1 mm	F2 mm	Peso teórico kg
06-040-30-0146499	40	PN10/16	140	194	-	269	14	16	30	8,0
06-050-30-0146499	50	PN10/16	150	208	-	290	14	16	30	9,0
06-065-30-0146499	65	PN10/16	170	244	-	337	17	20	34	11
06-065-30-0946499	60/65	PN10/16	170	305	-	337	17	22	38	10
06-080-30-0146499	80	PN10/16	180	282	-	382	17	20	34	13
06-100-30-0146499	100	PN10/16	190	305	-	415	19	22	34	15
06-125-30-0146499	125	PN10/16	200	346	-	471	19	22	34	19

Los diseños, materiales y especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso debido al continuo desarrollo de nuestra gama de productos.

Referencias y dimensiones:

Referencia AVK	DN	Brida	L	H	H1	H3	F	F1	F2	Peso teórico
	mm	Taladrado	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
06-150-30-0146499	150	PN10/16	210	401	-	543	19	22	34	27
06-200-30-0046499	200	PN10	230	490	-	660	24	28	42	41
06-200-30-0146499	200	PN16	230	490	-	660	24	28	42	41
06-250-30-0046499	250	PN10	250	625	-	825	27	31	47	66
06-250-30-0146499	250	PN16	250	625	-	825	27	31	47	66
06-300-30-0046487	300	PN10	270	706	-	934	27	31	47	91
06-300-30-0146487	300	PN16	270	706	-	934	27	31	47	91
06-350-30-006	350	PN10	290	924	-	1184	32	37	55	165
06-350-30-016	350	PN16	290	924	-	1184	32	37	55	165
06-400-30-006	400	PN10	310	951	-	1241	32	37	55	182
06-400-30-016	400	PN16	310	951	-	1241	32	37	55	181
06-450-30-006 (1)	450	PN10	330	1167	1087	1487	Ø30	-	75	407
06-450-30-016 (1)	450	PN16	330	1167	1087	1487	Ø30	-	75	407
06-500-30-006 (1)	500	PN10	350	1142	1062	1500	Ø30	-	75	430
06-500-30-0060011 (2)	500	PN10	350	1142	1062	1500	Ø30	-	75	439
06-500-30-016 (1)	500	PN16	350	1142	1062	1500	Ø30	-	75	430
06-500-30-0160011 (2)	500	PN16	350	1142	1062	1500	Ø30	-	75	459
06-600-30-006 (1)	600	PN10	390	1285	1205	1705	Ø30	-	75	593
06-600-30-0060011 (2)	600	PN10	390	1285	1205	1705	Ø30	-	75	602
06-600-30-016 (1)	600	PN16	390	1285	1205	1705	Ø30	-	75	613
06-600-30-0160011 (2)	600	PN16	390	1285	1205	1705	Ø30	-	75	622

(1)

Con brida F14 y eje B3-30mm

(2)

Con brida F14 y bypass. Eje B3-30mm

Comentarios:

El Potencial de Calentamiento Global (GWP) para cada válvula se calcula como GWP por kilo de válvula multiplicado por el peso teórico de la válvula. El GWP por kilo de válvula se ha calculado para las fases A1-A3 (desde la cuna a la puerta) como se declara en la Declaración Ambiental de Producto (ref. no. S-P-09366) que se encuentra en las descargas para esta válvula en nuestro buscador de productos en www.avkvalvukas.com . La EPD cumple con ISO 14025:2006 y EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 y se basa en las Reglas de categoría de producto PCR 2019:14 Productos de construcción (código UN CPC: 412).

Nota: Para comparar los valores de GWP, tenga en cuenta que las EPD dentro de la misma categoría de producto pero registradas en diferentes programas de EPD, o que no cumplen con la norma EN 15804, pueden no ser directamente comparables. Para obtener más información sobre la comparabilidad, consulte la página 2 de la EPD.

VÁLVULAS DE AISLAMIENTO

LAS VÁLVULAS DE AISLAMIENTO SON UNOS COMPONENTES IMPORTANTES DEL SISTEMA QUE SIRVEN PARA DETENER EL CAUDAL DE MANERA FIABLE SIEMPRE QUE SEA NECESARIO. ESTE TIPO DE VÁLVULA SUELE EMPLEARSE COMO VÁLVULA TODO/ NADA.

LA GAMA TALIS COMPRENDE VÁLVULAS DE COMPUERTA, VÁLVULAS DE MARIPOSA DE EJE CENTRADO Y DOBLE EXCÉNTRICA, VÁLVULAS DE ESFERA Y DE DIAFRAGMA PARA CUMPLIR CON LAS FUNCIONES DE AISLAMIENTO EN DIVERSAS APLICACIONES. ESTOS PRODUCTOS DE ALTA CALIDAD CUMPLEN CON LAS NORMAS INTERNACIONALES APLICABLES Y REQUISITOS DE APROBACIÓN Y ENSAYOS.



TALIS ofrece válvulas de aislamiento para agua potable, agua bruta, agua de mar, riego y agua industrial. Al escoger estas válvulas, los clientes pueden disfrutar de las prestaciones superiores y de los beneficios de nuestros diseños innovadores.

El catálogo actual de válvulas de aislamiento de TALIS es el resultado de décadas de experiencia y de desarrollo continuo del producto. Estos productos han sido sometidos a una mejora continua para satisfacer las necesidades del mercado y del cliente.

Disponemos de diferentes conexiones y tipos de cuerpo para las válvulas de compuerta de cierre elástico, lo que permite a los clientes elegir la más adecuada para cada instalación. Gracias a su paso total y a sus bajos pares de maniobra, garantizan la estanqueidad de la red y minimizan las pérdidas de presión.

Debido a su diseño compacto, las válvulas de mariposa de eje centrado son muy conocidas en las plantas de tratamiento de aguas y desaladoras. Las aplicaciones con diámetros hasta DN1800 y presiones de hasta 16 bares pueden estar equipadas con este tipo de válvula. Se adaptan con facilidad a diferentes aplicaciones y fluidos.

Las válvulas de mariposa doble

excéntricas son una solución perfecta y versátil para las aplicaciones de aislamiento con los requisitos más exigentes. Este tipo de válvula es adecuado para diámetros hasta DN3600, presiones hasta 40 bares, velocidades del caudal hasta 6 m/s y un número alto de ciclos de operación: más de 20.000.

Cuando se dan las condiciones más duras, se recomiendan las válvulas de esfera. Este tipo de válvula es capaz de soportar las más altas presiones de funcionamiento de hasta 160 bares y velocidades de caudal extremadamente altas, de 15 m/s. Al mismo tiempo, una válvula de esfera no origina literalmente ninguna pérdida de presión en su posición completamente abierta y es por ello la solución idónea para aquellas aplicaciones en las que la eficiencia energética es realmente importante: los sistemas de turbina y las estaciones de bombeo de alta presión.

Las válvulas de diafragma son idóneas para el aislamiento/cierre pero también para el control y la monitorización. Su adaptación al medio queda garantizada por una amplia gama de tipos de diafragma así como múltiples opciones de revestimiento, que la convierte en una válvula versátil para el proceso del tratamiento de aguas.



NORMAS

Nuestros productos cumplen con las normas internacionales y europeas y cuentan con la certificación de las organizaciones más prestigiosas del mundo.

REVESTIMIENTOS Y RESISTENCIA A LA CORROSIÓN

TALIS ofrece múltiples opciones en cuanto a revestimientos y materiales que permiten que los productos resistan a la corrosión frente a varios medios de fluido.

VARIAS OPCIONES DE OPERACIÓN

Disponemos de una extensa variedad de posibilidades para manejar las válvulas.

ALTA CALIDAD

Todas las válvulas de aislamiento de TALIS se han diseñado, fabricado y probado conforme a los estándares de calidad más altos. Esto da lugar a un funcionamiento limpio y seguro durante toda la larga vida útil de las válvulas.

VÁLVULAS DE COMPUERTA DE CIERRE ELÁSTICO



GAMA

- BV-05-47
- BAKIO
- INFINITY

VÁLVULAS DE MARIPOSA DE EJE CENTRADO



GAMA

- Tipo Wafer
- Tipo Lug
- Tipo bridas

VÁLVULAS DE MARIPOSA DOBLE EXCÉNTRICAS



GAMA

- Roco Wave
- Roco premium
- EAK
- Roco BLS

VÁLVULAS DE ESFERA



GAMA

-

VÁLVULAS DE DIAFRAGMA



GAMA

- MODELO B
- MODELO FD

PUNTOS CLAVE

- Durabilidad: completamente estanca durante toda su vida útil de conformidad con EN1074 y fabricado con materiales de alta calidad y con cuerpo y tapas recubiertos íntegramente
- Seguridad: el sistema patentado de bayoneta (de hasta DN300) evita cualquier riesgo de auto desmontaje, de fuga o de desancleaje del eje.
- Funcionamiento: asegura un par de funcionamiento bajo durante la vida útil de la válvula
- Disponible con varias conexiones y recubrimientos y en toda la gama de DN

PUNTOS CLAVE

- Adaptación al medio asegurada gracias a una amplia gama de recubrimientos interiores, así como diversos revestimientos y opciones de materiales
- Par bajo
- Amplia gama de dispositivos de operación
- Diseño compacto

PUNTOS CLAVE

- Doble excentricidad para garantizar un estrés mínimo en el sellado
- Forma de disco optimizada para reducir pérdidas de presión
- Forma poligonal del eje motor para una conexión segura
- REDUCTOR con tiempo de cierre en dos pasos para evitar aumentos de presión

PUNTOS CLAVE

- Paso total para pérdidas muy bajas de presión
- Especialmente diseñada para velocidades y presiones altas
- REDUCTOR con tiempo de cierre en dos pasos para evitar aumentos de presión
- Doble excentricidad para garantizar un estrés mínimo en el sellado

PUNTOS CLAVE

- Diseño recto
- Interior protegido contra el medio
- Adaptación al medio asegurada gracias a una amplia gama de diafragmas, así como diversas opciones de revestimiento

HOMOLOGACIONES

NF - DVGW - KIWA - ÖVGW - WRAS

HOMOLOGACIONES

ACS - WRAS - DVGW

HOMOLOGACIONES

ACS - WRAS - DVGW - KIWA

HOMOLOGACIONES

-

HOMOLOGACIONES

-

DATOS TÉCNICOS

Gama de DN: 20-1200mm
PN máxima:
- 16 bares hasta DN1200
- 25 bares hasta DN300

DATOS TÉCNICOS

Gama de DN: 32-1800mm
PN máxima: 16 bares

DATOS TÉCNICOS

Gama de DN: 150-3600mm
PN máxima: 40 bares

DATOS TÉCNICOS

Gama de DN: 80-1200mm
PN máxima: 160 bares

DATOS TÉCNICOS

Gama de DN: 15-300mm
PN máxima: 10 bares

BELGICAST RANGE

● INFINITY

DISEÑADA PARA SER LA MEJOR



INFINITY ES LA NOVEDAD MÁS RECIENTE DE GRUPO TALIS EN EL CAMPO DE VÁLVULAS DE COMPUERTA DE CIERRE ELÁSTICO.

IMPULSADA POR LA TECNOLOGÍA MÁS AVANZADA, LA COMPUERTA INFINITY POSEE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS ÚNICAS EN EL MERCADO (SISTEMA DE BAYONETA).

INFINITY, DISEÑADA Y FABRICADA **AL 100% EN EUROPA Y CON MATERIALES DE ALTA CALIDAD**, OFRECE UNA SOLUCIÓN SOSTENIBLE Y COMPLETAMENTE SEGURA A LOS CLIENTES.



DURABILIDAD

1 SIN ROSCAS

- └ Recubrimiento continuo
- └ Sin corrosión

2 VÁSTAGO DE UNA PIEZA

- └ Alta resistencia del par
- └ Mayor durabilidad

3 TUERCA LIBRE

- └ Reduce la fuerza de flexión en el vástago
- └ Reemplazable

4 SISTEMA DE GUIADO DE COMPOSITE

- └ Reduce el desgaste
- └ Sin corrosión

FUNCIONAMIENTO

5 CASQUILLO

- └ Reduce la fricción
- └ Bajo par de trabajo

6 SISTEMA DE GUIADO

- └ Guía macho de composite para asegurar un bajo par de trabajo

SEGURIDAD

7 SISTEMA DE BAYONETA CON TRES PESTAÑAS DE BLOQUEO

- └ Ningún riesgo de auto desanclaje
- └ Sin fugas
- └ Sin riesgo de desanclaje del eje

www.belgicast.eu

 **BELGICAST**
BY TALIS

VÁLVULAS DE CONTROL

LAS VÁLVULAS DE CONTROL SON LA SOLUCIÓN PARA UN FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICO EN LOS SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN O EN CUALQUIER OTRO SISTEMA QUE PRECISE EL AJUSTE DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO, COMO LA PRESIÓN, EL NIVEL O EL CAUDAL.

EN POCAS PALABRAS, LA GAMA TALIS ES LA MÁS AMPLIA DEL MERCADO Y AÚNA TODO SU CONOCIMIENTO HISTÓRICO Y TECNOLÓGICO PARA SATISFACER A SUS CLIENTES Y USUARIOS FINALES EN SECTORES TAN VARIADOS COMO EL AGUA POTABLE, EL RIEGO, LA CONSTRUCCIÓN, LA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS, LAS PRESAS Y LAS AGUAS RESIDUALES.



Sea cual sea la aplicación, TALIS acierta ofreciendo la mejor solución para el proyecto.

Disponemos de válvulas de control hidráulicas automáticas y válvulas de control accionadas mediante energía externa, presentadas de la mano de tres entidades con reconocimiento mundial como BAYARD, ERHARD y RAPHAEL.

Cada una cuenta con diseños especiales, todos relevantes por igual, que crean un amplio catálogo en continua optimización y actualización para seguir la evolución del mercado proponiendo nuevas soluciones para ayudar a nuestros clientes y compartiendo la experiencia y los conocimientos de cada fabricante.

Con este alto nivel de tecnología para las soluciones estándar y personalizadas, TALIS se enorgullece de ofrecer ocho tipos distintos de válvulas de control y una gran cantidad de combinaciones posibles.

Las válvulas de control hidráulicas automáticas (sin alimentación de energía) están disponibles con diafragma o pistón; paso reducido o total; cámara simple o doble; paso angular, recto o en Y; diafragma único o no; accionamiento directo o por controles, etc...

Las válvulas anulares, por lo general son actuadas y se emplean cuando existen riesgos de cavitación. Gracias a su gama de control completo, las válvulas anulares se adaptan muy bien en control de aire (plantas depuradoras de aguas residuales).

En todas las condiciones, TALIS puede satisfacer las necesidades con productos estándar o personalizados. La fuerza de este potencial es trabajar con nuestros clientes en confianza y ofrecer la mejor solución, teniendo presente que la solución más sencilla en cuanto a instalación y facilidad de uso suele ser la mejor. Nuestra fuerza de ventas y la asistencia técnica se utilizan para abordar proyectos completos, incluyendo otros productos TALIS de alta calidad.

VÁLVULAS AUTOMÁTICAS DE BAYARD

HYDROBLOC



TECNOLOGÍA

- Válvula de control controlada automáticamente
- Guiado por diafragma en dos puntos
- Paso total o reducido
- Cámara simple
- Cuerpo recto o angular (bajo demanda)

PUNTO CLAVE

- Precisión excelente y sostenible cualquiera que sea el caudal

CERTIFICACIONES

- ACS
- WRAS en curso
- DVGW en curso

DATOS TÉCNICOS

DN rango:
32 – 1000mm
PN Máx: 25 bar

MONOSTAB



TECNOLOGÍA

- Válvula de control accionada directamente
- Tecnología de diafragma
- Paso total

PUNTO CLAVE

- Sencillez

CERTIFICACIONES

- ACS
- WRAS en curso
- DVGW en curso

DATOS TÉCNICOS

DN rango:
40 – 200mm
PN Máx: 40 bar

VÁLVULAS DE CONTROL DE ERHARD

VÁLVULA ANULAR RKV



TECNOLOGÍA

- Válvula de control manual o accionada
- Todos los actuadores disponibles (eléctricos, neumáticos, hidráulicos, contrapeso...)
- Insertos exclusivos hechos a medida para la mejor eficiencia contra la cavitación teniendo en cuenta las condiciones de servicio

PUNTO CLAVE

- La mejor arma contra la cavitación

CERTIFICACIONES

- ACS
- WRAS en curso
- DVGW
- NSF

DATOS TÉCNICOS

DN rango:
100 – 2000mm
PN Máx: 160 bar

CONTROL DE CAUDAL REV



TECNOLOGÍA

- Válvula de pistón
- Válvula de control manual o accionada
- Pistón a medida

PUNTO CLAVE

- Solución anticavitación en diámetros pequeños

CERTIFICACIONES

- ACS
- WRAS en curso
- DVGW

DATOS TÉCNICOS

DN rango:
50 – 150mm
PN Máx: 40 bar

VÁLVULAS AUTOMÁTICAS DE RAPHAEL

RAF



TECNOLOGÍA

- Válvula de control controlada automáticamente
- Diafragma único
- Diafragma patentado sin resorte

PUNTO CLAVE

- Sencillez

CERTIFICACIONES

- WRAS en curso
- DVGW en curso

DATOS TÉCNICOS

DN rango:
40 – 400mm
PN Máx: 16 bar

RAY



TECNOLOGÍA

- Válvula de control controlada automáticamente
- Diseño Y
- Doble cámara
- Paso total

PUNTO CLAVE

- Para sistema de baja energía

CERTIFICACIONES

- ACS en curso
- WRAS en curso
- DVGW en curso

DATOS TÉCNICOS

DN rango:
50 – 250mm
PN Máx: 16 bar

TIPO G



TECNOLOGÍA

- Válvula de control controlada automáticamente
- Tipo de pistón
- Semi restricción o conexiones regulares

PUNTO CLAVE

- Resistencia: Para sistema de alta energía

CERTIFICACIONES

- ACS en curso
- WRAS en curso
- DVGW en curso

DATOS TÉCNICOS

DN rango:
50 – 800mm
PN Máx: 64 bar

12 PREGUNTAS PARA AYUDARLE A ELEGIR

LA REGULACIÓN ES UNA ESPECIALIDAD TÉCNICA DE LAS VÁLVULAS. SE DISTINGUE BÁSICAMENTE ENTRE DOS TIPOS DE VÁLVULAS DE CONTROL:

└ **Válvulas de control controladas por energía externa que se accionan eléctrica, neumática, hidráulica o manualmente.**

En caso de actuadores eléctricos o neumáticos, se suelen combinar con su correspondiente tecnología de control que regula la apertura de la válvula en función de la presión actual o de los valores de caudal. La válvula anular ERHARD es un ejemplo de este tipo de válvula.

└ **En cambio, las válvulas de control accionadas por el medio obtienen la energía del mismo medio.** Por un lado, están disponibles sin circuito piloto, por ejemplo, la válvula reductora de presión MONOSTAB, donde se puede ajustar dicha reducción manualmente con el resorte. Por otro, las válvulas de control accionadas por el medio también se pueden equipar con un control previo. Normalmente se conoce como control por PILOTO y permite un control muy preciso y ajustado, así como la integración de varias opciones de control.

La combinación de varios dispositivos de control en una misma válvula da lugar a variantes para gran cantidad de tareas.

No hay muchas reglas formales para escoger una válvula de control. En última instancia, la aplicación orienta la elección. Para ser eficiente, la elección de una válvula de control necesita pragmatismo y un buen conocimiento del proceso.

1 ¿Cuál es mi **aplicación**?

Agua (tratamiento, transporte y distribución), riego, protección contra incendios, industria, presas o energía hidráulica.

Observaciones: Todas las aplicaciones se pueden controlar por todo el portfolio, excepto la protección contra incendios que requiere RAF y certificaciones específicas y RAF-P (sólo adecuado para riego).

2 ¿Cuál es el **parámetro** que quiero controlar: presión – nivel – caudal?

Recuerde que las válvulas de control permiten el control de uno, dos o los tres parámetros a la vez. En la mayoría de las ocasiones solo se escoge un parámetro, pero teniendo en cuenta la gama de válvulas de control TALIS, las soluciones son prácticamente ilimitadas.

Observaciones: En las siguientes páginas, se divide cada tipo de válvula de control automática según el parámetro. No se tienen en cuenta las válvulas anulares en las que se necesita la instalación de un automatismo y sensores.

3 ¿Cuál es el **diámetro** de la instalación (antes de calibrar la válvula de control)?

Esta es la base para trabajar en el proyecto, a pesar del hecho de que las válvulas de control de TALIS permiten, potencialmente, un diámetro más pequeño.

Observaciones: algunas válvulas de control automáticas no están disponibles a partir de un diámetro determinado. Por ejemplo, la gama RAY abarca de 50 a 250 mm y la gama RAF de 40 a 400 mm: si usted trabaja con tuberías DN1000, no necesita evaluar esos tipos.

4 ¿Cuál es la **presión nominal** de la instalación?

En algunos casos, las instalaciones se realizan con una presión nominal superior a la que se necesita normalmente. Con el fin de evitar decepciones (en especial cuando el proyecto sustituye a otro componente) es importante tener las conexiones adecuadas.

Observaciones: Si PN16 está disponible para toda la gama de válvulas de control TALIS, se pueden plantear PN25 y PN40 con válvulas Hydrobloc/Monostab/Tipo G y válvulas anular/control del caudal. ¿Superior a PN40? Las válvulas anular y las Tipo G son la solución.

LA VÁLVULA DE CONTROL ADECUADA

5 ¿Cuáles son las **presiones máxima y mínima** en la entrada de la válvula de control que deseo instalar?

La presión máxima le ayudará a definir el PN adecuado y, en parte, el tamaño de la válvula de control. Recuerde que la presión de entrada puede variar (pérdida de presión en la red debido al caudal, fugas, nivel del depósito o de la presa etc...).

6 ¿Cuál es, o será, la **presión de salida** o las presiones de salida mínima y máxima?

La mayoría de las válvulas de control suministran el caudal a la misma presión de salida (que se puede ajustar con una válvula reductora TALIS). En ocasiones, puede variar la presión de salida (nivel del depósito que se pretende alcanzar, un consumo superior puntual en una zona industrial o agraria etc...).

Observaciones: estos criterios son importantes para analizar los riesgos de cavitación y las curvas de apertura. Si las válvulas anulares están dedicadas especialmente a condiciones de funcionamiento exigentes, una buena alternativa es el modelo Hydrobloc con dispositivo anticavitación y el tipo G.

9 ¿Quiero un **actuador**?

Disponemos de diferentes actuadores: eléctricos, neumáticos, hidráulicos, etc... Cualquiera que sea el tipo de actuador, también hay controles automáticos (con control remoto o sin él) y, opcionalmente, sensores. A partir de aquí se pueden conseguir múltiples posibilidades de control. Los equipos de TALIS le ayudan a elegir el actuador adecuado y la válvula de control apropiada en función de su proyecto.

Observaciones: normalmente, este tipo de actuadores es exclusivo de las válvulas anulares y de control del caudal.

10 ¿Quiero un **control manual**?

El control manual está disponible en toda la gama excepto en las válvulas de control de accionamiento directo (es técnicamente imposible).

Contemplamos dos tipos de control manual:

- └ Control manual permanente.
- └ Control manual de seguridad (en caso de problemas en la red, emergencias o disfunciones).

Observaciones: gracias a su flexibilidad, la gama TALIS ofrece una cantidad considerable de opciones para todos los tipos de válvulas de control, excepto Monostab.

7 ¿Cuáles son los **caudales mínimo** (puede ser 0) y **máximo**?

Todas las válvulas de control de TALIS son estancas sin caudal. No obstante, se puede tener en cuenta cuando el proyecto precisa de un diseño específico o para confirmar riesgos de cavitación. Respecto al caudal máximo, es importante evaluar la velocidad en la válvula de control así como las pérdidas de carga generadas en su interior.

11 ¿Quiero un **sistema automático** sin electricidad?

En caso afirmativo, las válvulas de control automáticas TALIS funcionan solo con la presión del fluido y ofrecen una solución para sus requisitos. En caso negativo, la solución pasa por las válvulas de control de TALIS graduales, eléctricas o accionadas.

8 ¿Hay suministro eléctrico en la zona?

Las válvulas de control de TALIS no requieren suministro eléctrico. Sin embargo, sí es necesario para las válvulas de control accionadas o las de control eléctrico que funcionan con solenoide/s.

Observaciones: Normalmente, cuando el control procede de un automatismo, hay electricidad presente. Excepto Monostab que no se puede accionar, las válvulas de control automáticas de TALIS se pueden controlar con baja tensión (desde 6V) mientras que las válvulas anulares de control necesitan 230 V o 400 V.

12 ¿Debo tener en cuenta **otros aspectos fundamentales** (como puede ser el mantenimiento de la presión de entrada, garantizar el cierre o la apertura automáticos si hay un fallo eléctrico o el aporte de seguridad adicional)?

En algunos casos, la función principal de las válvulas de control de TALIS es tan importante que otras prestaciones adicionales (como la seguridad ante cortes de corriente o presiones bajas) pasan desapercibidas. Trabaje con nuestros equipos para comprobar si es posible integrar equipamiento adicional. Tenga en cuenta que la sencillez es, normalmente, un factor de éxito en las operaciones del sistema.

PROTECCIÓN DE REDES

EL CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN MUNDIAL Y LA NECESIDAD DE MEJORAR EL ACCESO AL AGUA POTABLE Y AL SANEAMIENTO IMPLICA UN INCREMENTO DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO Y LA AMPLIACIÓN DE LAS REDES.

EL DISEÑO Y LA INSTALACIÓN DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO Y DE LAS REDES SUPONEN GRANDES INVERSIONES. POR LO TANTO, RESULTA FUNDAMENTAL CONSERVAR LA INTEGRIDAD DE LOS SISTEMAS Y SU RENDIMIENTO.

CON ESTE OBJETIVO, TALIS OFRECE UNA DE LAS MAYORES GAMAS DE EQUIPAMIENTO DE PROTECCIÓN PARA OPTIMIZAR LAS REDES Y LAS ESTACIONES DE BOMBEO A LARGO PLAZO.



VÁLVULA DE RETENCIÓN A CLAPETA CON CONTRAPESO



DJET VÁLVULA DE SOBREPRESIÓN EN CAMPO EXPERIMENTAL



VÁLVULA DE AIREACIÓN TRIFUNCIONAL



CAJA DE FILTROS PROTEGIENDO UNA VÁLVULA HYDROBLOC

- **Válvulas de aireación** para agua limpia y aguas residuales, para evitar la presencia de aire en nuestras redes.
- **Cajas de filtros**, filtros tipo Y y filtro de acero inoxidable bridado para adaptarse a las especificaciones del mercado mundial
- **Válvulas de flotador** de 1/2" a 300mm, cuerpos rectos y angulares
- **Válvula de seguridad** para la protección inmediata contra las ondas de sobrepresión.
- Válvula de retención específica y desconectores de DN20 a DN250 y dispositivo de lavado para la **protección sanitaria**
- Amplio surtido de **contadores de agua** adecuados para aplicaciones industriales y de irrigación



VÁLVULAS DE RETENCIÓN

7 DISEÑOS DIFERENTES PARA UN AMPLIO PANEL DE APLICACIONES



VÁLVULAS DE FLOTADOR

DE 1/2" A 300MM, CUERPOS RECTOS Y ANGULARES



VÁLVULAS DE AIREACIÓN

PARA FINES DE AGUA LIMPIA Y AGUAS RESIDUALES, PARA CONTROLAR LA PRESENCIA DE AIRE IN NUESTRAS REDES



VÁLVULA DE SEGURIDAD

PARA UNA PROTECCIÓN INMEDIATA CONTRA ONDAS DE SOBREPRESIÓN



FILTROS

CAJAS DE FILTROS, FILTROS TIPO Y Y FILTRO DE ACERO INOXIDABLE BRIDADO...



PROTECCIÓN SANITARIA

CON VÁLVULA DE RETENCIÓN ESPECÍFICA Y DESCONECTORES DE DN20 A DN250 Y DISPOSITIVOS DE LAVADO

VÁLVULAS DE RETENCIÓN

DISEÑO CLAPETA OSCILANTE

VÁLVULA DE RETENCIÓN DE CLAPETA



BAYARD RANGE

MEDIO

- Agua filtrada
- Agua potable

DATOS TÉCNICOS

Diámetro nominal (DN): 50 - 400
Presión de trabajo (según DN): 16 bares / 10 bares para DN350 y DN400
Taladrado de bridas (según DN y presión de trabajo): ISO PN10 o PN16
Temperatura del medio: de 0°C a +60°C

Véase p.113

VÁLVULA DE RETENCIÓN AWASTOP



STRATE RANGE

MEDIO

- Aguas residuales
- Agua cruda

DATOS TÉCNICOS

Diámetro nominal (DN): 50 - 300
Presión de trabajo (según DN): 10 bares
Taladrado de bridas (según DN y presión de trabajo): 10
Temperatura del medio: de -20°C a +60°C para gases hasta 120°C

Véase p.269

VÁLVULA DE RETENCIÓN RSK



STRATE RANGE

MEDIO

- Aguas residuales
- Agua cruda

DATOS TÉCNICOS

Diámetro nominal (DN): 80 - 900
Presión de trabajo (según DN): De DN80 a DN350: 10 bares / 6 bar de DN400 a DN900 / 10 bar para estos DN bajo consulta
Taladrado de bridas (según DN y presión de trabajo): 10
Temperatura del medio: de -20°C a +60°C

Véase p.270

VÁLVULA DE RETENCIÓN DE MARIPOSA ERK



ERHARD RANGE

MEDIO

- Agua filtrada
- Agua potable

DATOS TÉCNICOS

Diámetro nominal (DN): 150 - 1400
Presión de trabajo (según DN): de 10 bares a 40 bares
Taladrado de bridas (según DN y presión de trabajo): ISO PN10 - PN16 - PN25 ó PN40
Temperatura del medio: de -20°C a +60°C

Véase p.116

DISEÑO ASISTIDO POR RESORTE

VÁLVULA DE RETENCIÓN AXIAL IPROCHECK



BELGICAST RANGE

MEDIO

- Agua filtrada
- Agua potable

DATOS TÉCNICOS

Diámetro nominal (DN): 50 - 200
Presión de trabajo (según DN): 16 bares
Taladrado de bridas (según DN y presión de trabajo): ISO PN10 o PN16
Temperatura del medio: de -10°C a +80°C

Véase p.118

VÁLVULA DE RETENCIÓN DE TOBERA ANTI-ARIETE EDRV



ERHARD RANGE

MEDIO

- Agua filtrada
- Agua potable

DATOS TÉCNICOS

Diámetro nominal (DN): 80 - 600
Presión de trabajo (según DN): de 10 bares a 40 bares
Taladrado de bridas (según DN y presión de trabajo): ISO PN10 - PN16 - PN25 ó PN40
Temperatura del medio: de -20°C a +60°C

Véase p.119

VÁLVULA DE RETENCIÓN DE DOBLE PLATO



BELGICAST RANGE

MEDIO

- Agua filtrada
- Agua potable
- Desalación

DATOS TÉCNICOS

Diámetro nominal (DN): 40 - 1200
Presión de trabajo (según DN): de 16 bares a 100 bares según el modelo
Taladrado de bridas (según DN y presión de trabajo): ISO PN10 - PN16 - PN25 - PN40 ó ANSI 125/150/300/600
Temperatura del medio: en función de los materiales

Véase p.120

DISEÑO ESFÉRICO

VÁLVULA DE RETENCIÓN A BOLA



BELGICAST RANGE

MEDIO

- Aguas residuales
- Agua cruda

DATOS TÉCNICOS

Diámetro nominal (DN): de 1" a 3" - de 40 a 400
Presión de trabajo (según DN): 16 bares / 10 bares de DN250 a DN400
Taladrado de bridas (según DN y presión de trabajo): ISO PN10 o PN16
Temperatura del medio: de -10°C a +80°C

Véase p.268

VÁLVULAS DE AIREACIÓN

AGUA FILTRADA -AGUA POTABLE

UNA FUNCIÓN: purga de aire bajo presión

VÁLVULA DE AIREACIÓN AUTOMÁTICA



BAYARD RANGE

DATOS TÉCNICOS

Diámetro nominal (DN): 1" macho / de DN40 a DN80
Presión de trabajo (según DN): 16 bares, 25 bares o 40 bares
Taladrado de bridas (según DN y presión de trabajo): ISO PN10, PN16, PN25 ó PN40 según DN
Temperatura del medio: hasta + 70°C

Véase p.124

TRES FUNCIONES: purga de aire + entrada de gran caudal de aire+ salida de gran caudal de aire

VANNAIR



BAYARD RANGE

DATOS TÉCNICOS

Diámetro nominal (DN): 2" hembra / 40 - 200
Presión de trabajo (según DN): 16 bares, 25 bares o 40 bares
Taladrado de bridas (según DN y presión de trabajo): ISO PN10, PN16, PN25 ó PN40 según DN
Temperatura del medio: de 0°C a + 60°C

Véase p.124

TWIN AIR



ERHARD RANGE

DATOS TÉCNICOS

Diámetro nominal (DN): 50 - 200
Presión de trabajo (según DN): 16 bares, 25 bares o 40 bares
Taladrado de bridas (según DN y presión de trabajo): ISO PN10, PN16, PN25 ó PN40 según DN
Temperatura del medio: hasta + 70°C

Véase p.126

TRES FUNCIONES + conjunto subterráneo

AIR BEG



ERHARD RANGE

DATOS TÉCNICOS

Diámetro nominal (DN): 80
Presión de trabajo (según DN): 16 bares o 25 bares
Taladrado de bridas (según DN y presión de trabajo): ISO PN10/16 e ISO PN25
Temperatura del medio: hasta + 60°C

Véase p.127

AGUAS RESIDUALES

UNA FUNCIÓN: purga de aire bajo presión

VENTUSE



BAYARD RANGE

DATOS TÉCNICOS

Diámetro nominal (DN): 100
Presión de trabajo (según DN): 16 bares
Taladrado de bridas (según DN y presión de trabajo): ISO PN10/16
Temperatura del medio: hasta + 60°C

Véase p.265

AGUAS RESIDUALES

TRES FUNCIONES: purga de aire + entrada de gran caudal de aire+ salida de gran caudal de aire

AVUSE-3



BAYARD RANGE

DATOS TÉCNICOS

Diámetro nominal (DN): 50 - 80
Presión de trabajo (según DN): 10 bares
Taladrado de bridas (según DN y presión de trabajo): ISO PN10/16
Temperatura del medio: hasta + 70°C

Véase p.264

STRATE BEV-GF



STRATE RANGE

DATOS TÉCNICOS

Diámetro nominal (DN): 80 - 150
Presión de trabajo (según DN): 10 bares
Taladrado de bridas (según DN y presión de trabajo): ISO PN10
Temperatura del medio: hasta + 60°C

Véase p.266

VANNUSE



BAYARD RANGE

DATOS TÉCNICOS

Diámetro nominal (DN): 100
Presión de trabajo (según DN): 16 bares
Taladrado de bridas (según DN y presión de trabajo): ISO PN10/16
Temperatura del medio: hasta + 60°C

Véase p.266

ERHARD BEV



ERHARD RANGE

DATOS TÉCNICOS

Diámetro nominal (DN): 80 - 200
Presión de trabajo (según DN): 16 bares
Taladrado de bridas (según DN y presión de trabajo): ISO PN10 ó ISO PN16
Temperatura del medio: hasta + 60°C

Véase p.267

PROTECCIÓN CONTRA GOLPES DE ARIETE

CLAPUSE



BAYARD RANGE

DATOS TÉCNICOS

Diámetro nominal (DN): 100
Presión de trabajo (según DN): 16 bares
Taladrado de bridas (según DN y presión de trabajo): ISO PN10/16
Temperatura del medio: hasta + 60°C

Véase p.267

ACCESORIOS DE TUBERÍAS

LA GAMA DE PRODUCTOS ACCESORIOS DE TUBERÍAS DE TALIS ESTÁ FORMADA POR DIVERSAS SOLUCIONES QUE PERMITEN HASTA LAS CONEXIONES MÁS EXIGENTES, ASÍ COMO UNA REPARACIÓN FIABLE Y EFICIENTE DE LAS TUBERÍAS AGRIETADAS Y ROTAS. LA AMPLIA GAMA INCLUYE MANGUITOS DE ALTA CALIDAD, BRIDAS ENCHUFES, CARRETES DE DESMONTAJE, ABRAZADERAS DE REPARACIÓN Y ACCESORIOS DE TUBERÍAS QUE ABARCAN UNA GRAN CANTIDAD DE MATERIALES DE TUBERÍAS. DURANTE MUCHOS AÑOS, CLIENTES DE RENOMBRE HAN UTILIZADO LA GAMA DE SOLUCIONES EN TODO EL MUNDO CON SUS REQUISITOS MÁS EXIGENTES PARA DIVERSAS APLICACIONES.

AMPLIA GAMA

DE SOLUCIONES ESTÁNDAR Y PERSONALIZABLES

SOLUCIONES

>100
BAR

PRESIÓN DE TRABAJO
DISPONIBLE PREVIA DEMANDA

ALTA

CALIDAD,

RESISTENCIA

Y DISEÑOS PROBADOS

INSTA-
LACIÓN

RÁPIDA Y SENCILLA

FIABLE Y

SIN
FUGAS

SOLUCIONES

>DN3000

DISPONIBLE PREVIA DEMANDA



MANGUITOS

UNA AMPLIA SELECCIÓN DE SOLUCIONES PARA TUBERÍAS DE DIVERSOS MATERIALES QUE ABARCAN DESDE DN40 A DN1600 Y SUPERIORES



BRIDAS ENCHUFE

UNA EXTENSA GAMA DE VARIOS TIPOS PARA UNA AMPLIA VARIEDAD DE MATERIALES DE TUBERÍA, DESDE DN40 A DN1600 Y SUPERIORES



CARRETES DE DESMONTAJE

CUATRO DISEÑOS DIFERENTES PARA DIVERSAS APLICACIONES



ABRAZADERAS DE REPARACIÓN

PARA UNA REPARACIÓN RÁPIDA Y EFICIENTE DE TUBERÍAS ROTAS



ACCESORIOS DE TUBERÍAS

UNA AMPLIA GAMA DE ACCESORIOS DE TUBERÍAS DISPONIBLE EN VARIOS FORMATOS PARA APLICACIONES DE AGUA POTABLE Y AGUAS RESIDUALES

ACOMETIDAS DOMICILIARIAS

LOS PRODUCTOS PARA ACOMETIDAS DOMICILIARIAS COMPRENDEN TODOS LOS ELEMENTOS ENTRES LAS CONDUCCIONES DE AGUA Y EL DOMICILIO DEL CLIENTE.

LA GAMA TALIS COMPRENDE COLLARINES DE DERIVACIÓN, CAJAS DE CONTADORES, ARQUETAS Y EMPALMES Y VÁLVULAS DE SERVICIO PARA ADAPTARSE A CASI TODAS LAS SITUACIONES DE INSTALACIÓN Y CONECTARSE A UNA AMPLIA VARIEDAD DE TUBERÍAS. SUS PRODUCTOS CUMPLEN CON LOS REQUISITOS MÁS EXIGENTES PARA EL AGUA POTABLE Y CON TODAS LAS NORMAS, CERTIFICACIONES Y CONDICIONES DE ENSAYO INTERNACIONALES APLICABLES.



NORMAS

Los productos cumplen con todas las normas locales y disponen de todas las certificaciones necesarias.

TRAYECTORIA COMPROBADA

Los productos domésticos de TALIS se venden en el mercado desde hace muchos años lo que brinda tranquilidad y garantiza su idoneidad y durabilidad.

RESISTENCIA A LA CORROSIÓN

Con productos fabricados con hierro dúctil revestido de resina epoxi, bronce industrial o plástico resistente, los productos de conexión doméstica de TALIS resisten a la corrosión en condiciones de suelo.

FACILIDAD DE AJUSTE

Los productos se ajustan con facilidad, incluso si se trabaja en zanjas.



VÁLVULAS DE SERVICIO

1/2" - 2"



COLLARINES DE DERIVACIÓN

PARA REALIZAR UNA CONEXIÓN DE LAS TUBERÍAS DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN



CAJAS DE CONTADORES

PARA LA INSTALACIÓN SUBTERRÁNEA DE CONTADORES DE AGUA

TALBOT PUSHFIT

La conexión Talbot Pushfit es un método probado y ensayado para conectar tuberías de agua de polietileno de alta densidad de 16mm a 63mm.



VENTAJAS

- **Fácil de usar:** el accesorio Talbot Pushfit es rápido y fácil de usar sin tuercas; solo se tiene que empujar la tubería en el empalme.
- **Es más resistente que la tubería:** el agarre del accesorio a la tubería se incrementa con la presión del agua y la carga por tracción. Esto significa que la tubería de PE reventará o se doblará antes de fallar la conexión. El empalme Talbot Pushfit tiene una presión nominal de PN 16.
- **Duros y robustos:** los empalmes Talbot Pushfit están fabricados a partir de materiales de alto rendimiento para su resistencia a la deformación y corrosión y para unas conexiones roscadas fuertes.
- **Fácil conexión a las tuberías metálicas con Talbot Grippa:** un empalme universal que se conecta a una gran variedad de tuberías de latón, hierro galvanizado y cobre existentes sin necesidad de cambiar de componentes. La gama está formada por tres empalmes que se ajustan a todas las tuberías de metal con diámetros exteriores de 15mm (3/8") a 34mm (1 1/4").

TUBERÍA DE POLIETILENO

BAJA DENSIDAD PE-40 NEGRO CON BANDA AZUL

Rollos: 10 0m para Ø20, Ø25, Ø32, y Ø40.

50 m para Ø50, Ø63, Ø75, y Ø90.

Norma: EN-12201 (Certificado AENOR). Tuberías aptas para uso alimentario.



Ø mm	P.N. 4 Atmósferas			Código	P.N. 6 Atmósferas			Código	P.N. 10 Atmósferas		
	Código	Espesor mm	P.V.P. m		Código	Espesor mm	P.V.P. m		Código	Espesor mm	P.V.P. m
20				1500000402	2			1500000602	3		
25				1500000403	2,3			1500000603	3,5		
32	1500000204	2		1500000404	3			1500000604	4,4		
40	1500000205	2,4		1500000405	3,7			1500000605	5,5		
50	1500000206	3		1500000406	4,6			1500000606	6,9		
63	1500000207	3,8		1500000407	5,8			1500000607	8,6		
75	1500000208	4,5		1500000408	6,8			1500000608	10,3		
90	1500000209	5,4		1500000409	8,2			1500000609	12,3		

ALTA DENSIDAD PE-100 NEGRO CON BANDA AZUL

Rollos: 50 m para Ø110 y 100 m para diámetros inferiores.

Barras: 6 m y 12 m Ø110 y superiores.

Norma: EN-12201 (Certificado AENOR). Tuberías aptas para uso alimentario.

Ø mm	P.N. 10 Atmósferas			Código	P.N. 16 Atmósferas	
	Código	Espesor mm	P.V.P. m		Espesor mm	P.V.P. m
TUBO EN ROLLO						
20 R				1500020702	2	
25 R				1500020703	2,3	
32 R	1500020604	2		1500020704	2,9	
40 R	1500020605	2,4		1500020705	3,7	
50 R	1500020606	3		1500020706	4,6	
63 R	1500020607	3,8		1500020707	5,8	
75 R	1500020608	4,5		1500020708	6,8	
90 R	1500020609	5,4		1500020709	8,2	
110 R	1500020611	6,6		1500020711	10	
TUBO EN BARRA						
50 B	1500020656	3		1500020756	4,6	
63 B	1500020657	3,8		1500020757	5,8	
75 B	1500020658	4,5		1500020758	6,8	
90 B	1500020659	5,4		1500020759	8,2	
110 B	1500020661	6,6		1500020761	10	
125 B	1500020662	7,4		1500020762	11,4	
140 B	1500020663	8,3		1500020763	12,7	
160 B	1500020665	9,5		1500020765	14,6	
180 B	1500020669	10,7		1500020769	16,4	
200 B	1500020671	11,9		1500020771	18,2	
250 B	1500020673	14,8		1500020773	22,7	
315 B	1500020675	18,7		1500020775	28,6	



NEGRO FRANJA NARANJA PE100

Norma: EN-1555 (Certificado AENOR).

SDR-11.

Ø mm	Código	Rollo m	P.V.P. m
20	1500080502	100	
32	1500080503	100	
40	1500080504	50	
63	1500080506	50	
90	1500080509	50	
110	1500080511	12	
160	1500080516	12	
200	1500080520	12	
250	1500080525	12	



ACCESORIO TUBERÍA DE POLIETILENO

ACCESORIO ELECTROSOLDABLE

Accesorios para soldado por electrofusión.

Presión de trabajo: agua PN16, gas PN10.

Fabricados en PE100 SDR-11.

MANGUITO ELECTROSOLDABLE

Ø mm	Código	P.V.P.
20	1503001270	
25	1503002270	
32	1503003270	
40	1503004270	
50	1503005270	
63	1503006270	
75	1503007270	
90	1503009270	
110	1503011270	
125	1503012270	
140	1503014270	
160	1503016270	
180	1503018270	
200	1503020270	
225	1503022270	
250	1503025270	
280	1503028270	
315	1503031270	
355	1503035270	
400	1503040270	



CODO 45° ELECTROSOLDABLE

Ø mm	Código	P.V.P.
32	1503003045	
40	1503004045	
50	1503005045	
63	1503006045	
75	1503007045	
90	1503009045	
110	1503011045	
125	1503012045	
160	1503016045	
180	1503018045	
200	1503020045	
225	1503022045	



REDUCCIÓN ELECTROSOLDABLE

Ø mm	Código	P.V.P.
32/25	1503097032	
40/32	1503097043	
50/32	1503097053	
50/40	1503097054	
63/40	1503097064	
63/50	1503097065	
90/63	1503097096	
110/63	1503097116	
110/90	1503097119	
125/110	1503097129	
160/110	1503097167	
200/160	1503097208	



CODO 90° ELECTROSOLDABLE

Ø mm	Código	P.V.P.
25	1503002090	
32	1503003090	
40	1503004090	
50	1503005090	
63	1503006090	
75	1503007090	
90	1503009090	
110	1503011090	
125	1503012090	
160	1503016090	
180	1503018090	
200	1503020090	
225	1503022090	



TE ELECTROSOLDABLE

Ø mm	Código	P.V.P.
32	1503003130	
40	1503004130	
50	1503005130	
63	1503006130	
75	1503007130	
90	1503009130	
110	1503011130	
125	1503012130	
160	1503016130	
180	1503018130	
200	1503020130	
225	1503022130	



TAPÓN ELECTROSOLDABLE

Ø mm	Código	P.V.P.
20	1503001300	
25	1503002300	
32	1503003300	
40	1503004300	
50	1503005300	
63	1503006300	
75	1503007300	
90	1503009300	
110	1503011300	
125	1503012300	
140	1503014300	
160	1503016300	
180	1503018300	
200	1503020300	



TOMA MODULAR ELECTROSOLDABLE

Ø mm	Código	P.V.P.
63-63	1503006135	
75-63	1503007135	
90-63	1503009135	
110-63	1503011135	
125-63	1503012135	
140-63	1503014135	
160-63	1503016135	
180-63	1503018135	
200-63	1503020135	
225-63	1503022135	
250-63	1503025135	
280-63	1503028135	
315-63	1503031135	



TE DERIVACIÓN

Ø mm	Código	P.V.P.
63-20	1503094631	
63-25	1503094632	
63-32	1503094633	
63-40	1503094634	
63-63	1503094636	



TOMA SATURNO ELECTROSOLDABLE

Ø mm	Código	P.V.P.
110-90	1503011136	
110-110	1503011137	
125-90	1503012136	
125-110	1503012137	
160-90	1503016136	
160-110	1503016137	
160-125	1503016138	
180-90	1503018136	
180-110	1503018137	
180-125	1503018138	
200-90	1503020136	
200-110	1503020137	
200-125	1503020138	
225-90	1503022136	
225-110	1503022137	
225-125	1503022138	
250-90	1503025136	
250-110	1503025137	
250-125	1503025138	



COLLARÍN TOMA EN CARGA ELECTROSOLDABLE

Ø mm	Código	P.V.P.
63x32	1503098863	
63x40	1503098864	
63x63	1503098866	
90x32	1503098893	
90x40	1503098894	
90x50	1503098895	
90x63	1503098896	
110x32	1503098913	
110x40	1503098914	
110x50	1503098915	
110x63	1503098916	
125x32	1503098923	
125x40	1503098924	
125x50	1503098925	
125x63	1503098926	
160x32	1503098963	
160x40	1503098964	
160x50	1503098965	
160x63	1503098966	
180x32	1503098983	
180x40	1503098984	
180x63	1503098986	
200x32	1503098992	
200x63	1503098993	
225x32	1503098994	
225x50	1503098995	
225x63	1503098996	



ACCESORIO INYECTADO

Accesorios para electrofusión y soldadura a tope: PE100 PN16.

REDUCCIÓN

Ø mm	Código	P.V.P.
25/20	1504097021	
32/20	1504097031	
32/25	1504097032	
40/20	1504097041	
40/25	1504097042	
40/32	1504097043	
50/25	1504097052	
50/32	1504097053	
50/40	1504097054	
63/32	1504097063	
63/40	1504097064	
63/50	1504097065	
75/50	1504097075	
75/63	1504097076	
90/63	1504097096	
90/75	1504097097	
110/50	1504097115	
110/63	1504097116	
110/75	1504097117	
110/90	1504097119	
125/63	1504097126	
125/90	1504097128	
125/110	1504097129	
140/110	1504097148	
140/125	1504097149	
160/90	1504097166	
160/110	1504097167	
160/125	1504097168	
160/140	1504097169	
180/125	1504097187	
180/140	1504097188	
180/160	1504097189	
200/160	1504097208	
200/180	1504097209	
225/160	1504097227	
225/180	1504097228	
250/200	1504097258	
250/225	1504097259	
280/250	1504097289	
315/225	1504097317	
315/250	1504097318	



TE

Ø mm	Código	P.V.P.
25	1504002130	
32	1504003130	
40	1504004130	
50	1504005130	
63	1504006130	
75	1504007130	
90	1504009130	
110	1504011130	
125	1504012130	
140	1504014130	
160	1504016130	
180	1504018130	
200	1504020130	
250	1504025130	
280	1504028130	
315	1504031130	



CODO 90°

Ø mm	Código	P.V.P.
25	1504002090	
32	1504003090	
40	1504004090	
50	1504005090	
63	1504006090	
75	1504007090	
90	1504009090	
110	1504011090	
125	1504012090	
140	1504014090	
160	1504016090	
180	1504018090	
200	1504020090	
250	1504025090	
315	1504031090	



CODO 45°

Ø mm	Código	P.V.P.
25	1504002045	
32	1504003045	
40	1504004045	
50	1504005045	
63	1504006045	
75	1504007045	
90	1504009045	
110	1504011045	
125	1504012045	
140	1504014045	
160	1504016045	
180	1504018045	
200	1504020045	
250	1504025045	



TERMINAL MACHO

Ø mm	Código	P.V.P.
25x3/4"	1504094523	
32x1"	1504094534	
40x1 1/4"	1504094545	
50x1 1/2"	1504094556	
63x2"	1504094567	
75x2 1/2"	1504094578	
90x3"	1504094599	
110x4"	1504094619	



TERMINAL HEMBRA

Ø mm	Código	P.V.P.
32x1"	1504094034	
40x1 1/4"	1504094045	
50x1 1/2"	1504094056	
63x2"	1504094067	
75x2 1/2"	1504094078	
90x3"	1504094099	
110x4"	1504094119	



PORTABRIDAS

Ø mm	Código	P.V.P.
32	1504003270	
40	1504004270	
50	1504005270	
63	1504006270	
75	1504007270	
90	1504009270	
110	1504011270	
125	1504012270	
140	1504014270	
160	1504016270	
180	1504018270	
200	1504020270	
225	1504022270	
250	1504025270	
280	1504028270	
315	1504031270	



TAPÓN

Ø mm	Código	P.V.P.
25	1504002300	
32	1504003300	
40	1504004300	
50	1504005300	
63	1504006300	
75	1504007300	
90	1504009300	
110	1504011300	
125	1504012300	
140	1504014300	
160	1504016300	
180	1504018300	
200	1504020300	
225	1504022300	
250	1504025300	
315	1504031300	



BRIDA LOCA DE ACERO

Ø mm	DN	PN	Código	P.V.P.
32	25	16	1504003320	
40	32	16	1504004320	
50	40	16	1504005320	
63	50	16	1504006320	
75	65	16	1504007320	
90	80	16	1504009320	
110	110	16	1504011320	
125	100	16	1504012320	
125	125	16	1504012318	
140	125	16	1504014320	
160	150	16	1504016320	
180	150	16	1504018320	
200	200	16	1504020320	
225	200	16	1504022320	
250	250	16	1504025320	
315	300	16	1504031320	



TE REDUCIDA

Ø mm	Código	P.V.P.
63x50	1504095065	
75x50	1504095075	
75x63	1504095076	
90x63	1504095096	
90x75	1504095097	
110x63	1504095116	
110x75	1504095117	
110x90	1504095119	
125x90	1504095128	
125x110	1504095129	
160x75	1504095165	
160x90	1504095166	
160x110	1504095167	
180x160	1504095189	
200x63	1504095204	
200x90	1504095205	
200x110	1504095206	
200x160	1504095208	
225x160	1504095227	
225x180	1504095228	



TRANSICIÓN POLIETILENO/COBRE

Ø mm	Código	P.V.P.
20x18	0352500202	
32x22	0352500203	
40x42	0352500204	
63x54	0352500206	



TRANSICIÓN POLIETILENO/ACERO

Ø mm	Código	P.V.P.
32x1" con tapón	0352500212	
32x1" sin tapón	0352500213	
110x4"	0352500215	
40x1 1/4"	0352500224	
63x2"	0352500226	





5. APÈNDIX NÚM. 8.3. MATERIALS DE LA XARXA DE GAS



VÁLVULA DE COMPUERTA AVK, EMBRIDADA, PN10/16 EN558 S.14 (F4), juntas tóricas sustituibles, NBR, DN40-600

06/70-003

Las válvulas de compuerta AVK para gas se diseñan con calidad en cada detalle y con una trazabilidad completa de los componentes esenciales de la válvula. La compuerta está completamente vulcanizada con NBR resistente a gas y aceites. Cuenta con una excelente durabilidad por la capacidad del caucho de recuperar su forma original, por el proceso de vulcanización de doble unión y por el robusto diseño de la compuerta. El sistema de empaquetadura de triple seguridad, con juntas sustituibles bajo presión, un eje de alta resistencia y la protección completa contra la corrosión, aseguran una fiabilidad inigualable.

Descripción del producto:

Válvula de compuerta embridada según EN558 S.14 (F4). Para gas a una temperatura entre -10°C y 60°C

Normas:

- Diseñado según EN 13774, Diseñado según EN1171 (Presión máx. trabajo según PED indicada en la tabla de dimensiones)
- Distancia entre caras según EN 558 Tabla 2 Serie Básica 14
- Bridas y orificios según EN1092-2 (ISO 7005-2), PN10/16

Ensayos/certificados:

- Ensayo hidráulico según DIN 3230-5, PG 3 y EN 13774
- Asiento: 1.1 x PN y 0.5 con aire (bar). Cuerpo: 1.5 x PN con agua, 1.1 x PN y 0.5 con aire (bar)
- Certificada según DIN-DVGW. Certificado NG-4313BO0281
- Certificada según DVGW. Certificado CE-0085BO0317
- Certificada según KIWA. Certificado 65139/03
- Certificada según ÖVGW. Certificado G 2.711
- Certificada según SVGW. Certificado No. 08-068-5

Características:

- Tuerca fija, integrada en la compuerta, evita vibraciones y asegura durabilidad
- Compuerta completamente vulcanizada con NBR y con zapatas integradas que facilitan una suave operación
- Compuerta y cuerpo con guías que garantizan un funcionamiento estable
- Eje de acero inoxidable con anillo de paro de la compuerta y rosca laminada para una alta resistencia
- Collarín de empuje que proporciona la fijación del eje y bajos pares de funcionamiento
- Empaquetadura de triple seguridad con un sellado superior de NBR y cuatro juntas tóricas de NBR en una tuerca de latón resistente a la descincificación y reemplazable bajo presión y un manguito inferior de NBR como sello principal del flujo
- Junta de NBR circular alojada entre cuerpo y tapa
- Tornillos de acero inoxidable sellados con silicona y protegidos por la junta de la tapa
- Paso total. Bajo para de maniobra
- Revestimiento de epoxi según EN14901 y DIN 3476-1
- DN 450-600 están equipados con cojinetes de rodillos de acero inoxidable que proporcionan bajos pares de maniobra, con una brida superior F14 según ISO 5211, con orejetas de elevación
- La presión máxima de trabajo según DEP está especificada en la tabla de dimensiones.

Accesorios:

Capuchón, volante, eje de extensión, boca de llave y bridas de acoplamiento.

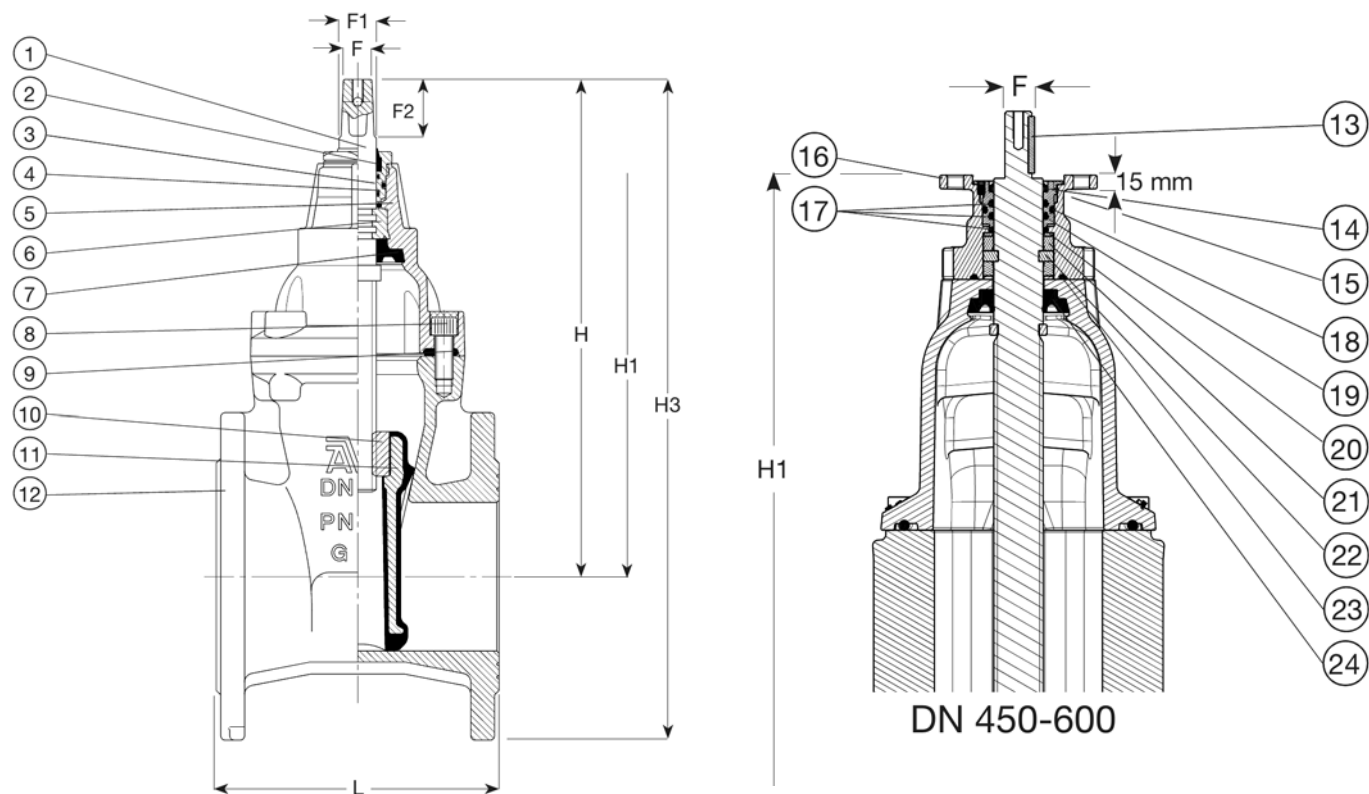


Expect... **AVK**

Los diseños, materiales y especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso debido al continuo desarrollo de nuestra gama de productos.

VÁLVULA DE COMPUERTA AVK, EMBRIDADA, PN10/16
EN558 S.14 (F4), juntas tóricas sustituibles, NBR, DN40-600

06/70-003



Despiece:

1. Eje	Acero inoxidable 1.4104 (430F)	13. Chaveta	Acero inoxidable A2
2. Sellado superior	Caucho NBR	14. Sellado superior	Caucho NBR
3. Tuerca sellado del eje	Latón CW602N, RDZ	15. Tornillo	Acero inoxidable A2
4. Junta tórica	Caucho NBR	16. Brida	Fundición dúctil
5. Tapa	Fundición dúctil GJS-500-7	17. Junta tórica	Caucho NBR
6. Collarín de empuje	Latón CW602N, RDZ	18. Junta tórica	Caucho NBR
7. Manguito inferior	Caucho NBR	19. Tuerca sellado del eje	Latón CW602N, RDZ
8. Tornillo de la tapa	Acero inox A2, sellado con silicona	20. Arandela de empuje	Acero inoxidable 1.4104 (430F)
9. Junta de la tapa	Caucho NBR	21. Cojinete de rodillos	Acero inoxidable
10. Tuerca integrada ⁽¹⁾	Latón CW626N, RDZ	22. Collarín de empuje	Acero inoxidable 1.4104 (430F)
11. Compuerta	Fund. dúctil, encapsulada en NBR	23. Junta tórica	Caucho NBR
12. Cuerpo	Fundición dúctil GJS-500-7	24. Manguito inferior	Caucho NBR

Los componentes pueden ser sustituidos por materiales de clase equivalente o superior sin previo aviso.

1) DN450-600: Latón Ecobress CW724R, RDZ

Referencias y dimensiones:

Referencia AVK	DN	Brida	PED PS	L	H	H1	H3	F	F1	F2	Peso teórico
	mm	Taladrado	bar	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
06-040-70-01237	40	PN10/16	16	140	246	-	321	14	17	29	10
06-050-70-01237	50	PN10/16	16	150	246	-	329	14	17	29	10
06-065-70-01237	65	PN10/16	16	170	271	-	364	17	20	34	13
06-080-70-01237	80	PN10/16	16	180	297	-	302	17	20	34	15
06-100-70-01237	100	PN10/16	16	190	334	-	444	19	22	38	22
06-125-70-01237	125	PN10/16	16	200	376	-	501	19	22	38	27
06-150-70-01237	150	PN10/16	16	210	453	-	596	19	22	38	36
06-200-70-00237	200	PN10	15	230	567	-	737	24	28	42	52
06-200-70-01237	200	PN16	15	230	567	-	737	24	28	42	54
06-250-70-00237	250	PN10	12	250	664	-	864	27	31	47	79
06-250-70-01237 ⁽¹⁾	250	PN16	12	250	664	-	864	27	31	47	80

Los diseños, materiales y especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso debido al continuo desarrollo de nuestra gama de productos.

Referencias y dimensiones:

Referencia AVK	DN	Brida	PED PS	L	H	H1	H3	F	F1	F2	Peso teórico
	mm	Taladrado	bar	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
06-300-70-00237	300	PN10	10	270	740	-	968	27	31	47	116
06-300-70-01237 (1)	300	PN16	10	270	740	-	968	27	31	47	116
06-350-70-00337 (1)	350	PN10	8.5	290	912	-	1172	32	37	55	220
06-350-70-01337 (1)	350	PN16	8.5	290	912	-	1172	32	37	55	220
06-400-70-00337 (1)	400	PN10	7.5	310	939	-	1229	32	37	55	240
06-400-70-01337 (1)	400	PN16	7.5	310	939	-	1229	32	37	55	240
06-450-70-00337 (2)	450	PN10	7	330	1158	1087	1478	30	-	75	487
06-450-70-01337 (2)	450	PN16	7	330	1158	1087	1478	30	-	75	487
06-500-70-00337 (2)	500	PN10	7	350	1133	1062	1491	30	-	75	559
06-500-70-01337 (2)	500	PN16	7	350	1133	1062	1491	30	-	75	559
06-600-70-00337 (3)	600	PN10	7	390	1276	1205	1696	30	-	75	762
06-600-70-01337 (3)	600	PN16	7	390	1276	1205	1696	30	-	75	762

(1)

No certificado ÖVGW

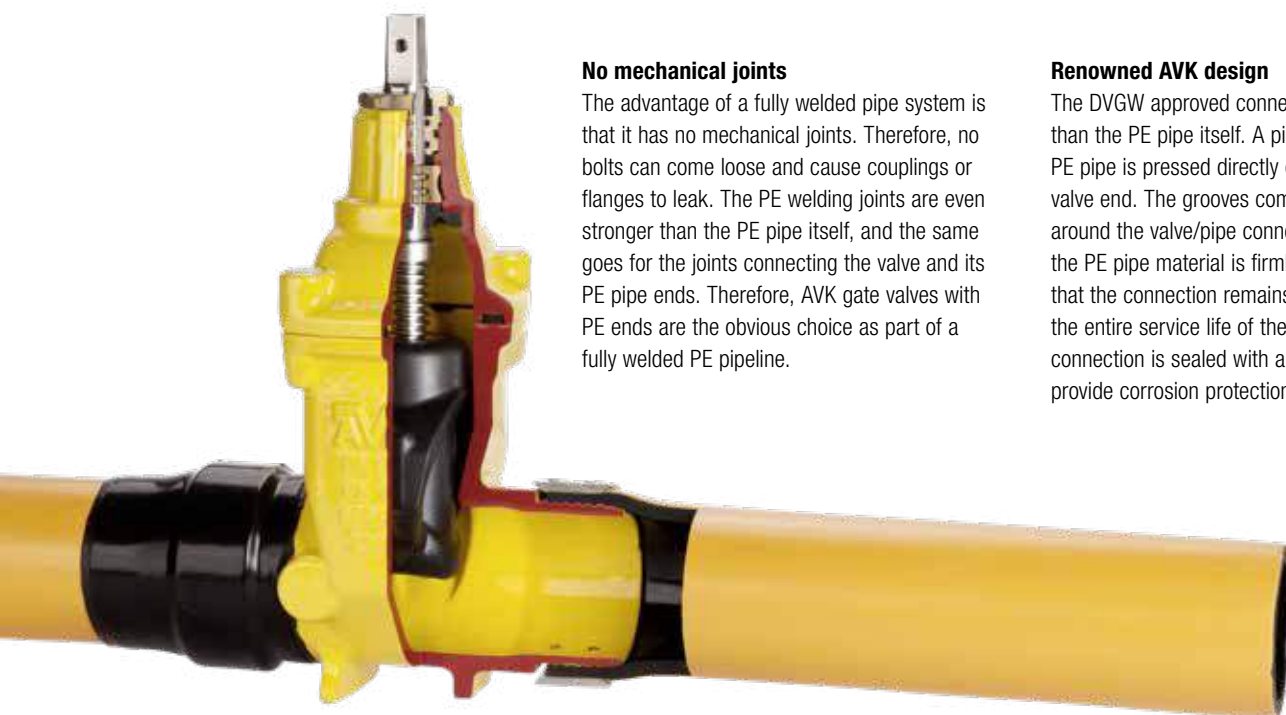
(2)

Con brida F14. No certificado ÖVGW.

(3)

Con brida F14. No certificado ÖVGW ni SVGW.

PE END CONNECTION STRONGER THAN THE PIPE ITSELF



No mechanical joints

The advantage of a fully welded pipe system is that it has no mechanical joints. Therefore, no bolts can come loose and cause couplings or flanges to leak. The PE welding joints are even stronger than the PE pipe itself, and the same goes for the joints connecting the valve and its PE pipe ends. Therefore, AVK gate valves with PE ends are the obvious choice as part of a fully welded PE pipeline.

Renowned AVK design

The DVGW approved connection is stronger than the PE pipe itself. A piece of standard PE pipe is pressed directly onto the grooved valve end. The grooves combined with a sleeve around the valve/pipe connection ensure that the PE pipe material is firmly secured and that the connection remains tight and tensile the entire service life of the pipeline. The connection is sealed with a shrink hose to provide corrosion protection.



GATE VALVES WITH PE ENDS - A NATURAL PART OF PE NETWORKS



Get all the benefits

With a fully welded PE pipe system including valves, you get all the installation benefits of PE pipes. PE pipes are flexible and follow the terrain, so there is no need to level the soil in the trench. PE pipes are easy to handle and are typically welded above ground for easy installation. One of the strengths of AVK gate valves with PE ends is that the same welding parameters can be used throughout the entire network, since standard PE pipes are mounted on the valves. Thanks to the extra-long PE ends of the valves, there is even room for an extra weld, if needed.

Direct welding into PE pipes

AVK gate valves with PE ends enable direct welding into PE pipes by using socket fusion or butt welding. The full, straight bore ensures minimum pressure loss and makes under pressure drilling possible.

The valves are available with PE X PE connection in DN80-400, with flange X PE connection in DN50 X200 and with steel spigot end X PE connection in DN 50-300.

Foundation provides stability

Valves in DN50-100 can be equipped with a foundation that secures the stability of the valve and prevents opening or closing torques from being transferred to the PE pipe. The foundation is made of hot-galvanised steel and includes two plastic straps for fixation of the valve.



GATE VALVES FOR WELDING INTO LOW PRESSURE STEEL PIPES



Complete range up to DN600

AVK gate valves with steel spigot ends are available in DN50 to 600. We offer two different face-to-face dimensions both offering easy access to the welding ends, and optionally with ISO top flange prepared for mounting of electric actuator. The low weight facilitates easy handling of the valves on site. The valves are made of cast steel GP240GH with welding ends according to DIN 3239 part 1. The welding process is performed by certified welders.

All welds undergo non-destructive X-ray testing, which means that the valves comply in full with the requirements of PED (Pressure Equipment Directive) 2014/68/EU.

All tests are carried out by a certified inspection company. The examination procedure is according to EN ISO 17636-1, and the acceptance criteria according to EN ISO 10675-1.



Gate valve with up- and downstream purge points



FLANGED AND SERVICE CONNECTION VALVES COMPLETE THE RANGE



Service connection valves

AVK service connection valves feature the same basic construction as the main-line gate valves except for the wedge design. The wedge core is made of dezincification resistant brass which is vulcanised with NBR rubber externally. The wedge is shaped with wedge guides, and a patented rubber profile ensures low closing torques.

AVK service connection valves are available with internal thread and with PE ends for welding into PE pipes.

Flanged gate valves

Flanged gate valves can be used for almost any application. AVK flanged gate valves are available in two different face-to-face dimensions and with standard bonnet, ISO flange bonnet or with position indicator:

- Long, according to EN 558 table 2 basic series 15 (DIN F5), DN40-500
- Long, with position indicator, DN400-500
- Short, according to EN 558 table 2 basic series 14 (DIN F4), DN40-600
- Short, prepared for actuator with ISO top flange, DN50-400
- Short, with position indicator, DN50-400



PE BALL VALVES FOR LOW PRESSURE APPLICATIONS



Valve range

AVK CERTUS PE ball valves are available from OD20 up to OD180 mm. Depending on the requested pressure rating the valves are available with SDR11 or SDR17.6 spigot ends.

Full traceability

AVK PE ball valves are produced with state-of-the-art machinery to guarantee a consistent high quality. We are able to trace components throughout the manufacturing process from initial injection moulding over machining and welding to final batch release test. Every valve is given a unique serial number which can be traced back to the raw polyethylene material.

Approvals and type testing

CERTUS valves are fully type tested at an external worldwide reputable laboratory. The valves meet all requirements in EN1555-4, ISO4437-4, GIS/V7-2 and EN12201-4.

During type testing, the valves are not only submitted to various long and short term leaktightness checks, but also to rigorous pulling, bending and thermal cycling tests. The operating mechanism and top cap can withstand high torques at extreme temperatures.

Full bore

Body and spigots are made of high performance PE100, and the valves can be welded to all PE100 and PE80 pipes. A full bore ensures a low pressure drop and greater flow through the valve at the same pressure. The large bore also allows for pigging of pipes.





(1) If the valve is over torqued, the top cap is designed to fail before the valve seals fail, thus preventing leaks. The safety top cap can be replaced easily under live conditions.



(2) Triple O-ring construction around the stem guaranteeing sealing safety



(3) The intentionally over-designed stem is extremely strong and of the anti blow-out type.



(4) The seat retainer design ensures the ball seat is kept in place. It prevents the ball seat from being dislodged, which guarantees a good functionality throughout the years.

Safety top cap prevents leaks

If the valve is over torqued during opening or closing, the top cap is, as a safety feature, designed to fail before the valve seals fail in order to prevent leakage. The safety top cap is replaceable under live conditions.

Optimised stem sealing

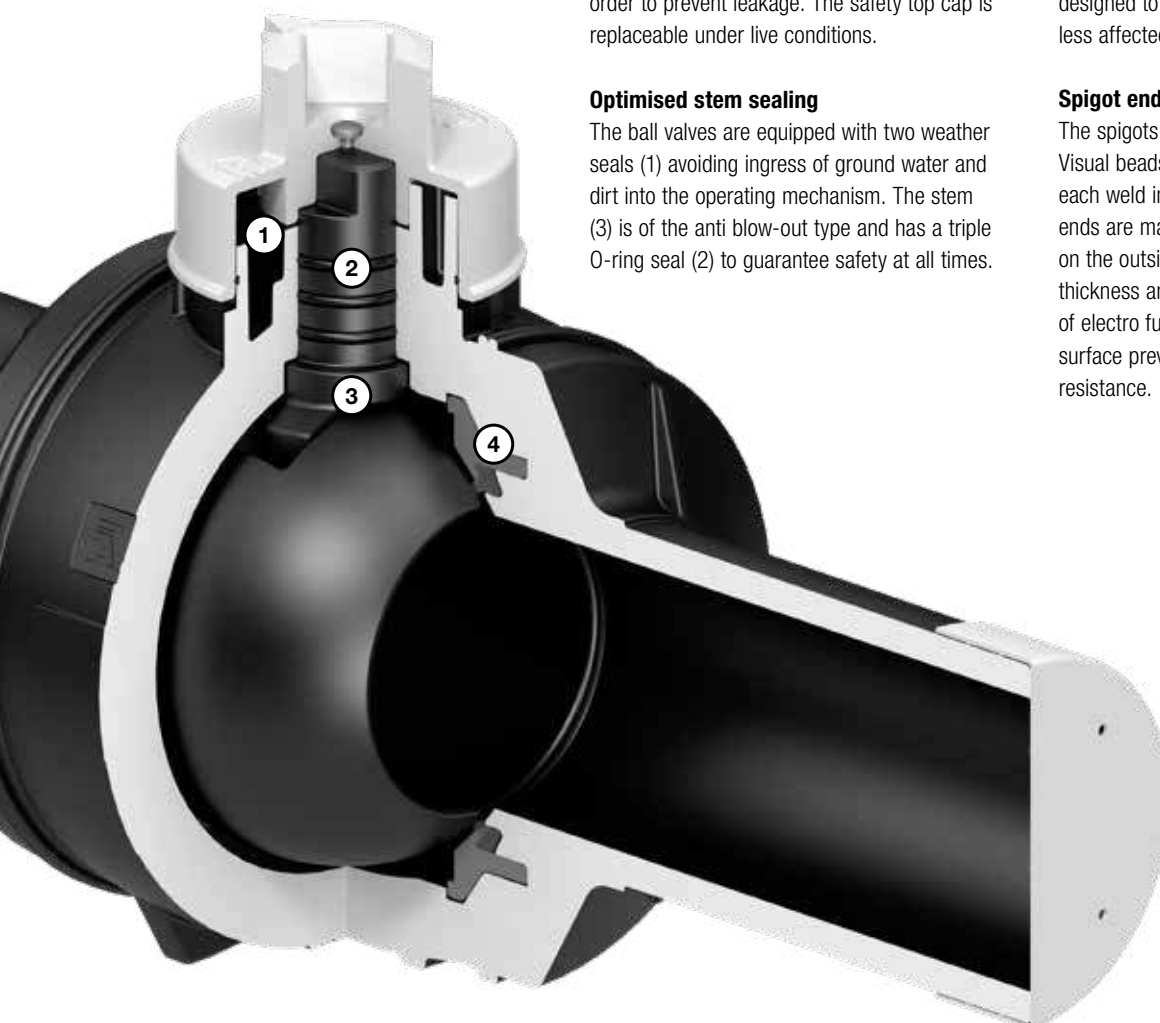
The ball valves are equipped with two weather seals (1) avoiding ingress of ground water and dirt into the operating mechanism. The stem (3) is of the anti blow-out type and has a triple O-ring seal (2) to guarantee safety at all times.

Sealing at all times

The seat retainer design (4) ensures that the ball seat is kept in place. The floating ball principle and special shaped ball seats are designed to ensure sealing at all times and be less affected by dirt or debris.

Spigot end construction

The spigots are butt welded to the body. Visual beads ensure a high joint quality of each weld in the complete pipeline. The spigot ends are machined on the inside as well as on the outside, guaranteeing a uniform wall thickness and allowing for optimal welding of electro fusion couplers. The smooth inner surface prevents deposits and minimises flow resistance.



BUTTERFLY VALVES FOR ABOVE GROUND INSTALLATIONS



Renowned centric butterfly design

The butterfly valves are produced by Wouter Witzel EuroValve, a well-esteemed company in the AVK Group, and one of very few manufacturers of butterfly valves with fixed liner. The Wouter Witzel butterfly valves are approved by all major authorities such as KIWA, DVGW, SVGW, and WRC.

Cost efficient installation

The compact lightweight construction saves space and makes the valves easy to handle. The streamlined disc shape ensures minimum turbulence and head loss. Furthermore, the low torques facilitate the operation of the valves allowing the use of smaller and less expensive actuators.

Outstanding seating concept

The rubber is injection moulded directly on the valve body forming a permanent bond with an optimal rubber shore hardness. Consequently, there is no risk of deformation or dislocation of the liner making the valves suitable under vacuum conditions.

The disc has a profiled sealing edge which requires minimal deformation of the liner to achieve a tight sealing. This gives less wear of the liner and low operating torques. Therefore, the butterfly valves are the ultimate choice for applications with high operation frequency.



REPAIR CLAMPS FOR QUICK REPAIR OF LEAKAGES



Cost-effective repair

Our stainless steel repair clamps are used worldwide for repair of leakages and ruptures in pipe systems. The design ensures a cost-effective and reliable solution for quick repairs of steel, copper, asbestos cement, cast iron and plastic pipes. Repair clamps may be used for permanent repair of punctures as well as longitudinal and circumferential cracks.

The functional principle of the repair clamp is based on a stainless steel, pre-rolled plate which is clamped around the pipe and fastened with lugs and nuts. After welding, the clamp will be completely pickled and passivated in order to ensure corrosion resistance. AVK repair clamps are provided with a waffle structured rubber gasket and rounded tops to create a fully circumferential seal.

Complete range of stainless steel clamps

The range includes a single band clamp with diameters ranging from 48-52 mm to 350-360 mm, a double band clamp ranging from 88-110 mm to 590-610 mm, and a triple band clamp ranging from 270-300 mm to 810-840 mm. Other dimensions are available upon request.

The clamps are available with or without BSP thread, in lengths of 100-900 mm with intervals of 100 mm, and in stainless steel AISI 304 or AISI 316. They are designed with NBR rubber lining, teflon coated A2 bolts, and teflon coated A4 nuts. Clamps for DN600 to 2000 pipes are also part of the range.



EXTENSION SPINDLES IN A DURABLE AND USER-FRIENDLY DESIGN



Complete range

Extension spindles are used for easy access to operation of valves installed below ground. AVK extension spindles are produced on fully automated state-of-the-art production equipment to ensure cost efficiency and a uniform quality.

The extension spindles are available in telescopic and fixed length designs for gate valves as well as for service connection valves. Furthermore, they are available in telescopic design for PE ball valves.

The extension spindles are made of corrosion-resistant materials to ensure long service life. The conical key adaptor fits standard T-keys. The bottom cover protects the valve spindle from impurities and enables it to rotate freely.

Fixed length design features easy shortening

The patented AVK design facilitates fast and easy shortening of the extension spindle. The complete adjustment of the length can be done merely by use of a hacksaw. The extension spindles are available with a pipe cover of 800-1000-1500-2000-3000 mm.

Telescopic design facilitates on-site adjustments

The top adaptor is designed with a defrosting hole and with ears that can be fixed into AVK surface boxes and support tiles. A lock spring prevents the telescopic part from collapsing during installation, as it creates friction inside the inner tube.

The blue center sleeve protects against penetration of impurities between the two outer PE pipes.

Telescopic extension spindles with break zone

We also offer variants with break zone in the key adaptor which prevents damage of the valve in cases where too much torque is applied. In such cases the break nut is easily replaced, and the extension spindle can still be operated by means of a #20 socket wrench. Spare part sets are available.



Expanding bolt design facilitates easy height adjustment on fixed length extension spindles.



The top spanner and the inner tube are press fit.



The breakzone prevents damage of the valve.



“Safe-click” for service connections

Both the fixed and the telescopic extension spindles feature a patented “Safe-click” mounting system. “Safe-click” offers a secure and fast three-step mounting process on service connection valves.

The spindle adaptor of the extension spindle is placed on top of the valve stem. The split fitted on the bottom cover is inserted in the hole of the spindle adaptor and valve stem, and the bottom cover is pressed down until “click”.



SURFACE BOXES LIGHTWEIGHT AND SUSTAINABLE



Why choose synthetic surface boxes?

- Lightweight, ensuring safe and easy handling in compliance with Health and Safety Regulations
- Maintenance and corrosion free. Easy access throughout the year; no need to clean or grease the seat to protect against corrosion or frost
- Silent in traffic zones; synthetic material absorbs noises
- 100% recyclable and significantly less use of energy resources compared to the production of cast iron surface boxes
- Heat resistant max. 250°C

Designed for tough conditions

The housing of synthetic surface boxes is made from specially compounded PA+ (polyamide with additives), making the surface box suitable for heavy duty application areas in all seasons and conditions.

The material has high impact resistance at low temperatures and is sufficiently heat resistant for safe installation in tarmac roads. The ribs in the housing ensure optimal fixation in the road foundation.

Height adjustable surface boxes

AVK offers a wide range of DIN DVGW approved height adjustable surface boxes specifically designed for tarmac installation. The use of height adjustable surface boxes enables easy and precise installation thanks to flexible positioning of the top part. Height adjustable surface boxes prevent costly correction after installation and save time and money when roads are renovated.

AVK also offers height adjustable surface boxes with reinforced rim, ensuring better support of the top part and making this product even more robust, stable and suitable for heavy duty application areas.

Fixed height surface boxes

Our Classic fixed height surface boxes are DIN DVGW approved and designed to withstand heavy traffic loads. Therefore, they are often used in medium and heavy duty application areas.

Our Futura range is a lightweight and price competitive version and is often used in light to medium duty application areas.





Recognisable synthetic lids

Lids made of synthetic material are corrosion free, unattractive to thieves, more aesthetic (making them highly suitable for shopping areas and city centres) and lightweight, and in compliance with Health and Safety Regulations.

To prevent the lid from being lifted by the suction of a passing vehicle, the reduced weight is compensated for with a locking clip around the bolt. In the event that surface box lids get covered with snow, leaves or soil, AVK offers a solution that makes the surface box easily detectable by means of a ferromagnetic detector.

Support tiles and top frames

Support tiles significantly increase the support required by surface boxes in weak soils. They also prevent telescopic extension spindles from being pushed back.

Top frames protect surface boxes in green zones and improve the visibility of the surface box. Synthetic top frames are lightweight, especially compared to concrete top frames. With a top frame, grass will not overgrow the surface box and combined with a support tile, easy access to valves installed below is guaranteed.

Flexible floating surface boxes

The deflection ability secures optimal fit on sloped surfaces. The internal fixation of telescopic extension spindles enables height adjustment after installation. The large chamber provides easy access for mounting and demounting of the extension spindle, and the closed design protects the extension spindle against impurities.

The surface boxes are available with square or circular surface plates. The body is made of polyamide PA-6, and the surface plate and lid are of ductile iron with black primer. The lids are also available with yellow epoxy coating.



SUPA MAXI™ UNIVERSAL TENSILE COUPLINGS



Innovative design with unique features

AVK offers a complete range of universal tensile couplings comprising straight, step and transition couplings as well as flange adaptors and end caps complying to the EN 14525 standard. Supa Maxi™ sets a new standard with its unique features:

- Fully universal and tensile
- Patented SupaGrip™ sealing support system
- PN10 in all dimensions
- $\pm 4^\circ$ (8°) angular deflection on each side
- Permanent protection caps provide protection during handling and installation
- Bolts are tightened on the bolt head from the sleeve side, no re-tightening
- Lifting eye in DN100-400
- Fusion bonded epoxy coating in compliance with DIN 3476 part 1 and EN 14901, GSK approved
- Gasket of NBR approved for gas
- Temperature range -20°C to $+70^\circ\text{C}$

Cut time on installation

Supa Maxi™ couplings enable $\pm 4^\circ$ (in total 8°) deflection on each side up to a maximum pressure of PN10.

All items with a weight exceeding 10 kilos are designed with a lifting eye in the sleeve enabling easy and ergonomically safe handling.

Due to the all-metal SupaGrip™ sealing support system, re-tightening of the bolts is not necessary.

During handling, the center piece of the protection cap protects against the sharp grip segments and prevents impurities from settling inside the coupling.



Before tightening



After tightening

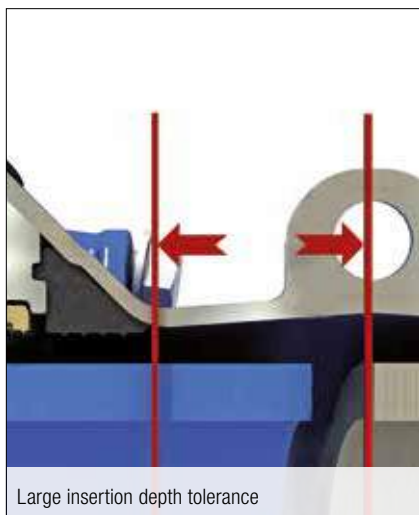


The large insertion depth tolerances allow the pipe to be cut slightly angled and the pipe will not move inwards when tightening the bolts. This gives a simple installation without need for precise adjustment.

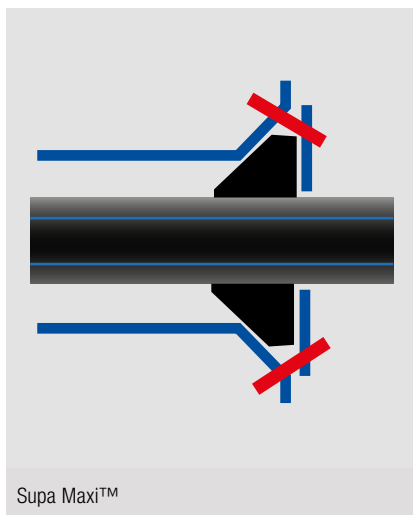
Superiour tightness on all pipe materials

SupaGrip™ provides full support and backup of the gasket even on minimum pipe sizes within the tolerance range and when used on oval pipes. The flexible bracket is designed to contract and follow the external pipe diameter. As a result, it serves as a solid backup for the gasket and enables full deflection.

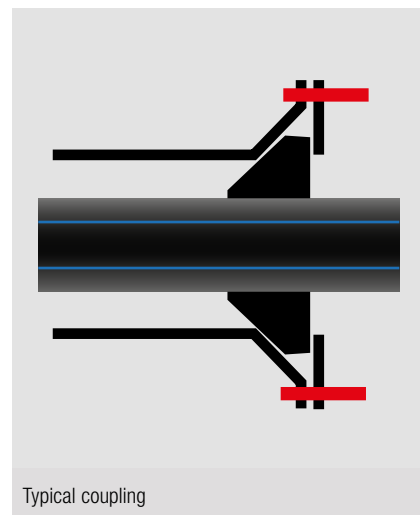
When tightening the bolts, the bracket segments and radially moving bolts move inwards, securing that the gasket tightens around the pipe and that the grip segments clutch the pipe surface.



Large insertion depth tolerance



Supa Maxi™



Typical coupling

GATE VALVES



Series 36/90
Gate valve with PE ends
DN65-400
PE100/PN10 SDR 11
pipes

Ductile iron
With external epoxy
coating

Options:
• PE100/PN10/4 pipes



Series 36/90
Gate valve with PE ends
DN65-400
PE100/PN10 SDR 11
pipes

Ductile iron
With external PUR
coating

Options:
• ISO top flange



Series 38/90
Gate valve with flange/
PE end
DN50-200
PE100 / PN10 SDR 11
pipe

Ductile iron
With external epoxy
coating



Series 46/64
Gate valve with short
spigot ends
DN50-300
PN16
GP240GH
With external epoxy
coating

Option:
• external PUR coating



Series 46/70
Gate valve with long
spigot ends
DN50-600
PN16
GP240GH
With external PUR
coating

Option:
• external epoxy coating



Series 46/80
Gate valve with long
spigot ends and two
purge points
DN80-600
PN16
GP240GH
With external PUR
coating



Series 46/78
Gate valve with long
spigot ends and ISO top
flange
DN50-400
PN16
GP240GH
With external PUR
coating

Option:
• external epoxy coating



Series 46/90
Gate valve with steel/PE
spigot ends
DN50-300
PN10
GP240GH

External epoxy coating

Options:
• external PUR coating



Series 02/70
Flanged gate valve
Long DIN F5
DN40-500
PN10/16
Ductile iron
With external epoxy
coating



Series 06/70
Flanged gate valve
Short DIN F4
DN40-600
PN10/16
Ductile iron
With external epoxy
coating



Series 06/59
Flanged gate valve
with position indicator
Short DIN F4
DN50-400
PN10/16
Ductile iron
With external epoxy
coating

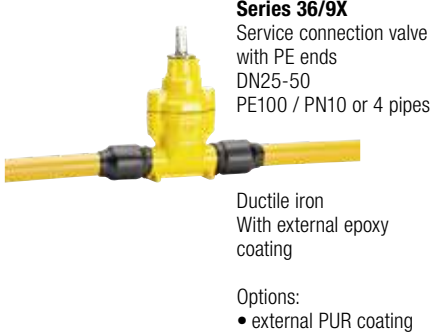
Option:
• long DIN F5, DN400-
500



Series 15/78
Flanged gate valve
with ISO top flange
Short DIN F4
DN50-400
PN10/16
Ductile iron
With external PUR
coating

Option:
• external epoxy coating

SERVICE CONNECTION VALVES, COUPLINGS, BUTTERFLY VALVES AND BALL VALVES



SURFACE BOXES AND SUPPORT TILES



Series 80/31

Surface box "Futura" for gate valves
Fixed height
Body of PA+
Lid of yellow PA

Options:

- lid of cast iron or black PA for pavement



Series 80/32

Surface box "Futura" for service connection valves
Fixed height
Body of PA+
Lid of yellow PA

Options:

- lid of cast iron or black PA for pavement



Series 80/33-000

Surface box for service connection valves, design derived from DIN 4059
Fixed height
Body of PA+
Lid of cast iron



Series 80/33-100

Surface box for service connection valves, design derived from DIN 4059
Height adjustable
Body of PA+
Lid of cast iron



Series 80/33-400

Surface box for service connection valves
Height adjustable
Reinforced rim
Body of PA+
Lid of cast iron



Series 80/34-000

Surface box for gate valves to DIN 3581
Fixed height
Body of PA+
Lid of cast iron



Series 80/34-100

Surface box for gate valves to DIN 3581
Height adjustable
Body of PA+
Lid of cast iron



Series 80/34-400

Surface box for gate valves, design derived from DIN 3581
Height adjustable
Reinforced rim
Body of PA+
Lid of cast iron



Series 80/35

Surface box for gate valves to DIN 3582
Height adjustable
Body of PA+
Lid of cast iron

Options:

- fixed height



Series 80/36

Surface box for gate valves to DIN 3583
Fixed height
Body of PA+
Lid of cast iron

Options:

- height adjustable
- synthetic lid
- to DIN 3584



Series 80/46

Support tile for surface boxes for gate valves and service connection valves
With spindle fixation
PA+

Options:

- without spindle fixation



Series 80

Top frame for surface boxes for gate valves and service connection valves
PA+

EXTENSION SPINDLES, REPAIR CLAMPS AND GASKETS



Series 04/05

Extension spindle for service connection valves
Fixed length
DN25-50
Pipe cover 800-3000 mm



Series 04/07

Extension spindle for service connection valves
Telescopic
DN25-50
Length 450-700 to 1700-2900 mm



Series 04/02

Extension spindle for gate valves
Fixed length
DN40-400
Pipe cover 800-3000 mm



Series 04/04

Extension spindle for gate valves
Telescopic
DN50-600
Length 450-700 to 2850-5250 mm



Series 04/F

Extension spindle for PE ball valves
Telescopic
DN25-150
Length 450-700 to 2850-5250 mm



Series 748/01

Repair clamp
Single band with support plate
Stainless steel AISI 304 or AISI 316
NBR rubber

Options:

- fingers
- handgrip



Series 748/02

Repair clamp
Single band with support plate
Stainless steel AISI 304 or AISI 316
NBR rubber

Options:

- fingers
- handgrip

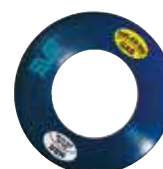


Series 748/03

Repair clamp
Triple band with support plate
Stainless steel AISI 304 or AISI 316
NBR or EPDM rubber

Options:

- fingers



Series 79/B

Flange gasket in straight KGS design
NBR rubber
DN50-800

Options:

- Drop-shaped KGS-S design

EXPECT US TO EXCEED MARKET STANDARDS

Inhouse R&D

In our Development Department in Denmark, ideas and suggestions for new products are gathered, and existing products are updated continuously.

We use FEA (Finite Element Analysis) to optimise the strength and geometry of our components and CFD (Computational Fluid Dynamics) analyses to validate different product designs prior to creating physical prototypes, enabling us to predict consequences in cases where it is impossible to create full scale tests on physical products.

We make our own test and production equipment, and in our flow lab, we conduct thorough prototype and life cycle tests prior to release for production. New product types are generally field tested in co-operation with end users before final launch.

Certified according to ISO/TS 29001:2010

ISO 29001 is an industry-specific standard for the oil and gas industry based on ISO 9001, but with stricter requirements for control measures and risk management, in that key issues such as staff training, traceability of materials and obtained test results must be documented.

Moreover, we are certified to ISO 14001, the international standard for environmental management, and to ISO 45001, the international occupational health and safety standard.

Expect... AVK

In our business there are five cornerstones that must be in place in order to meet customer expectations: Quality, reliability, innovation, sustainability and customer service.

But we need to go further than that. We go further to exceed our customers' needs and expectations.

"Expect... AVK" means that our customers should rightfully expect us to exceed market standards. "Expect... AVK" means that we relentlessly strive for increased customer benefits!

To ensure that we keep pushing the boundaries of what the market can expect, we have formulated promises that we will strive to deliver in all our markets:

- EXPECT A LONG-TERM PARTNERSHIP**
- EXPECT QUALITY IN EVERY STEP**
- EXPECT LASTING INNOVATIONS**
- EXPECT TOTAL SAVINGS**
- EXPECT SOLUTIONS, NOT JUST PRODUCTS**
- EXPECT GLOBAL LEADERSHIP AND LOCAL COMMITMENT**
- EXPECT PROMPT RESPONSE**
- EXPECT IT TO BE EFFECTIVE AND EASY**

See more on www.avkvalves.eu





6. APÈNDIX NÚM. 8.4. MATERIALS DE REGISTRES DE SERVEIS



DISPOSITIVO DE CIERRE

RRC350 400KN

REGISTRO APARCAMIENTO

Fuerza de ensayo
400kN

Fundición EN GJS
500-7

ISO 1083 / EN1563

CARACTERISTICAS :

- **Material(es) :**
Fundición GE 500-7 según ISO 1083 / EN1563
- **Carga de ensayo :**
400 kN
- **Revestimiento :**
Pintura hidrosoluble negra, no tóxica, no inflamable y no contaminante.

PARTICULARIDADES :

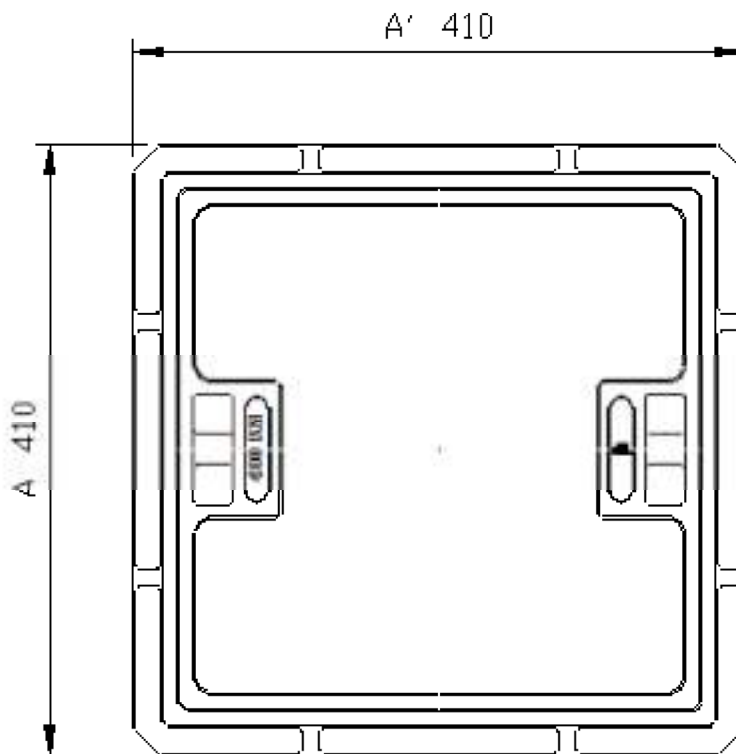
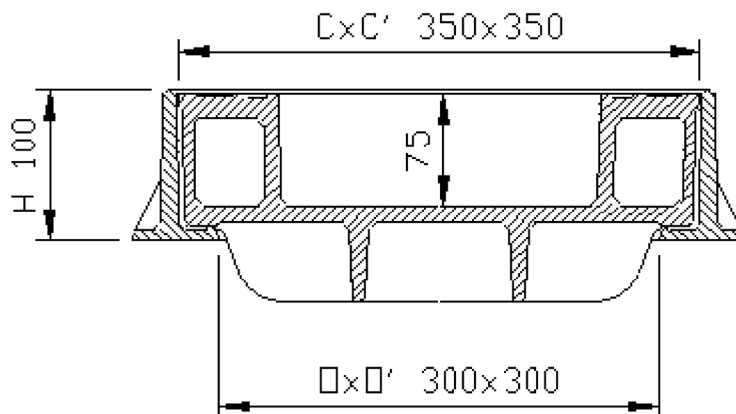
- **Peso :**
De la tapa : 21.2 Kg
Total del dispositivo : 35,379 kg.
- **Aspecto de superficie :**
Tapa de relleno.
- **Tipo marco :**
Cuadrado monobloque moldeado.
- **Asientos permitiendo estabilidad y ausencia de ruido :**
Soporte elástico de policloropreno pegado al marco.
- **Presión de apoyo del marco :**
 $p \leq 7.5 \text{ N/mm}^2$.

MANIPULACIÓN :

Por medio de un pico o gancho.

OPCION(ES) :

Marcado : Otros marcados, consultarnos



Pesos (kg), dimensiones (mm), y esquemas son orientativos.

- Modificaciones reservadas.

- Difusión no controlada

CONFIDENCIAL
Propiedad de EJ EMEA
No puede ser utilizado por terceros sin su autorización.

EJ
ZI De Marivaux | Saint-Crépin Ibouvillers |
BP50409 | 60544 Méru Cedex | France

ISO 9001 - ISO 14001 - ISO 45001 - ISO 50001

ejco.com

N° Ficha : FT_544293

Fecha MàJ :
31.08.2020

Imprimido el :
06.09.2020



DISPOSITIVO DE CIERRE

RRC500 400KN

REGISTRO APARCAMIENTO

Fuerza de ensayo
400kN

Fundición EN GJS
500-7

ISO 1083 / EN1563

CARACTERISTICAS :

- **Material(es) :**
Fundición GE 500-7 según ISO 1083 / EN1563
- **Carga de ensayo :**
400 kN
- **Revestimiento :**
Pintura hidrosoluble negra, no tóxica, no inflamable y no contaminante.

PARTICULARIDADES :

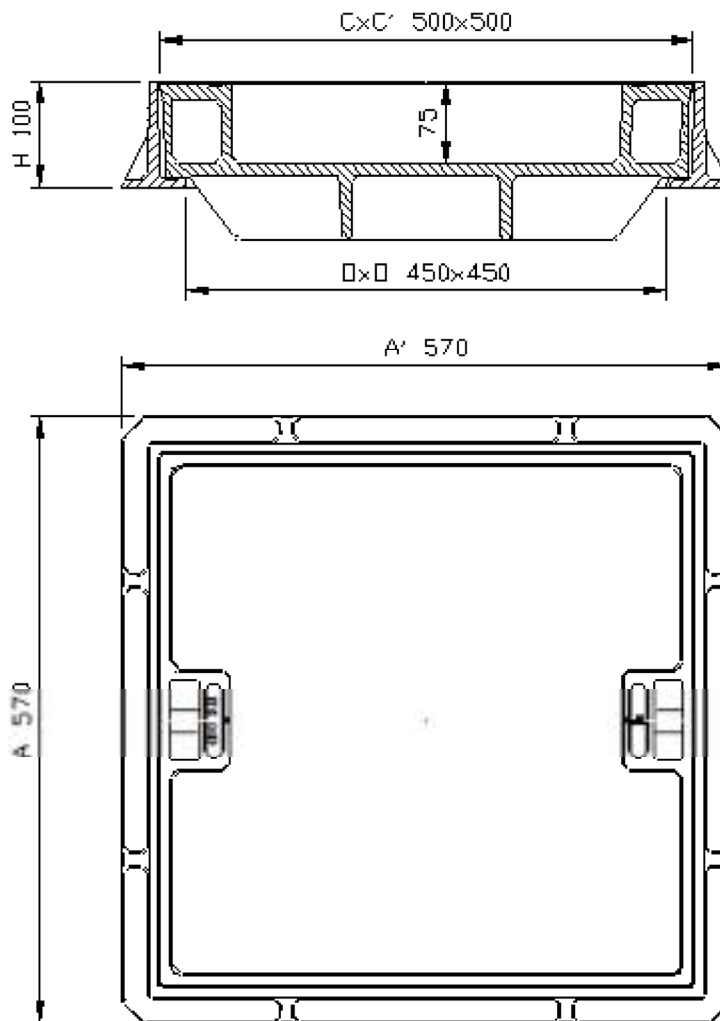
- **Peso :**
De la tapa : 36.9 Kg
Total del dispositivo : 58,251 kg.
- **Aspecto de superficie :**
Tapa de relleno.
- **Tipo marco :**
Cuadrado monobloque moldeado.
- **Asientos permitiendo estabilidad y ausencia de ruido :**
Soporte elástico de policloropreno pegado al marco.
- **Presión de apoyo del marco :**
 $p \leq 7.5 \text{ N/mm}^2$.

MANIPULACIÓN :

Por medio de un pico o gancho.

OPCION(ES) :

Marcado : Otros marcados, consultarnos



Pesos (kg), dimensiones (mm), y esquemas son orientativos.

- Modificaciones reservadas.

- Difusión no controlada

CONFIDENCIAL
Propiedad de EJ EMEA
No puede ser utilizado por terceros sin su autorización.

EJ
ZI De Marivaux | Saint-Crépin Ibouvillers |
BP50409 | 60544 Méru Cedex | France

ISO 9001 - ISO 14001 - ISO 45001 - ISO 50001

ejco.com

N° Ficha : FT_544294

Fecha MàJ :
31.08.2020

Imprimido el :
06.09.2020



DISPOSITIVO DE CIERRE

RRC650 400KN

REGISTRO APARCAMIENTO

Fuerza de ensayo
400kN

Fundición EN GJS
500-7

ISO 1083 / EN1563

CARACTERISTICAS :

- **Material(es) :**
Fundición GE 500-7 según ISO 1083 / EN1563
- **Carga de ensayo :**
400 kN
- **Revestimiento :**
Pintura hidrosoluble negra, no tóxica, no inflamable y no contaminante.

PARTICULARIDADES :

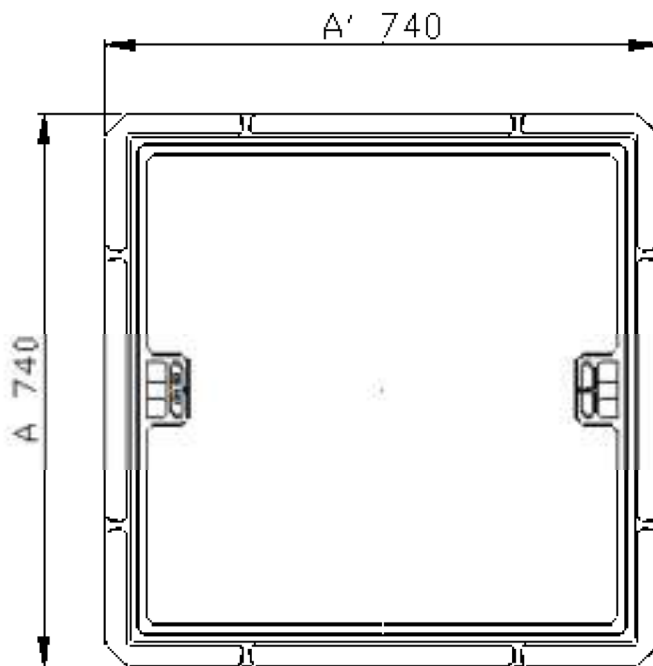
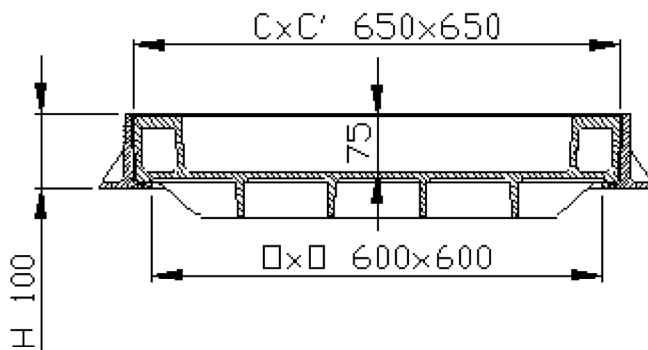
- **Peso :**
De la tapa : 52.3 Kg
Total del dispositivo : 82,532 kg.
- **Aspecto de superficie :**
Tapa de relleno.
- **Tipo marco :**
Cuadrado monobloque moldeado.
- **Asientos permitiendo estabilidad y ausencia de ruido :**
Soporte elástico de policloropreno pegado al marco.
- **Presión de apoyo del marco :**
 $p \leq 7.5 \text{ N/mm}^2$.

MANIPULACIÓN :

Por medio de un pico o gancho.

OPCION(ES) :

Marcado : Otros marcados, consultarnos



Pesos (kg), dimensiones (mm), y esquemas son orientativos.

- Modificaciones reservadas.

- Difusión no controlada

CONFIDENCIAL
Propiedad de EJ EMEA
No puede ser utilizado por terceros sin su autorización.

EJ
ZI De Marivaux | Saint-Crépin Ibouvillers |
BP50409 | 60544 Méru Cedex | France

ISO 9001 - ISO 14001 - ISO 45001 - ISO 50001

ejco.com

N° Ficha : FT_544295

Fecha MàJ :
31.08.2020

Imprimido el :
06.09.2020



CONTROL DE QUALITAT



ANNEX 9: CONTROL DE QUALITAT

ÍNDEX

1.	INTRODUCCIÓ.....	2
2.	PROCESSOS DE CONTROL	2
2.1.	CANONADA DE POLIETILÈ O PVC.....	2
2.2.	FORMIGÓ HM-20/B/20/I, EN SERVEIS.....	2
2.3.	REBLIMENT I PICONATGE DE RASES DE SERVEIS.....	3
2.4.	TERRAPLENAT I PICONATGE DE LA PLATAFORMA DE TREBALL.....	3
2.5.	SUBBASE I BASE DE GRANULAT AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL.....	3
2.6.	BASES DE FORMIGÓ	4
2.7.	PAVIMENTS	4
2.8.	MAONS CERÀMICS	5
2.9.	ENLLUMENAT PÚBLIC	5

1. INTRODUCCIÓ

Per tal de poder realitzar l'adequació i la reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona, s'ha procedit a confeccionar el present programa de control de qualitat, a fi i efecte d'assegurar que els materials i processos constructius emprats en la realització d'aquestes obres gaudeixin d'unes mínimes garanties de qualitat. Els aspectes que seran analitzats en les unitats d'obra més rellevants seran els següents:

- Control dels materials subministrats a obra, incloent fabricació.
- Control d'execució mitjançant inspeccions, assaigs i proves.

Independentment dels controls especificats en aquest programa, s'haurà de demanar certificats de qualitat a tots els proveïdors, dels productes que subministrin a la obra. Opcionalment els materials que disposin del segell de qualitat INCE o altres homologats degudament actualitzat, es podrà reduir, si cal, el nivell de control.

2. PROCESSOS DE CONTROL

2.1. CANONADA DE POLIETILÈ O PVC

CONTROL DE MATERIALS

Resistència de les canonades: 2 Flexió transversal (resistència a l'aixafament).

CONTROL D'EXECUCIÓ

Geometria de la rasa: 5 mesures amplària, 5 mesures fondària, 5 mesures pendent

La unitat de mostreig serà cada 750 ml de rasa oberta.

ZONA	LONGITUD CANONADA (m)	QUANTITAT ASSAJOS (tandes de 5 mesures geomètriques)
Clav.PE i Øvaris	157,00+312,50	1 tanda de 5 mesures amplària, 5 fondària i 5 pendent
Aigua-Gas PEØ varis	241,00+187,00	1 tanda de 5 mesures amplària, 5 fondària i 5 pendent
BT+Telec+EP	23+167+11	1 tanda de 5 mesures amplària, 5 fondària i 5 pendent

Una vegada realitzada la canalització, i abans de fer les escomeses, es comprovarà l'estanquitat d'acord amb la normativa vigent. Es podrà substituir la prova per un certificat de qualitat del fabricant, degudament justificat vigent i original. En aquest cas, s'ha previst la petició de certificats de qualitat corresponents.

2.2. FORMIGÓ HM-20/B/20/I, EN SERVEIS

CONTROL DE MATERIALS

- Control del formigó armat segons el Codi Estructural, RD 470/2021 de 29 de juny. Control de fabricació i transport del formigó armat.

S'exigirà còpia de tots els albarans de subministrament, així com els segells de conformitat CE i AENOR

CONTROL D'EXECUCIÓ

Suposant que el formigó subministrat té distintiu oficialment reconegut, la unitat de mostreig serà d'1 lot, format per 1 sèrie de 4 provetes cadascuna (1 a 7 dies i 3 a 28 dies, 1 consistència con de Abrams.) cada:

- Fonamentacions: 100m³ i 1 setmana
- Bigues, forjats, lloses per a paviments: 100m³, 2 setmanes, 1000m² i 2 plantes
- Pilars, murs portants i altres a flexió: 100m³, 2 setmanes, 500m² i 2 plantes
- Altres elements a compressió: 100m³, 2 setmanes, 500m² i 2 plantes



ZONA	VOLUM (m³)	QUANTITAT ASSAJOS (unitats d'assajos)
Claveg.	40,42	1 lot (1 sèrie 4 provetes cada una) 1 Cons. con Abrahams
Vaina aigua i gas	5,53+3,96	1 lot (1 sèrie 4 provetes cada una) 1 Cons. con Abrahams
BT+Telec	10,08+2,24	1 lot (1 sèrie 4 provetes cada una) 1 Cons. con Abrahams
EP i passos serveis	12,32	1 lot (1 sèrie 4 provetes cada una) 1 Cons. con Abrahams

Per a formigons subministrats en obra sense distintiu oficialment reconegut, la unitat de mostreig serà d'1 lot, format per 3 sèries de 4 provetes cadascuna i 3 cons de Abrams.

2.3. REBLIMENT I PICONATGE DE RASES DE SERVEIS

CONTROL DE MATERIALS

Abans de començar l'obra, o si hi hagués un canvi de procedència del material:

- 1 Anàlisi granulomètric
- 1 Determinació dels límits d'Atterberg
- 1 Assaig Próctor Modificat
- 1 Determinació de l'índex CBR.
- 1 Contingut de matèria orgànica

CONTROL D'EXECUCIÓ

Es realitzarà la determinació de 3 densitats i humitats "in situ" cada 500 m³ de volum de replè

ZONA	VOLUM REPLÈ (m³)	QUANTITAT ASSAJOS (unitats d'assajos)
Varis (sorra)	196,05+37,44+25,6+28,96	3 assajos densitats, 3 a. d'humitat in situ
Varis (t.selec)	267,96+56,16+5,52+25,6+43,92	3 assajos densitats, 3 a. d'humitat in situ

2.4. TERRAPLENAT I PICONATGE DE LA PLATAFORMA DE TREBALL

CONTROL DE MATERIALS

Abans de començar l'obra, o si hi hagués un canvi de procedència del material:

- 1 Anàlisi granulomètric
- 1 Determinació dels límits d'Atterberg.
- 1 Assaig Próctor Modificat
- 1 Determinació de l'índex CBR.
- 1 Contingut de matèria orgànica.

CONTROL D'EXECUCIÓ

Es realitzarà la determinació de 5 densitats i humitats "in situ" cada 2.000 m² de superfície.

ZONA	SUPERFÍCIE (m²)	QUANTITAT ASSAJOS (unitats d'assajos)
Àmbit paviments	934,25	5 assajos de densitats, 5 assajos d'humitat in situ

2.5. SUBBASE I BASE DE GRANULAT AMB ESTESA I PICONATGE DEL MATERIAL

CONTROL DE MATERIALS

Abans de començar l'obra, o si hi hagués un canvi de procedència del material:

- 1 Anàlisi granulomètric, 1 Determinació dels límits d'Atterberg, 1 Assaig Próctor Modificat
- 1 Determinació de l'índex CBR, 1 Determinació equivalent de sorra, 1 Qualitat "Los Angeles"

La unitat de mostreig serà de 3 mostres aleatòries.



CONTROL D'EXECUCIÓ

Cada 2.500 m³ d'aportació de material es realitzarà:

- 1 Anàlisi granulomètric, 1 Determinació dels límits d'Atterberg, 1 Assaig Próctor modificat.
- 1 Determinació de l'índex CBR i 1 Qualitat "Los Angeles", 1 Equivalent de sorra.

ZONA	VOLUM (m ³)	QUANTITAT ASSAJOS
Base paviment (tot-u reciclat)	186,85	1 assaig de cada del llistat anterior

■ Compactació:

Es realitzarà la determinació de 4 densitats i humitats "in situ" cada 1.100 m² de sub-base compactada.

ZONA	SUPERFÍCIE (m ²)	QUANTITAT ASSAJOS (unitats d'assajos)
Base paviment (tot-u reciclat)	934,25	1 assaig de cada del llistat anterior

2.6. BASES DE FORMIGÓ

CONTROL DE REPLANTEIG I DOCUMENTACIÓ

- Control del formigó armat segons el Codi Estructural, RD 470/2021 de 29 de juny. Control de fabricació i transport del formigó armat.

S'exigirà còpia de tots els albarans de subministrament, així com els segells de conformitat CE i AENOR

CONTROL D'EXECUCIÓ (segons Codi Estructural art. 57.5.4.1):

Suposant que el formigó subministrat té distintiu oficialment reconegut, la unitat de mostreig serà d'1 lot, format per 1 sèrie de 4 provetes cadascuna (1 a 7 dies i 3 a 28 dies, 1 consistència mesurada amb el con de Abrams.) cada:

- Fonamentacions: 100m³ i 1 setmana
- Bigues, forjats, lloses per a paviments: 100m³, 2 setmanes, 1000m² i 2 plantes
- Pilars, murs portants i altres a flexió: 100m³, 2 setmanes, 500m² i 2 plantes
- Altres elements a compressió: 100m³, 2 setmanes, 500m² i 2 plantes

ZONA	VOLUM FORMIGÓ (m ³)	QUANTITAT ASSAJOS (unitats d'assajos)
Bases de formigó	140,14	2 lots (2 sèries de 4 provetes c.u.), 2 Consist. d'Abrahams.

Per a formigons subministrats en obra sense distintiu oficialment reconegut, la unitat de mostreig serà d'1 lot, format per 3 sèries de 4 provetes cadascuna i 3 cons de Abrams.

2.7. PAVIMENTS

CONTROL DE MATERIALS

Abans de començar l'obra, o si hi hagués un canvi de procedència del material:

- 3 Resistència a compressió prèvia extracció d'un testimoni Ø 10 cm.
- 1 Desgast de fregament.

La unitat de mostreig serà de 3 mostres aleatòries.

ZONA	QUANTITAT ASSAJOS (mostres aleatòries)
Pedra vermella Cardona Molasa Solsonès (7 cm)	1 Anàlisi de cadascun del llistat anterior
Pedra vermella Cardona Molasa Solsonès (5 cm)	1 Anàlisi de cadascun del llistat anterior

Es podrà substituir la prova per un certificat de qualitat, degudament justificat vigent i original. En aquest cas, s'ha previst la petició de certificats de qualitat corresponents.



2.8. MAONS CERÀMICS

Maons ceràmics perforats no vistos

Per cada lot de control de maons ceràmics del tipus P/NV, amb segell INCE, marca N, distintiu equivalent a la UE o certificat d'assaig del fabricant en vigor, es realitzaran les comprovacions de recepció, que consistiran a comprovar que el material subministrat té un bon aspecte aparent, es troba correctament identificat i que es correspon amb el descrit a la documentació.

Maons ceràmics buits no vistos

Per cada lot de control de maons ceràmics del tipus H/NV, amb segell INCE, marca N, distintiu equivalent a la UE o certificat d'assaig del fabricant en vigor, es realitzaran les comprovacions de recepció, que consistiran a comprovar que el material subministrat té un bon aspecte aparent, es troba correctament identificat i que es correspon amb el descrit a la documentació.

2.9. ENLLUMENAT PÚBLIC

CONTROL DE MATERIALS

Es farà entrega dels certificats de subministraments, fitxes tècniques dels materials, certificats de control de qualitat, segells de qualitat vigents i garanties del fabricant de tots els materials que componen la instal·lació, especialment lluminàries, divers, protectors de sobretensions i altres mecanismes. Igualment, s'aportarà tota la documentació dels quadres de comandament i dels seus mecanismes en cas que s'hagin d'adaptar.

CONTROL D'EXECUCIÓ

Es realitzaran proves de funcionament de la instal·lació d'enllumenat exterior en B.T., incloent l'aprovació de tot tipus de quadres elèctrics, aïllaments, dispositius de tall i protecció, caixes de derivació, preses de terra i funcionament general de la instal·lació.

Es farà entrega dels certificats d'instal·lació i projectes i documents de legalització i permisos i llicències del conjunt de la instal·lació, amb memòria descriptiva i explicativa, memòria justificativa de càlcul, esquemes unifilars i plànols, així com la documentació formal relativa a la legalització dels canvis de potència dels quadres de subministrament.



PROGRAMA D'OBRES



ANNEX 10: PROGRAMA D'OBRES

ÍNDEX

1.	INTRODUCCIÓ.....	2
2.	DESCRIPCIÓ DEL PLA D'OBRES	2

APÈNDIX NÚM. 10.1. DIAGRAMA DEL PLA D'OBRES

1. INTRODUCCIÓ

S'ha previst un termini d'execució de les obres per l'adequació i la reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona, de 5 mesos, pel total de les obres.

La llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, prescriu que els projectes han de tenir un programa de desenvolupament dels treballs o pla d'obra de caràcter indicatiu, amb previsió, en el seu cas, del temps i cost.

A l'efecte del compliment del punt anterior s'ha elaborat un pla de treballs indicatiu de la possible execució de les obres considerades presentat en diagrama de barres resultats i gràfic de la xarxa de precedències.

2. DESCRIPCIÓ DEL PLA D'OBRES

La planificació temporal de l'obra es basa en una xarxa de precedències múltiples, la qual és formada pel conjunt d'activitats que defineixen l'obra i els lligams respectius. Es comença el pla de treball amb la identificació i creació d'una llista de tasques d'acord al projecte. Les tasques estan relacionades en la primera columna. Algunes de les tasques es desglossen en subtasques, en direm tasques resum. Podem diferenciar les tasques resum al llistat per un guió, a la gràfica es representa per una barra negra que engloba totes les tasques que inclou.

A continuació s'inclou la durada de cadascuna de les tasques, queda expressant a la columna següent. Per determinar la durada de les tasques s'ha tingut en compte el rendiment dels equips que figuren a l'annex de Justificació de Preus i el volum d'obra a construir. Amb les dades dels recursos menys favorables, s'ha calculat la durada en dies de cada part de les obres i, posteriorment, s'ha aplicat un coeficient corrector per compensar les pèrdues per condicions meteorològiques adverses i imprevistes.

El calendari utilitzat defineix els períodes laborables en 5 dies a la setmana i 8 hores per dia. En la part superior del diagrama es representen les setmanes i els mesos. No es concreta la data d'inici i per això no es té en compte festius. Una vegada definides les tasques i les durades, s'analitza la seva interrelació, les dependències i possibilitats de simultaneïtats i es crea una xarxa de precedències.

Les tasques poden relacionar-se de 4 maneres, la més habitual és que acabi una per tal que comenci l'altre, una altra seria que els inicis de les dues estigués relacionat, la tercera que la relació es produís amb els finals i la última que el fi d'una activitat estigui condicionat a l'inici d'una altra. Hi ha tasques que tot hi que la seva relació sigui que finalitzi una per a l'inici de l'altre, aquest inici és pot avançar uns dies, així es té en compte les situacions en que les tasques es poden solapar sense interferir en el funcionament i la seguretat de l'obra. Les relacions s'observen a la gràfica mitjançant les fletxes.

Hi ha tasques com la de Seguretat i Salut i Control de Qualitat que no tenen una durada predefinida sinó que seran presents durant tota l'obra.



Un cop establerta la xarxa, s'executa l'anàlisi temporal, que dóna com a resultat la durada total de l'obra, així com les dates primeres i últimes l'inici i de fi de cada tasca i, en conseqüència, les folgances o marges que té cada activitat.

Es representa mitjançant un Diagrama de Barres representatiu de les obres, amb indicació dels terminis parcials, les relacions i el termini total estimat per a l'acabament de les obres, que servirà per identificar riscos del projecte. Les tasques que no tenen folgança determinaran el camí crític de l'obra, es grafien en color vermell. Les tasques que apareixen en color blau tenen folgança des del seu inici fins a la fletxa que assenyalava la següent tasca crítica.

L'esquema del diagrama de barres contempla els capítols de l'obra i les activitats que els conformen, té una relació directa amb el pressupost de manera que permet no només fer una previsió del temps necessari per a l'execució de les obres sinó que serveix de base per fer una previsió aproximada de les certificacions.

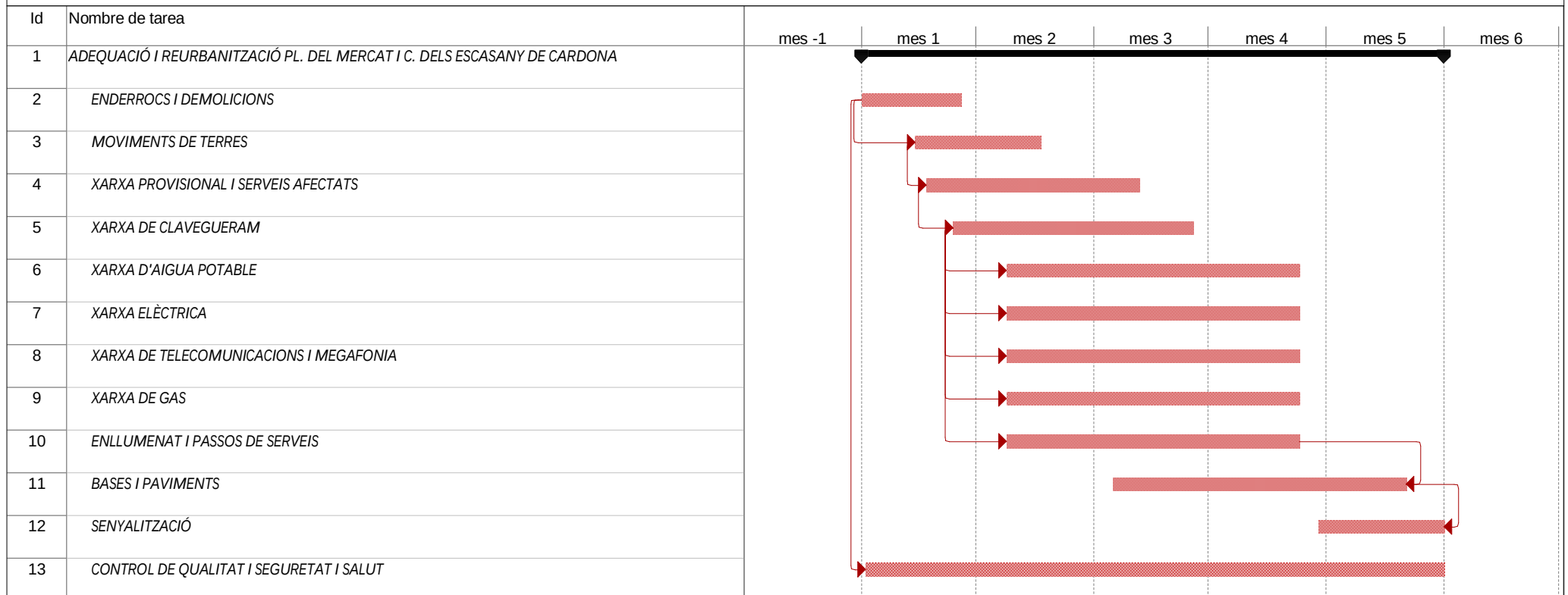
El termini previst per a l'execució de les obres és de 5 mesos, pel total de les obres. Aquest termini podrà ser reduït per l'empresa constructora amb l'aplicació dels seus rendiments i sistemes constructius.

En la fase de licitació l'empresa presentarà el seu pla de treball amb el seu termini i aquest termini passarà a ser contractual, substituint el present programa i servirà per comparar l'avanç del projecte amb la previsió inicial i fer-ne el seguiment.



APÈNDIX NÚM. 10.1. DIAGRAMA DEL PLA D'OBRES

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona



Tarea		Tarea inactiva		Resumen manual	
División		Tarea inactiva		Sólo el comienzo	
Hito		Hito inactivo		Sólo fin	
Resumen		Resumen inactivo		Progreso	
Resumen del proyecto		Tarea manual		Fecha límite	
Tareas externas		Sólo duración			
Hito externo		Informe de resumen manual			



ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT



MEMÒRIA



Í N D E X

Í N D E X	1
MEMÒRIA	3
1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	3
1.1. OBJECTE DE L'ESTUDI	3
1.2. DESIGNACIÓ DEL COORDINADOR EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT	3
1.3. OBLIGATORIETAT DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES	3
2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES AL PROJECTE I A LA OBRA	3
3. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA	4
3.1. DESCRIPCIÓ I SITUACIÓ DE LES OBRES	4
3.2. PROMOTOR I ADMINISTRACIÓ	4
3.3. AUTOR DEL PRESENT ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	4
3.4. CARACTERÍSTIQUES DE LA UBICACIÓ DELS TREBALLS	4
3.5. ACCESSOS	4
3.6. PRESSUPOSTOS	4
3.7. TERMINI D'EXECUCIÓ	4
3.8. NOMBRE DE TREBALLADORS	4
3.9. UNITATS CONSTRUCTIVES QUE COMPONEN L'OBRA	4
3.10. CENTRES SANITARIS D'ATENCIÓ EN CAS D'URGÈNCIA	5
4. RISCOS I MESURES PREVENTIVES PREVIS A L'INICI DE LES OBRES	5
4.1. TANCAMENT PROVISIONAL DE L'OBRA I SENYALITZACIÓ	5
4.2. INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR	5
4.3. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS	6
4.4. RECONeixEMENT MÈDIC	6
4.5. FORMACIÓ I INFORMACIÓ	6
4.6. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS	6
4.6.1. Connexió a la xarxa elèctrica	6
4.6.2. Grups electrògens	8
4.6.3. Protecció contra incendis	9
4.6.4. Ventilació	10
4.6.5. Exposició a riscos particulars	10
4.6.6. Temperatura	10
4.6.7. Il·luminació	10
4.6.8. Vies de circulació i zones perilloses	10
4.6.9. Primers auxilis	10
4.6.10. Serveis higiènics	10
5. RISCOS I MESURES PREVENTIVES DE LES ACTIVITATS DE L'OBRA	11
5.1. DEMOLICIONS	11
5.2. MOVIMENT DE TERRES	11
5.3. RENOVACIÓ I AMPLIACIÓ DE SERVEIS EXISTENTS	12
5.4. PAVIMENTACIÓ I ACABATS	12
6. RISCOS I MESURES PREVENTIVES DE LA MAQUINÀRIA D'OBRA	13
6.1. PALA CARREGADORA	13
6.2. RETROEXCAVADORA	13
6.3. CAMIONS	14



6.4.	DÚMPER	14
6.5.	RODET VIBRANT AUTOPROPULSAT	15
6.6.	SOLDADURA ELÈCTRICA	15
6.7.	MARTELL PICADOR	16
7.	RISCOS I MESURES PREVENTIVES D'ELEMENTS AUXILIARS	16
7.1.	ESCALA DE MA	16
8.	PREVENCIÓ DE RISC DE DANYS A TERCERS	17
9.	FIGURES QUE INTERVENEN DIRECTAMENT EN LA SEURETAT DE L'OBRA	17
10.	SEURETAT EN PERIODE DE GARANTIA DE LES OBRES	18

PLEC DE CONDICIONS		19
--------------------	--	----

1.	DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ	19
2.	PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEURETAT	20
3.	CONDICIONS DELS MITJANS	21
3.1.	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)	21
3.2.	SISTEMES DE PROTECCIONS COL·LECTIVES (SPC)	26
4.	SERVEIS DE PREVENCIÓ	26
5.	COMITÈ DE SEURETAT I SALUT	26
6.	INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT	26
7.	CONDICIONS ECONÒMIQUES	27
8.	COORDINADOR DE SEURETAT	27
9.	OBERTURA DEL CENTRE DE TREBALL	27
10.	PLA DE SEURETAT I SALUT	27
11.	LLIBRE D'INCIDÈNCIES	27



MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Objecte de l'estudi

El present estudi de seguretat realitza un primer estudi de les consideracions de l'entorn, i determina el procés constructiu i l'ordre d'execució de les actuacions que s'hauran de portar a terme, establint l'anàlisi de riscos i mesures preventives.

Cal puntualitzar que, les tasques posteriors de manteniment i reparació, una vegada finalitzades les obres, hauran de comptar amb la deguda documentació de seguretat, incorporada al pla de seguretat que portarà a terme el contractista. Es detallaran tots els riscos que podran trobar-se els treballadors, i cadascuna de les mesures correctores que s'hauran d'aplicar.

L'objecte d'aquest estudi és establir les mesures preventives adients per evitar o limitar els riscos d'accidents laborals, garantint la salut i la seguretat dels treballadors que intervenen a l'obra. L'estudi es desenvolupa complimentant el que disposa el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre (BOE núm. 256 de 25/10/97), que estableix, en el marc de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, les disposicions mínimes de seguretat i de salut aplicables a les obres de construcció.

A partir d'aquest estudi de seguretat i salut, el contractista realitzarà un pla de seguretat concretant-ne les determinacions, per tal d'establir els criteris detallats que caldrà aplicar a les obres de construcció objecte del projecte per prevenir els riscos d'accidents laborals i malalties professionals, així com els derivats de les feines de manteniment i reparació; de la mateixa manera preveurà l'acompliment de les disposicions relatives a la seguretat i la salut dels treballadors que hi participin. Aquest pla de seguretat l'haurà d'aprovar, abans de l'inici de les obres, el coordinador de seguretat i salut en la fase d'execució de l'obra.

1.2. Designació del coordinador en matèria de seguretat i salut

En les obres objecte d'aquest projecte, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració d'aquest. En aquest sentit, i en aplicació del que es disposa en l'article 3 del Reial Decret 1627/1997, el Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte és el que el subscriu.

Si en l'execució de les obres intervenen més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diferents treballadors autònoms, el promotor, abans del inici de les feines o tan aviat com es constati aquesta circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona. La designació dels coordinadors no eximirà al promotor de les seves responsabilitats.

1.3. Obligatorietat de l'estudi de seguretat i salut en les obres

L'estudi de Seguretat i Salut del present projecte ha de realitzar-se, al trobar-se en el suposat b) de l'article 4.1 del RD 1627/1997:

a) que el pressupost d'execució per contracte inclòs en el projecte sigui igual o superior a 450.000€.

b) Que la duració estimada sigui superior a 30 dies laborables, fent-se servir en algun moment a més de 20 treballadors alhora.

c) Que el volum de ma d'obra estimada, entenent-se com a tal la suma dels dies de treball total dels treballadors a l'obra, sigui superior a 500.

d) Les obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses.

Donat que ens trobem en algun dels casos anteriors, es redacta el present document com a Estudi de Seguretat i Salut.

2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES AL PROJECTE I A LA OBRA

En la redacció del present projecte, i de conformitat amb la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales", han estat presos els principis generals de prevenció en matèria de seguretat i salut previstos en l'article 15, en les fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra i en particular:

a) Al prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases de treball que es desenvoluparan simultàniament o successivament.

b) A l'estimar la duració necessària per l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.

De conformitat amb la "Ley de Prevención de Riesgos laborales", els principis de l'acció preventiva que es recull en l'article 15 s'aplicarà durant l'execució de l'obra i, en particular, en les següents feines o activitats:

a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.

b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.

c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

d) El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.

e) La delimitació i condicionament de les zones d'acopi i dipòsits dels diferents materials, en particular si es tracte de materials o substàncies perilloses.

f) La recollida dels materials perillosos fets servir.

g) L'emmagatzematge i eliminació o evacuació de residus i brossa.

h) L'adaptació, en funció de l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar als diferents treballs o fases de treball.

i) La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.

j) La interacció i incompatibilitat amb qualsevol altre tipus de treball o activitat que es realitzi a l'obra, o propera al lloc de l'obra.



3. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

3.1. Descripció i situació de les obres

L'objecte d'aquest projecte és la planificació de les obres necessàries d'acord amb la normativa vigent, per tal de poder portar a terme l'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escany en el T.M. de Cardona, en les millors condicions tècniques possibles. És tracta de redistribuir l'espai de vialitat i la renovació de paviment. També inclou la renovació o ampliació d'alguns serveis existents que ho requereixin. Es tracta d'un sector totalment consolidat.

Les obres i instal·lacions objecte del present projecte queden desglossades i explicades a la Memòria i el plànols adjunts, així com les instal·lacions auxiliars i complementàries.

3.2. Promotor i Administració

El promotor de les obres és l'Ajuntament de Cardona, que és qui encarrega la redacció del present Estudi de Seguretat i Salut.

3.3. Autor del present Estudi de Seguretat i Salut

L'Estudi de Seguretat i Salut ha estat redactat per Josep Barberillo Nualart, Enginyer Industrial i MS in Civil Engineering, col·legiat núm. 16.134 del Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya, i per Josep Barberillo Gesa, Enginyer Civil col·legiat núm. 6.410 del Col·legi d'Enginyers Tècnics d'Obres Públiques de Catalunya.

3.4. Característiques de la ubicació dels treballs

Els vials inclosos dins l'àmbit de les obres, es troben al nucli urbà de Cardona.

3.5. Accessos

L'accés a l'obra es pot realitzar pel vial principal de comunicació, d'accés, des de la ctra. B-422 i la BV-3001 que accedeix al nucli antic, la C-55 de comunicació amb municipis propers, com Solsona o Manresa entre d'altres. Es garanteix una bona comunicació amb la zona de les obres sense problemes per la maquinària ni per als treballadors.

3.6. Pressupostos

Pressupost d'execució material

El pressupost d'execució material del projecte s'especifica a la memòria i pressupost del projecte.

Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut

El pressupost d'execució material de l'Estudi de Seguretat i Salut s'adjunta al Pressupost del Present Estudi.

3.7. Termini d'execució

Es preveu un termini d'execució segons s'especifica a la memòria del projecte.

3.8. Nombre de treballadors

Es preveu un nombre mig entre 3-5 treballadors, i de 6 en moments punta.

3.9. Unitats constructives que componen l'obra

Senyalització de les obres i desviaments provisionals
Enderrocs i demolicions
Moviments de terres
Renovació o ampliació dels serveis existents
Esplanades i bases
Paviments i acabats



3.10. Centres sanitaris d'atenció en cas d'urgència

Els accidents amb baixa originaran un certificat oficial d'accidents que es presentarà a l'Entitat Gestora o Col·laboradora en el termini de cinc dies hàbils comptats a partir de la data de l'accident. Els qualificats de greus, molt greus o mortals o que hagi afectat a 4 o més treballadors es comunicaran telegràficament a l'autoritat laboral en el termini de 24 hores a partir del sinistre.

Els accidents sense baixa es compilaran a la "fulla relació d'accidents de treball ocorreguts sense baixa mèdica" que serà presentada a l'Entitat Gestora o Col·laboradora en el termini dels 5 primers dies hàbils del mes següent.

El Centre assistencial on hauran de ser atesos els accidentats serà:

**Hospital del Solsonès – Hospital de Manresa
CAP de Cardona**

En cas necessari s'avisarà amb la major urgència a una ambulància per a que procedeixi al trasllat.

Es disposarà en lloc visible per a tots (oficina d'obra i vestuaris) el nom del centre assistencial al qual anar en cas d'accident, la distància existent entre aquest i l'obra i l'itinerari més adequat per acudir al mateix.

4. RISCOS I MESURES PREVENTIVES PREVIS A L'INICI DE LES OBRES

4.1. Tancament provisional de l'obra i senyalització

Previ a l'inici dels treballs, es procedirà a la col·locació dels cartells d'obra, i ha realitzar els desviaments de transit que es creguin necessaris. Igualment, es portarà a terme el tancament de les zones necessàries de les obres. Aquest tancat serà de les següents condicions.

- Tindran 2 metres d'alçada. No és suficient el tancament amb tanques d'obra d'1 metre d'alçada.
- Porta per l'accés de vehicles de 4 metres d'amplada i porta independent per l'accés de personal.
- Haurà de presentar com a mínim la senyalització de:
 - Prohibit aparcar a la zona d'entrada de vehicles.
 - Prohibit el pas a peu a la zona d'entrada de vehicles.
 - Obligatorietat de l'ús del casc dins el recinte de l'obra.
 - Prohibició d'entrada a tota persona aliena a l'obra.
 - Cartell d'obra.
- Es podrà realitzar el tancament amb tanques autònomes metàl·liques.

4.2. Instal·lacions d'higiene i benestar

Ja que es preveu l'existència d'un conjunt de 5 operaris en moments punta, es poden determinar les necessitats següents,

SERVEIS SANITARIS

Es construirà per mitjà de vagó prefabricat. Com a condició per Ordenança contindrà:

- Un WC per cada 25 places, amb paper higiènic. Total punta 1 ut.
- Una dutxa amb aigua calenta per cada 10 places. Total punta 2 ut.
- Un lavabo amb aigua calenta per cada 10 places. Total punta 2 ut.
- Un mirall per cada 25 places. Total punta 1 ut.
- Tant els WC com les dutxes, disposaran de portes i la ventilació directa a l'exterior la facilitaran les finestres del vagó.

VESTUARI

Es construiran a través de vagons prefabricats, que s'aniran addicionant conforme augmenti el personal contractat.

Estaran proveïts de seients i de 20 armaris guarda roba metàl·lics, individuals, amb clau per guardar la roba i els efectes personals.

MENJADORS

Es construiran a través de vagons prefabricats, que s'aniran addicionant en funció de les necessitats reals, estaran separats dels vestuaris i dels lavabos, i dotats de bancs i taules; també comptaran amb escalfa menjars, disposant de calefacció a l'hivern i ventilació directa.

AIGÜES RESIDUALS

S'efectuarà a través de connexió a pous estancs, fent la seva neteja periòdica.

ESCOMBRARIES

Es disposarà de bidons, en els quals s'abocaran les escombraries.

NETEJA

Tant els vestuaris, com els menjadors i els serveis higiènics, hauran de sotmetre's a una neteja diària, i a una desinfecció periòdica.



4.3. Medicina preventiva i primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola de primers auxilis amb el material necessari. El vigilant de seguretat serà l'encarregat del manteniment i reposició del contingut de les mateixes, realitzant una revista mensual i reposant immediatament allò que es trobi a faltar, prèvia comunicació al cap d'obra.

El contingut mínim de la farmaciola serà:

- | | |
|-----------------------|--|
| - Aigua Oxigenada. | - Antiespasmòdics, Tònics cardíacs d'urgència. |
| - Alcohol de 96°. | - Torniquets. |
| - Tintura de Iode. | - Bosses de goma per aigua o gel. |
| - Mercurocrom. | - Guants esterilitzats. |
| - Amoníac. | - Xeringues llençables. |
| - Gasà estèril. | - Agulles per injectables llençables. |
| - Cotó hidròfil. | - Termòmetre clínic. |
| - Benes. | - Pines. |
| - Esparadrap. | - Tisores |
| - Protector picadures | - Crema protectora del sol |

S'haurà d'informar en un rètol visible a l'obra de l'emplaçament més proper dels diversos centres mèdics (serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris, hospitals, etc.) on s'ha de portar el possible accidentat perquè rebí un tractament ràpid i efectiu.

4.4. Reconeixement mèdic

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra haurà de passar un reconeixement mèdic, que es repetirà al cap d'un any.

4.5. Formació i informació

Informació

Tot el personal, a l'inici de l'obra o quan s'hi incorpori, rebirà de la seva empresa, la informació dels riscos i de les mesures correctores que farà servir en la realització de les seves tasques.

Formació

Tot el personal ha de rebre, en ingressar a l'obra, l'exposició i la informació dels mètodes de treball i dels riscos que aquests comporten juntament amb les mesures de seguretat que hauran de fer servir.

A partir de la tria del personal més qualificat, es faran cursets de socorrisme i primers auxilis, de manera que a l'obra es disposi d'algun socorrista.

Cada empresa ha d'acreditar que el seu personal a l'obra ha rebut formació en matèria de seguretat i salut.

Cal que tots els treballadors realitzin la formació de l'aula permanent de primer cicle, que té una duració de 8 hores, i que s'esquematitza de la següent manera:

- Conceptes bàsics sobre la seguretat i la salut
- Tècniques preventives elementals sobre els riscos genèrics
- Primers auxilis i mesures d'emergència
- Drets i obligacions

També és necessari i obligatori que tots els treballadors de la construcció o obra pública realitzin el curs de segon cicle, que tindrà una durada de 20 hores, i s'esquematitza de la següent manera:

- Prevenició de riscos
- Calendaris i fases d'actuació preventiva
- Òrgans i figures participatives
- Drets i obligacions dels treballadors
- Legislació i normativa bàsica de prevenció

4.6. Instal·lacions provisionals

4.6.1. Connexió a la xarxa elèctrica

Riscos més comuns :

- Ferides punxants a les mans
- Caigudes en el mateix nivell
- Electrocutió: contactes elèctrics directes o indirectes, derivats essencialment de Treballs amb tensió
- Intentar treballar sense tensió però sense assegurar-se que està efectivament interrompuda o que no pot connectar-se inopinadament.
- Mal funcionament dels mecanismes i sistemes de protecció
- Utilitzar equips inadequats o deteriorats
- Mal funcionament o incorrecta instal·lació del sistema de protecció contra contactes elèctrics indirectes en general, i de la presa de terra en particular

Normativa preventiva :



- a) Sistema de protecció contra contactes indirectes.
- Per la prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, el sistema de protecció escollit és el de la posta a terra de les masses i dispositius de tall per intensitat de defecte (interruptors diferencials).
- b) Normes de prevenció tipus pels cables.
- El calibre o secció del cablejat serà l'especificat i d'acord a la càrrega elèctrica que ha de suportar, en funció de la maquinària i il·luminació prevista
 - Tots els conductors utilitzats seran aïllats de tensió nominal 1.000 volts com a mínim, i sense defectes apreciables (pelades, repelons o similars). No seran admesos trams defectuosos en aquest sentit.
 - La distribució des del quadre general d'obra fins als quadres secundaris s'efectuarà, sempre que es pugui, mitjançant canalitzacions enterrades.
 - En el cas d'efectuar estesa de cables o mànegues, aquests es realitzaran a una altura mínima de 2 m en els indrets de vianants i de 5 m en els de vehicles, mesurats sobre el nivell del paviment.
 - L'estesa de cables per creuar vials d'obra, com ja s'ha indicat anteriorment, s'enterrarà. Es senyalitzarà el "pas del cable" mitjançant un cobriment permanent de taulons que tindran per objectiu protegir mitjançant repartiment de càrregues i senyalar l'existència del "pas elèctric" als vehicles. La profunditat de la rasa mínima serà entre 40 i 50 cm, el cable anirà, a més a més, protegit en l'interior d'un tub rígid, bé de fibrociment, o bé de plàstic rígid corbable en calent.
 - En el cas d'haver de realitzar connexions entre mànegues, es tindran en compte:
 - Sempre estaran elevats, es prohibeix mantenir-los a terra
 - Les connexions provisionals entre mànegues s'executaran mitjançant connexions normalitzades, estanc antihumitat.
 - Les connexions definitives s'executaran utilitzant caixes de connexions normalitzades, estancs antihumitat.
 - La interconnexió dels quadres secundaris es realitzaran mitjançant canalitzacions enterrades, o bé mitjançant mànegues, en aquest cas seran penjades a una altura sobre el paviment al voltant dels 2 m per evitar accidents per agressions a les mànegues per ús arran de terra.
 - El traçat de les mànegues de subministrament elèctric no coincidirà amb el de subministrament provisional d'aigua a les plantes
 - Les mànegues de "alargadera":
 - Si són per curts períodes de temps, podran portar-se esteses pel terra, però arambades als paraments verticals.
 - Es connectaran mitjançant connexions normalitzades estancs antihumitat o fundes aïllants termorretractils, amb protecció mínima contra raigs d'aigua (protecció recomanable I.P.447)
- c) Normes de prevenció per interruptors
- S'ajustaran expressament als especificats en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
 - Els interruptors s'instal·laran a l'interior de caixes normalitzades, provistes de porta d'entrada amb tanca de seguretat.
 - Les caixes dels interruptors posseiran adherides sobre la seva porta una senyal normalitzada de "perill, electricitat".
 - Les caixes dels interruptors seran penjades, bé en els paraments verticals, bé de "pies derechos" estables.
- d) Normes de prevenció tipus per els quadres elèctrics.
- Seran metàl·lics, de tipus per a la intempèrie, amb porta i tanca de seguretat (amb clau), segons norma UNE-20324.
 - Degut a ser de tipus per a la intempèrie, es protegiran de l'aigua de la pluja mitjançant viseres, com a protecció addicional.
 - Els quadres elèctrics metàl·lics tindran la carcassa connectada a terra.
 - Posseiran, adherida a la porta, una senyal normalitzada de "Perill, electricitat".
 - Es penjaran en taulers de fusta col·locats en els paraments verticals o bé a "pies derechos", fermes.
 - Posseiran preses de corrent per connexions normalitzades blindades per la intempèrie, en números determinats, segons el càlcul realitzat. (Grau de protecció recomanable I.P.447).
- e) Normes de prevenció per les preses d'energia.
- Les preses de corrent aniran provistes d'interruptors de tall omnipolar que permetin deixar-les sense tensió quan no hagin de ser utilitzades.
 - Les preses de corrent dels quadres s'efectuaran dels quadres de distribució, mitjançant clavilles normalitzades blindades (protegides contra contactes directes) i sempre que sigui possible, amb enclavament.
 - Cada presa de corrent subministrarà l'energia elèctrica a un sol aparell, màquina o màquina-eina.
 - La tensió sempre estarà en la clavilla "femella", mai en la "mascle", per evitar contactes elèctrics directes.
 - Les preses de corrent no seran accessibles sense la utilització d'eines especials, o estaran incloses sota coberta o armaris que proporcionin un grau similar d'inaccessibilitat.
- f) Normes de prevenció per la protecció dels circuits.
- La instal·lació tindrà tots els interruptors automàtics definits com a necessaris; el seu càlcul serà efectuat sempre minorant, amb la finalitat que actuïn dins el marge de seguretat; és a dir, abans que el conductor a qui protegeixen arribi a la càrrega màxima admissible.
 - Els interruptors automàtics es trobaran en totes les línies de presa de corrent dels quadres de distribució, així com en les d'alimentació de màquines, aparells i màquines-eina de funcionament elèctric.
 - Els circuits generals estaran igualment protegits amb interruptors automàtics o magnetotèrmics.
 - Tots els circuits elèctrics es protegiran mitjançant disjuntors diferencials.
 - Els disjuntors diferencials s'instal·laran d'acord amb les següents sensibilitats:
 - 300 mA (s/ R.E.B.T.) Alimentació a la maquinària
 - 30 mA (s/ R.E.B.T.) Alimentació a la maquinària com millora del nivell de seguretat
 - 30 mA Per les instal·lacions elèctriques d'enllumenat no portàtil



g) Normes de prevenció per les preses de terra

- La xarxa general de terra s'haurà d'ajustar a les especificacions detallades en la Instrucció MIBT.039 del vigent Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió, així com tots aquells aspectes especificats en la Instrucció MIBT.023, mitjançant les quals es puguin millorar la instal·lació.
- En el cas d'haver de disposar d'un transformador en l'obra, serà dotat d'una presa de terra ajustada als Reglaments vigents i a les normes pròpies de la companyia elèctrica subministradora de la zona.
- Les parts metàl·liques de tot equip elèctric disposaran de presa de terra.
- El neutre de la instal·lació estarà posada a terra.
- La presa de terra en una primera fase s'efectuarà a través d'una pica o placa a ubicar junt amb el quadre general, des del que es distribuirà a la totalitat dels receptors de la instal·lació. Quan la presa general de terra definitiva de l'edifici es trobi realitzada, serà aquesta la que s'utilitzi per la protecció de la instal·lació elèctrica provisional de l'obra.
- El fil de la presa de terra sempre estarà protegit amb aïllant de plàstic de colors groc i verd. Es prohibeix expressament utilitzar per altres utilitats, únicament podrà ser utilitzat conductor o cable de coure nu, de 95 mm² de secció com a mínim, en els trams enterrats horitzontalment i que seran considerats com elèctrode artificial de la instal·lació.
- La xarxa general de terra serà única per la totalitat de la instal·lació, incloses les unions a terra dels carrils per estada o desplaçament de les grues.
- En el cas que les grues poguessin aproximar-se a una línia de baixa o mitja tensió, mancada d'apantallament aïllant adequat, la presa de terra, tan de la grua com dels seus carrils, haurà de ser elèctricament independent de la xarxa general de terra de la instal·lació elèctrica provisional de l'obra.
- Els receptors elèctrics dotats de sistema de protecció per doble aïllament i els alimentats mitjançant transformador de separació de circuits mancaran de conductor de protecció, a fi d'evitar la seva referència a terra. La resta de carcasses de motors o màquines es connectaran degudament a la xarxa general de terra.
- Les preses de terra estaran situades en el terreny de tal manera que el seu funcionament i eficàcia sigui el requerit per la instal·lació.
- La conductivitat del terreny s'augmentarà abocant en el lloc de punxament de la pica (placa o conductor) aigua de forma periòdica.

h) Normes de prevenció per la instal·lació d'enllumenat.

- Les masses dels receptors fixes d'enllumenat es connectaran a la xarxa general de terra mitjançant el corresponent conductor de protecció. Els aparells d'enllumenat portàtils, excepte les utilitzades amb petites tensions, seran de tipus protegit contra raigs d'aigua (Grau de protecció recomanable IP.447).
- L'enllumenat de l'obra complirà les especificacions establertes en les Ordenances de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica i General de seguretat i higiene en el treball.
- La il·luminació dels talls serà mitjançant projectors ubicats sobre "pies derechos" fermes, o bé penjats en els paraments.
- L'energia elèctrica que s'hagi de subministrar a les làmpades portàtils per la il·luminació de talls embassats (o humits) es servirà a través d'un transformador de corrent amb separació de circuits que la redueixi a 24 volts.
- La il·luminació dels talls es situarà a una altura al voltant dels 2m, mesurada des de la superfície de suport dels operaris en el lloc de treball.
- La il·luminació dels talls, sempre que sigui possible, s'efectuarà creuada, amb la finalitat de disminuir ombres.
- Les zones de pas de l'obra estaran permanentment il·luminades, evitant racons foscos.

i) Normes de seguretat d'aplicació durant el manteniment i reparació de la instal·lació elèctrica provisional de l'obra.

- El personal de manteniment de la instal·lació serà electricista i preferentment, en possessió de carnet professional corresponent.
- Tota la maquinària elèctrica es revisarà periòdicament i, en especial, en el moment en que es detecti un error, es declararà "fora de servei" mitjançant la desconexió elèctrica i el penjat del rètol corresponent en el quadre de govern.
- La maquinària elèctrica serà revisada per personal especialista en cada tipus de màquina.
- Es prohibeixen les revisions o reparacions sota corrent. Abans d'iniciar una reparació, es desconnectarà la màquina de la xarxa elèctrica, instal·lant en el lloc de connexió un rètol visible, en el que es llegeixi: "NO CONNECTAR, PERSONES TREBALLANT EN LA XARXA".
- L'ampliació o modificació de línies, quadres o similars, només les realitzaran els electricistes.

Normes de protecció :

- Els quadres elèctrics de distribució s'ubicaran sempre en llocs de fàcil accés.
- Els quadres elèctrics no s'instal·laran en el transcurs de les rampes d'accés al fons de l'excavació (poden ser arrencats per la maquinària o camions i provocar accidents).
- Els quadres elèctrics de intempèrie, per protecció addicional, es cobriran amb viseres contra la pluja.
- Els pals provisionals dels que penjaran les mànegues elèctriques no s'ubicaran a menys de 2 m (com norma general) del límit de l'excavació, carretera o similars.
- El subministrament electrònic al fons d'una excavació s'executarà per un lloc que no sigui la rampa d'accés, per vehicles o pel personal (mai junt a les escales de mà).
- Els quadres elèctrics en servei, es mantindran tancats amb pany de seguretat de triangle, (o clau), en servei.
- No és permesa la utilització de fusibles rudimentaris (trossos de cablejat, fils, etc.) havent-se d'utilitzar "cartutxos fusibles normalitzats" adequats en cada cas.

4.6.2. Grups electrògens

Riscos més comuns :

- Ferides punxants en mans
- Caigudes en el mateix nivell
- Electrocutió: contactes elèctrics directes o indirectes, derivats essencialment de :
 - Treballs amb tensió
 - Intentar treballar sense tensió però sense assegurar-se de que està efectivament desconnectada o que no pot connectar-se inopinadament.
 - Mal funcionament dels mecanismes i sistemes de protecció.



- Utilitzar equips inadequats o deteriorats.
- Mal comportament o incorrecta instal·lació del sistema de protecció contra contactes elèctrics indirectes en general, i de la presa de terra en particular.

Normes preventives :

A) Sistema de protecció contra contactes indirectes.

- Per la prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, el sistema de protecció escollit és el de la posta a terra de les masses i dispositius de tall per intensitat de defecte (interruptors diferencials). Esquema de distribució TT (REBT MIBT 008).

B) Normes de prevenció pels cables.

- El calibre o secció del cablejat serà l'especificat i d'acord a la càrrega elèctrica que ha de suportar, en funció de la maquinària i il·luminació prevista
- Tots els conductors utilitzats seran aïllats de tensió nominal 1.000 volts com a mínim, i sense defectes apreciables (pelades, repelons o similars). No seran admesos trams defectuosos en aquest sentit.

C) Normes de prevenció pels quadres elèctrics.

- Seran metàl·lics, de tipus per a la intempèrie, amb porta i tanca de seguretat (amb clau), segons norma UNE-20324.
- Degut a ser de tipus per a la intempèrie, es protegiran de l'aigua de la pluja mitjançant viseres, com a protecció addicional.
- Els quadres elèctrics metàl·lics tindran la carcassa connectada a terra.
- Posseiran, adherida a la porta, una senyal normalitzada de "Perill, electricitat".
- Es penjaran de taulers de fusta col·locats en els paraments verticals o bé a "pies derechos", fermes.
- Posseiran preses de corrent per connexions normalitzades blindades per la intempèrie, en números determinats, segons el càlcul realitzat. (Grau de protecció recomanable I.P.447).

D) Normes de protecció :

- Els quadres elèctrics de distribució s'ubicaran sempre en llocs de fàcil accés.
- Els quadres elèctrics no s'instal·laran en el transcurs de les rampes d'accés al fons de l'excavació (poden ser arrencats per la maquinària o camions i provocar accidents).
- Els quadres elèctrics de intempèrie, per protecció addicional, es cobriran amb viseres contra la pluja.
- Els pals provisionals dels que penjaran les mànegues elèctriques no s'ubicaran a menys de 2 m (com norma general) del límit de l'excavació, carretera o similars.
- El subministra electrònic el fons d'una excavació s'executarà per un lloc que no sigui la rampa d'accés, per vehicles o per el personal (mai junt a les escales de mà).
- Els quadres elèctrics en servei, es mantindran tancats amb pany de seguretat de triangle, (o clau), en servei.
- No es permès la utilització de fusibles rudimentaris (trossos de cablejat, fils, etc.) havent-se d'utilitzar "cartutxos fusibles normalitzats" adequats en cada cas.

4.6.3. Protecció contra incendis

A) Prevenció. A fi de prevenir la formació d'un incendi prendrem les següents mesures:

- Ordre i neteja general en tota l'obra.
- Es separaran els materials combustibles dels incombustibles apilant-los per separat en llocs indicats pel seu transport a l'abocador diari.
- Emmagatzemar el mínim de gasolina, gasoil i altres materials de gran inflamació.
- Es compliran les normes vigents respecte l'emmagatzematge de combustibles.
- Es definiran clarament i per separat les zones d'emmagatzematge.
- La ubicació dels magatzems de combustibles, se separaran entre ells (com la fusta de la gasolina) i a la seva vegada lluny dels talls i tallers de soldadura elèctrica i oxiacetilènica.
- La il·luminació i interruptors elèctrics dels magatzems serà mitjançant mecanismes antideflagrants de seguretat.
- Es disposaran de tots els elements elèctrics de l'obra en condicions per evitar possibles curtcircuits.
- Quedarà totalment prohibit encendre focs en l'interior de l'obra.
- Senyalitzarem a l'entrada de les zones d'aplec, magatzems i tallers, adherint els següents senyals normalitzats:

- Prohibit fumar
- Indicació de la posició de l'extintor d'incendis
- Perill d'incendi
- Perill d'explosió (magatzem de productes explosius).

B) Extinció.

- Haurà extintors d'incendis junts a les entrades i interiors dels magatzems, tallers i zones d'aplec.
- El tipus d'extintor a col·locar dependrà del tipus de foc que es pugui pretendre apagar (tipus A, B, C, E), depenent del treball a realitzar en cada fase de l'obra.
- Es tindrà sempre a mà i reflexat en un cartell ben visible en les oficines de l'obra, el número de telèfon del servei de bombers.



4.6.4. Ventilació

- a) Tenint en compte els mètodes de treball i les càrregues físiques imposades als treballadors, hauran de disposar de suficient aire net.
- b) En el cas que s'utilitzi una instal·lació de ventilació, s'haurà de mantenir en bon estat de funcionament i els treballadors no hauran d'exposar-se a corrents d'aire que perjudiquin la seva salut. Sempre que sigui necessari per la salut dels treballadors, haurà d'haver-hi un sistema de control que n'indiqui qualsevol averia.

4.6.5. Exposició a riscos particulars

- a) Els treballadors no hauran d'estar exposats a nivells sonors nocius ni a factors externs nocius (per exemple, gasos, vapors o pols)
- b) En el cas que algun treballador tingui que entrar en una zona on l'atmosfera pugui tenir substàncies tòxiques o nocives, o no tenir oxigen en quantitat suficient o ser inflamable, l'atmosfera confinada deurà ser controlada i s'adoptaran mesures adequades per prevenir qualsevol perill.
- c) En cap cas podrà exposar-se un treballador a una atmosfera confinada d'alt risc. Com a mínim quedarà sota vigilància permanent des de l'exterior i s'hauran de prendre les mesures preventives per poder donar auxili immediat i eficaç.

4.6.6. Temperatura

- a) La temperatura ha de ser l'adequada per l'organisme humà durant el temps de treball, quan les circumstàncies ho permetin, tenint en compte els mètodes de treball que s'apliquen i les càrregues físiques imposades als treballadors.

4.6.7. Il·luminació

- a) Els llocs de treball, els locals i les vies de circulació a l'obra hauran de tenir, en la mida del possible, llum natural i tenir una il·luminació artificial adequada i suficient durant la nit i quan no es suficient la llum natural. En aquest cas, s'utilitzaran punts de llum portàtils amb protecció contra els cops. El color utilitzat per la il·luminació artificial no podrà alterar o influir alhora de percebre les senyals o panells de senyalització.
- b) Les instal·lacions d'il·luminació dels locals, dels llocs de treball i de les vies de circulació hauran d'estar col·locades de tal manera que el tipus d'il·luminació prevista no suposi risc d'accident als treballadors.
- c) Els locals, llocs de treball i les vies de circulació en que els treballadors estan particularment exposats a riscos en cas d'averia de la il·luminació artificial s'haurà de posar una il·luminació de seguretat d'intensitat suficient.

4.6.8. Vies de circulació i zones perilloses

- a) Les vies de circulació, incloses les escales, les escales fixes i les rampes de càrrega hauran d'estar calculades, situades, condicionades i preparades per fer-se servir de manera que es puguin utilitzar amb facilitat i amb tota seguretat, de forma que els treballadors no corrin cap tipus de risc al fer servir aquestes vies de circulació.
- b) Les dimensions de les vies destinades a la circulació de persones o de mercaderies, incloses aquelles en las que es realitzin operacions de càrrega i descàrrega, es calcularan d'acord amb el número de persones que puguin utilitzar-la, i depenent del tipus d'activitat. Quan s'utilitzen mitjans de transport en les vies de circulació, s'hauran de respectar unes distàncies de seguretat suficients o mitjans de protecció adequats pels demés usuaris que puguin estar utilitzant la mateixa via. Es senyalitzaran les vies i es procedirà regularment al seu control i manteniment.
- c) Les vies de circulació destinades als vehicles hauran d'estar situades a una distància suficient de les portes, passos de vianants, corredors i escales.
- d) Si a l'obra hi haguessin zones d'accés limitats, aquestes zones haurien d'estar equipades amb dispositius que evitin que els treballadors no autoritzats puguin entrar-hi. S'hauran de prendre les mesures adequades per protegir als treballadors que estiguin autoritzats a entrar a aquestes zones perilloses. Aquestes zones hauran d'estar senyalitzades clarament visibles.

4.6.9. Primers auxilis

- a) Serà responsabilitat del contractista o subcontractista garantir que els primers auxilis poden fer-se en tot moment pel personal que en tenen la suficient formació per realitzar-los. Així mateix, s'hauran d'adoptar les mesures per garantir les evacuacions i les atencions mèdiques dels treballadors accidentats o afectats per una indisposició. Una senyalització visible haurà d'indicar la direcció i el número de telèfon dels serveis locals d'urgència.

4.6.10. Serveis higiènics

- a) Quan els treballadors tingui que portar roba especial de treball hauran de tenir a la seva disposició vestuaris adequats. En aquest sentit es disposarà de vestuaris de fàcil accés, amb les dimensions necessàries i amb seients i instal·lacions que permetin a cada treballador posar o treure, si fos necessari, la seva roba de feina.
 - Quan les circumstàncies ho exigeixin (per exemple, substàncies perilloses, humitats, brossa), la roba de treball s'haurà de poder guardar separada de la roba de carrer i dels objectes personals.
 - Quan els vestuaris no siguin necessaris, cada treballador haurà de tenir a la seva disposició un espai per col·locar la roba i els objectes personals sota clau.
- b) Quan el tipus d'activitat ho requereixi, s'hauran de posar a disposició dels treballadors dutxes apropiades.
 - Les dutxes hauran de tenir unes dimensions suficients per permetre que qualsevol treballador es netegi sense obstacles i en adequades condicions d'higiene. Les dutxes hauran de disposar d'aigua corrent calenta i freda.
 - Quan no sigui necessari instal·lar dutxes, hauran d'haver-hi serveis suficients i apropiats amb aigua corrent, calenta si fos necessari, prop dels llocs de treball i dels vestuaris.



- c) Els treballadors hauran de disposar a prop de la zona de treball, de les zones de descans, dels vestuaris i les dutxes o serveis.
- d) Els vestuaris, dutxes i serveis estaran separats per homes i dones, o s'hauran de preveure uns horaris.
- e) Alternativament a la ubicació a l'obra dels serveis higiènics a que es refereixen els apartats anteriors, el contractista o subcontractista podrà subscriure contractes d'utilització dels locals del costat de l'obra per part dels treballadors de l'obra.
- f) Els treballadors han de disposar d'un lloc per menjar o per preparar-se el menjar amb les màximes condicions d'higiene.

5. RISCOS I MESURES PREVENTIVES DE LES ACTIVITATS DE L'OBRA

La relació d'unitats constructives que componen les obres són les que es relacionen a continuació:

5.1. Demolicions

Riscos:

- Caigudes al mateix nivell
- Aixafaments
- Atropellaments i col·lisions per maquinària i vehicles
- Cops i talls
- Inhalació de pols
- Projecció de partícules
- Vibracions
- Contactes amb subministraments públics
- Soroll

Mesures preventives:

- Senyalització general de l'obra
- Senyals acústiques en vehicles i maquinària
- Regat de la zona de treball

Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols
- Ús de protectors auditius

5.2. Moviment de terres

Riscos:

- Caigudes al mateix i a diferent nivell
- Caiguda d'objectes
- Lliscaments i esllavissades del terreny
- Aixafaments
- Atropellaments i col·lisions per maquinària i vehicles
- Bolcada de vehicles i màquines
- Cops i talls
- Incendis i explosions
- Inhalació de pols
- Projecció de partícules
- Contactes amb subministraments públics
- Electrocutacions
- Soroll

Mesures preventives:

- Senyalització general de l'obra
- Senyals acústiques en vehicles i maquinària
- Topalls de desplaçament de vehicles, al costat de desnivells, excavacions, etc.
- Regat de la zona de treball
- Extintors

Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols
- Ús de protectors auditius



5.3. Renovació i ampliació de serveis existents

Riscos:

- Caigudes al mateix i a diferent nivell
- Caiguda d'objectes
- Lliscaments i esllavissades del terreny (rases)
- Atrapaments per objectes apilats en les proximitats de les zones excavades
- Despreniments de càrregues
- Aixafaments
- Atropellaments i col·lisions per maquinària i vehicles
- Bolcada de vehicles i màquines
- Cops, talls i atrapaments de peus i mans
- Sobreexforç
- Intoxicacions, infeccions i al·lèrgies per aigües brutes
- Esquixades de formigó i afeccions a la pell
- Inhalació de pols
- Projecció de partícules
- Electrocutacions
- Soroll

Mesures preventives:

- Senyalització general de l'obra
- Senyals acústiques en vehicles i maquinària
- Topalls de desplaçament de vehicles, al costat de desnivells, excavacions, etc.
- Tacs per l'aplec de tubs
- Regat de la zona de treball

Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de botes d'aigua
- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols
- Ús de protectors auditius

5.4. Pavimentació i acabats

Riscos:

- Caigudes al mateix nivell
- Despreniments de càrregues
- Aixafaments
- Atropellaments i col·lisions per maquinària i vehicles
- Bolcada de vehicles i màquines
- Cops, talls i atrapaments de peus i mans
- Sobreexforç
- Esquixades de formigó i afeccions a la pell
- Incendis i explosions
- Inhalació de pols
- Projecció de partícules
- Vibracions

Mesures preventives:

- Senyalització general de l'obra
- Senyals acústiques en vehicles i maquinària
- Extintors

Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Ús de mascaretes antipols
- Ulleres contra impactes i antipols



6. RISCOS I MESURES PREVENTIVES DE LA MAQUINÀRIA D'OBRA

6.1. Pala carregadora

Riscos més freqüents

- Caigudes d'altura.
- Capgiraments i atropellaments.

Prevenció dels riscos i mesures de Seguretat Generals

a) Proteccions Col·lectives

- S'ha de procurar no apropar-se massa a la vora de talussos o excavacions en les quals pogués existir ensorraments o capgiraments.
- Quan s'efectuïn operacions de reparació, greixat o de repostatge, és obligatori tenir el motor de la màquina parat i la cullera repenjada al terra. Quan s'efectuïn reparacions en la cullera, es posaran límits per evitar la caiguda intempestiva de la mateixa.
- Sempre que es desplaci d'un lloc a un altre, pels seus propis medis, s'ha de fer amb la cullera el més a prop possible del terra; i es circularà sempre a velocitat moderada, respectant en tot moment la senyalització existent.
- No es permetrà la presència de grups de persones en les rodalies on es realitzi el treball, o en llocs on puguin ser agafats per la màquina.
- S'ha de netejar el calçat de fang i greix abans de pujar a la màquina.
- Quan es carreguin camions, no es col·locaran, ni passarà, la pala per sobre la cabina.
- En els desplaçaments i maniobres, es prestarà especial atenció a les línies elèctriques, no oblidant mai les distàncies de seguretat, preveient els moviments de la cullera i la càrrega, per acció de la suspensió o de les irregularitats del terreny.
- La distància mínima a una línia elèctrica, serà de:
 - a) 4 metres fins a 66.000 volts.
 - b) 5 metres per a més de 66.000 volts.
- Quan la màquina es trobi avariada, es senyalitzarà la màquina si és que queda a la zona de pas de vehicles.
- Qualsevol anomalia observada en el normal funcionament de la màquina, haurà de ser posada en coneixement de l'immediat superior.
- En finalitzar la jornada, o durant el descans, s'observaran les següents regles:
 - a) La cullera haurà de quedar repenjada en el terra.
 - b) La bateria haurà de quedar desconnectada.
 - c) Tirar el fre d'aparcament.
- No es transportaran persones a la màquina, i en especial dins del culler.

b) Proteccions Individuals

- Casc de polietilè.
- Granota de treball.
- Calçat de protecció.
- Seient anatòmic.

6.2. Retroexcavadora

Riscos més freqüents

- Caigudes d'altura.
- Capgiraments i atropellaments.

Prevenció dels riscos i mesures de Seguretat Generals

a) Proteccions Col·lectives

- S'evitarà pujar a la màquina, amb el calçat ple de fang o de greix.
- Es mantindrà la cabina en les degudes condicions d'ordre o neteja.
- No haurà d'apropar-se massa a la vora de talussos o excavacions.
- Al circular, ho farà sempre amb la cullera en la posició de trasllat.
- No es permetrà la presència de persones en les proximitats de la màquina, quan aquesta estigui en funcionament.
- Quan s'estigui carregant un camió es procurarà no passar amb el cassó ple, per sobre de la cabina del mateix.
- Es prestarà especial atenció a les línies elèctriques tant aèries com subterrànies.
- En cas contrari, el conductor estarà, quiet a la cabina fins que la xarxa sigui desconnectada, o es desfaci el contacte. Si és precís baixar de la màquina, ho farà d'un salt d'allò més gran possible.
- Si en alguna excavació es descobreix una avaria en conduccions, es pararan els treballs i s'avisarà el responsable dels treballs.
- En finalitzar la jornada o durant el descans, s'observaran els següents punts:
 - a) El cassó haurà de repenjar-se al terra, o en el seu lloc de la màquina.
 - b) Es deixaran els cassons repenjats al terra.
 - c) La bateria haurà de quedar desconnectada.
- Està prohibit totalment:
 - a) Baixar del vehicle sense deixar-lo frenat i sense que estigui sobre superfície horitzontal.
 - b) Permetre que ningú manipuli en la màquina quan no estigui degudament autoritzat.
 - c) Transportar personal a la màquina.



b) Proteccions Individuals

- Casc de polietilè.
- Calçat de protecció.
- Granota de treball.

6.3. Camions

Riscos més freqüents

- Capgiraments i atropellaments.
- Caigudes d'objectes.

Prevenició dels riscos i mesures de Seguretat Generals

a) Proteccions Col·lectives

- Abans d'iniciar la jornada, es revisaran els punts següents, per a comprovar que funcionen correctament: xiulet marxa enrere, frens, direcció, neteja-parabrises, extintor d'incendis i pilots indicadors de direcció, "stop" i situació.
- En cas d'avaría o mal funcionament d'alguns d'ells, es repassaran abans d'iniciar el treball.
- No es deixarà desatès el vehicle amb el motor en marxa.
- Si el camió hagués de ser remolcat haurà d'assegurar-se que es porta bastant aire pel funcionament dels frens. En cas contrari, s'ha de fer servir una barra rígida pel remolc.
- No es farà cap reparació o ajustament amb el motor en marxa, excepte quan sigui estrictament necessari.
- Es comprovarà periòdicament, durant el treball, el fre de mà. Aquest fre es farà servir només per aparcar, excepte en casos d'emergència.
- En l'aparcament, es deixarà una distància de seguretat amb els altres vehicles.
- En comprovar el líquid del radiador, es deixarà escapar primer la pressió, abans de treure el tap.
- No es permetrà que vagi ningú sobre els estreps, aletes o caixa del camió.
- Quan s'hagi utilitzat un extintor s'haurà de donar avís d'això, per a que es pugui procedir al seu reemplaçament o substitució.
- S'ha d'informar a l'amo immediat de l'errada de seguretat de ruta, degut a sots, terrenys tous, etc.
- En l'estacionament, el vehicle es deixarà sempre amb el fre de mà posat, i una velocitat posada. S'evitarà estacionar en pendent, sobre tot amb el vehicle carregat.

Normes d'actuació durant la càrrega:

- S'introduirà el camió amb cura a la zona de càrrega, i es quedarà a una distància segura, del camió que procedeixi.
- En l'apropament o sortida de l'àrea de càrrega, s'ha de mirar si hi ha un altre vehicle o persona a les proximitats.
- Al situar-se sota de la pala, s'han de seguir les instruccions del senyalitzador o de l'encarregat de la pala.
- Mentre es carrega el camió, el conductor ha de quedar-se a la cabina.

Normes d'actuació durant el transport:

- La velocitat del vehicle, s'ajustarà a les condicions de la carretera o camí, estat del temps i visibilitat.
- S'ha d'obeir sempre els senyals de les persones encarregades de les cruïlles, zones perilloses i zones de càrrega i descàrrega.
- Es tindrà cura de la il·luminació del vehicle en l'enfosquiment i durant la foscor.
- Es mantindrà una distància de seguretat a la vora del camí o dels terraplens.

Normes d'actuació durant el basculat:

- Es mantindran sempre les indicacions del senyalitzador i principalment quan es faci marxa enrere a la zona de basculament.
- Quan es faci marxa enrere, s'assegurarà que no hi hagi persones, obstacles ni vehicles.
- Cal mantenir-se a una distància segura de la vora de la zona de descàrrega.
- En la posició de basculat, cal aplicar el fre de mà i posar la palanca en punt mort.
- Per sortir de la posició de basculat, cal posar una velocitat apropiada cap endavant, afloixar el fre de mà i sortir amb compte de la zona.
- Està terminantment prohibit sortir de la zona de descàrrega amb el trabuc aixecat. Cal tenir especial atenció a les línies elèctriques.
- Qualsevol anomalia en frens o direcció ha de ser objecte de consulta immediata amb un mecànic especialitzat.

b) Proteccions Individuals

- Casc de polietilè (quan estigui fora de la cabina).

6.4. Dúmpers

Riscos més freqüents

- Atropellaments
- Cops i Capgiraments.
- Caiguda del conductor.

Prevenició dels riscos i mesures de Seguretat Generals

a) Proteccions Col·lectives

- S'evitaran girs forts o massa ràpids que podrien originar capgiraments.
- La velocitat de circulació, estarà en funció de la visibilitat, càrrega transportada, condicions del pes, existència de persones, vehicles o materials en les zones de pes.
- En deixar parada la màquina en un pendent, estarà ben frenada i calçada.
- El transport de càrregues polseres ha de fer-se estant aquestes ben cobertes per lones i el conductor protegit amb ulleres.
- En les arrencades per maneta, s'agafarà aquesta col·locant el polze al mateix costat dels altres dits, i donant la tirada cap a dalt.
- No es transportaran persones en el Dúmpers.
- En realitzar l'operació de basculament de la càrrega, l'operari que manipula el dúmpers haurà d'estar baixat de la màquina per així evitar el risc de caiguda per capgirament.



b) Proteccions Individuals

- Casc de polietilè.
- Calçat de protecció.
- Cinturó antivibratori
- Granota de treball.

6.5. Rodet vibrant autopropulsat

Riscos més freqüents

- Caiguda o capgirament de la màquina.
- Atropellaments i esclafaments.

Prevenició dels riscos i mesures de Seguretat Generals

a) Proteccions Col·lectives

- L'operador es mantindrà en el seu lloc de treball, sense abandonar aquest fins que el rodets estigui totalment parat.
- Es vigilarà especialment l'estabilitat del rodets quan circuli per superfícies inclinades, així com la superfície del terreny, necessària per conservar dita estabilitat.

b) Proteccions Individuals

- Casc.
- Roba de treball.
- Calçat de protecció.
- Cinturó de seguretat.
- Guants.

Riscos més freqüents

- Caiguda d'objectes.
- Caiguda a nivell.
- Cops contra objectes.
- Afecció vies respiratòries i de la vista.

Prevenició dels riscos i mesures de Seguretat Generals

a) Proteccions Col·lectives

- La zona de treball, es mantindrà d'allò més neta, i ordenada possible.
- Les connexions de les mànegues i altres circuits a pressió, estaran en perfectes condicions de conservació.
- Es protegiran les mànegues en els punts que siguin de pas, tant de persones com de vehicles, i en els punts en els quals puguin ser danyats per caiguda d'objectes.
- Es procurarà no repenjar el pes del cos sobre el martell.
- Abans d'iniciar el treball, cal assegurar-se que el punxó està degudament fixat al martell.
- Mai es deixarà el martell picador clavat, ni s'abandonarà estant connectat al circuit de pressió.
- Es vigilarà que els punxons estiguin en perfecte estat i siguin del diàmetre adequat a l'eina que s'estigui utilitzant.

b) Proteccions Individuals

- Casc de polietilè.
- Guants.
- Mandril de cuir.
- Protecció de la vista.
- Protecció vies respiratòries.
- Cinturó antivibratori.

6.6. Soldadura elèctrica

Riscos més freqüents

- Afeccions oculars.
- Cossos estranys.
- Caigudes d'objectes.
- Cremades.
- Radiacions.
- Electritzacions.
- Electrocutacions.
- Caigudes a diferent nivell.
- Incendis.
- Explosions.

Prevenició dels riscos i mesures de Seguretat Generals

a) Proteccions Col·lectives

- La zones de treball, es mantindran netes, ordenades i amb il·luminació suficient.
- Si existís perill de caiguda d'objectes o materials a nivell inferior, aquest s'acotarà per impedir el pas. Si el perill de caiguda d'objectes i materials fos sobre la zona de treball, aquesta es protegirà adequadament.



- No s'hauran de llençar les puntes dels elèctrodes des d'altura.
- El soldador haurà d'estar sobre suport segur i adequat que eviti la seva caiguda en cas de pèrdua de l'equilibri per qualsevol causa. De no ser possible, estarà subjectat amb cinturó de seguretat.
- Els borns de connexió estaran cuidadosament aïllats.
- Els cables de conducció de corrent estaran degudament aïllats i es penjaran de manera que en una ruptura accidental, no produeixi contacte amb els elements metàl·lics que s'estiguin muntant i sobre els quals estiguin treballant altres operaris.
- Els cables estaran en bon ús, evitant les connexions que, en cas obligatori, s'aïllaran amb cinta antihumitat.
- Els grups es trobaran aïllats adequadament i protegits contra la pluja.
- Els interruptors elèctrics estaran tancats i protegits contra la intempèrie.
- Els cables dels circuits de soldadura hauran de mantenir-se secs i nets.
- Les masses de cada aparell de soldadura estaran posades a terra, així com un dels conductors del circuit d'utilització per la soldadura. Serà admissible la connexió d'un dels pols del circuit de soldar a aquestes masses quan per la seva posada a terra no es provoquin corrents vagabundes d'intensitat perillosa.
- Abans de connectar una màquina elèctrica a una presa de corrent quan el voltatge s'ignori, es comprovarà la tensió de la mateixa amb un voltímetre i mai amb llums.
- S'evitarà posar en contacte la pinça de soldadura amb robes mullades o suades.
- No es faran treballs de soldadura elèctrica a cel obert mentre ploqui o nevi, ni en casos de tempestes elèctriques o intensa força de vent.
- Quan el soldador abandoni el tall de soldadura, haurà de desconnectar el grup, independentment del temps que duri l'absència.
- S'evitarà realitzar soldadures en zones properes a productes inflamables o en aquelles zones que pugui existir risc d'incendi.

b) Proteccions Individuals

- Casc.
- Pantalla per a soldar.
- Ulleres contra projeccions.
- Manyoples.
- Maniguets.
- Polaines.
- Mandril de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Cinturó de seguretat.

6.7. Martell picador

Riscos més freqüents

- Caiguda d'objectes.
- Caiguda a nivell.
- Cops contra objectes.
- Afecció vies respiratòries i de la vista.

Prevenició dels riscos i mesures de Seguretat Generals

a) Proteccions Col·lectives

- La zona de treball, es mantindrà d'allò més neta, i ordenada possible.
- Les connexions de les mànegues i altres circuits a pressió, estaran en perfectes condicions de conservació.
- Es protegiran les mànegues en els punts que siguin de pas, tant de persones com de vehicles, i en els punts en els quals puguin ser danyats per caiguda d'objectes.
- Es procurarà no repenjar el pes del cos sobre el martell.
- Abans d'iniciar el treball, cal assegurar-se que el punxó està degudament fixat al martell.
- Mai es deixarà el martell picador clavat, ni s'abandonarà estant connectat al circuit de pressió.
- Es vigilarà que els punxons estiguin en perfecte estat i siguin del diàmetre adequat a l'eina que s'estigui utilitzant.

b) Proteccions Individuals

- Casc de polietilè.
- Guants.
- Mandril de cuir.
- Protecció de la vista.
- Protecció vies respiratòries.
- Cinturó antivibratori.

7. RISCOS I MESURES PREVENTIVES D'ELEMENTS AUXILIARS

7.1. Escala de ma

Riscos més freqüents

- Caiguda de personal.
- Caiguda d'objectes.
- Inestabilitat.

Prevenició dels riscos i mesures de Seguretat Generals

a) Proteccions Col·lectives.



- Preferentment seran metàl·liques.
- Disposaran de sabates antilliscants en el seu extrem inferior i estaran fixades amb garres o lligaments en el seu extrem superior per evitar lliscaments.
- Està prohibit la connexió de dues escales a no ser que s'utilitzin dispositius especials per això.
- Les escales de mà no podran salvar més de 5m., a menys que estiguin reforçades en el seu centre, quedant prohibit l'ús d'escales de mà per altures superiors a set metres.
- La longitud de les escales serà tal que sobrepassaran 1 m. el punt de suport superior.
- La inclinació serà tal que la separació del punt de suport inferior serà la quarta part de l'altura a salvar.
- L'ascens i descens per escales de mà es farà donant front a les mateixes.
- No s'utilitzaran, transportant a mà i al mateix temps pesos superiors a 25Kg.
- Les escales de tisora o dobles, d'esglaons, estaran proveïdes de cordes o cadenes, que impedeixin la seva obertura al ser utilitzades, així com límits en el seu extrem superior.

8. PREVENCIÓ DE RISC DE DANYS A TERCERS

Es senyalitzarà d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç de la zona d'obres amb els carrers propers i s'adoptaran les mesures de seguretat que cada cas requereixi.

Es senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, i es prohibirà el pas a tota persona aliena, col·locant els tancaments necessaris .

Es tindrà en compte, principalment:

- La circulació de la maquinària prop de l'obra.
- La interferència de feines i operacions
- La circulació de vehicles prop de l'obra
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Protecció de forats.

9. FIGURES QUE INTERVENEN DIRECTAMENT EN LA SEGURETAT DE L'OBRA

EL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT

Tal com especifica el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, el coordinador de seguretat i salut en fase de projecte vetllarà que, en la concepció, estudi i elaboració del projecte, es tinguin en consideració els principis generals de prevenció segons l'art. 15 de la Llei de prevenció de riscos laborals, particularment:

- En el moment de prendre decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases que es desenvoluparan simultàniament o successivament.
- En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.

També coordinarà que es tingui en compte qualsevol Estudi de seguretat o Estudi bàsic sobre el projecte.

Igualment regulades pel RD 1627/1997, s'especifiquen les funcions del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra:

a) Coordinar l'aplicació dels principis de prevenció i de seguretat:

1. En el moment de prendre decisions tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultàniament o successivament.

2. En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.

b) Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes, els subcontractistes i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats a que es refereix l'article 10 d'aquest Reial Decret.

c) Aprovar el Pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, de donar-se el cas, les modificacions que s'hi hagin introduït. La direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no calgui la designació de coordinador.

d) Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista a l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

e) Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

f) Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. La direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no sigui necessària la designació de coordinador.

COMITÈ DE SEGURETAT

En el moment que l'obra arribi a un número igual o superior a 50 treballadors, exigit expressament en les vigents Ordenances, es procedirà a formar el COMITÈ DE SEGURETAT DE L'OBRA, constituït per les persones i càrrecs descrits expressament en les Ordenances de Treball i General de Seguretat i Higiene, que inclourà a representants dels diversos subcontractistes.

Aquest comitè es reunirà amb periodicitat en funció de la perillositat dels talls i del desenvolupament de l'obra, però al menys de manera oficial una vegada al mes, mitjançant quantes reunions informals siguin convenients.



Les empreses subcontractistes, presents a l'obra estaran representades per un vocal, en el Comitè de Seguretat i Salut de l'obra, durant un termini d'activitat.

Les funcions i atribucions d'aquest Comitè seran les següents:

1. Promoure l'observació de les disposicions vigents per la prevenció dels riscos professionals.
2. Informar sobre el contingut de les normes de Seguretat i Salut per que hagin de figurar en el reglament.
3. Realitzar visites tant als llocs de treball com als serveis i dependències establertes pels treballadors de l'obra per conèixer les condicions relatives a l'ordre, neteja, ambient, instal·lacions, maquinària, eines, i processos laborals, i constatar els riscos que puguin afectar a la vida o salut dels treballadors i informar dels defectes i perills que adverteixin a la Direcció de l'Obra, a la qual proposarà, en el seu cas, l'adopció de les mesures preventives necessàries, i qualssevol altres que consideri oportunes.
4. Interessar la pràctica de reconeixements mèdics als treballadors de l'obra, conforme allò disposat en les disposicions vigents.
5. Vetllar per l'eficaç organització de la lluita contra incendis a l'obra.
6. Conèixer les investigacions realitzades pels Tècnics de l'empresa sobre els accidents de treball i malalties professionals que en ella es produeixin.
7. Investigar les causes dels accidents i de les malalties professionals produïdes a l'obra amb objecte d'evitar uns i altres, i en casos greus i especials practicar les informacions corresponents. Els resultats els donarà a conèixer el Director de l'Obra als representants dels Treballadors i a la Inspecció Provincial del Treball.
8. Tenir cura que tots els treballadors rebin una formació adequada en matèries de Seguretat i Salut i fomentar la col·laboració dels mateixos en la pràctica i observació de les mesures preventives dels accidents de treballs i malalties professionals.
9. Proposar la concessió de recompenses al personal que es distingeixi pel seu comportament, suggerències o intervenció en actes meritoris, així com la imposició de sancions a qui no compleixi normes i instruccions sobre Seguretat i Salut d'obligada observació a l'obra.
10. El Comitè es reunirà, com a mínim, mensualment i sempre que els convoqui el seu President per lliure iniciativa o a petició fundada de tres o més dels seus components.
En la convocatòria es fixarà l'ordre d'assumptes a tractar a la reunió.
El Comitè per cada reunió que es celebri estendrà l'acta corresponent, de la qual remetrà una còpia als Representants dels Treballadors.
11. Les reunions del Comitè de Seguretat i Salut es celebraran dins les hores de treball i, en cas de prolongar-se fora d'aquestes, s'abonaran sense recàrrec, o es retardarà, si és possible, l'entrada al treball a igual temps, si la prolongació ha tingut lloc durant el descans de migdia.

10. SEGURETAT EN PERIODE DE GARANTIA DE LES OBRES

En el període de garantia de les obres, les tasques de reparació i de manteniment a desenvolupar per l'empresa adjudicatària, se sotmetran a les prescripcions establertes al Pla de Seguretat i Salut aprovat per l'execució de l'obra. Els riscos potencials i les mesures de protecció a adoptar, resten detallades al present Estudi de Seguretat.

S'informarà als veïns afectats per la intervenció, amb la suficient antelació, per tal de poder preveure amb temps els possibles efectes que les obres de reparació puguin produir a les seves activitats quotidianes.

T.M. de Cardona, a setembre de 2024



Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial – MS in Civil Engineering
Col·legiat núm. 16.134

Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col·legiat núm. 6.410



PLEC DE CONDICIONS

1. Disposicions legals d'aplicació

És obligatori el compliment de les disposicions contingudes a:

- Estatut dels Treballadors (Llei 8/80, de 10-03-80) (BOE, de 14-03-80).
- Ordenança general de seguretat i higiene en el treball. (OM, de 09-03-71), (BOE, de 16-03-71).
- Pla nacional de seguretat i higiene en el treball (OM, de 09-03-71), (BOE, de 11-03-71).
- Ordenança del treball de la Indústria siderometal·lúrgica (OM, de 29-07-70), (BOE, de 25-08-70).
- Homologació d'equips de protecció individual per a treballadors (OM, de 17-05-74), (BOE, de 29-05-74), (Successives normes MT., 1 a 29).
- Reglament d'activitats molestes, insalubres, nocives i perilloses (Decret 2441/61), (BOE, de 07-12-61). Modificació del Reglament (Decret 3494/64) (BOE, de 06-11-64).
- Ordenança de treball de la indústria de la construcció, vidre i ceràmica (OM, de 28-08-70), (BOE, de 25-08-70). Rectificació de l'Ordenança (BOE, de 17-10-70). Modificació de l'Ordenança de 22-03-72 (BOE, de 31-03-72).
- Prohibició de la manipulació de sacs de més de 80 kg. (OM, de 02-06-71), (BOE, de 16-06-71).
- Reglament electrotècnic per a baixa tensió i instruccions tècniques complementàries. (Decret 2413/73 20-09-73), (BOE, de 09-10-73).
- Reglament de línies aèries d'alta tensió (OM, de 28-11-68).
- Normes per a senyalització d'obres a les carreteres. (OM, de 14-03-60), (BOE, de 23-03-60).
- Norma de carreteres 8.3-I.C. Senyalització d'obres. Normes per a senyalització, balisament, defensa, neteja i terminació d'obres. (OM de 31-08-87).
- Rètols a les obres (OM de 06-06-73), (BOE de 18-06-73).
- Senyalització de seguretat als centres de treball. (RD de 1403/86), (BOE de 08-07-86).
- Llei de prevenció de riscos laborals (Llei 31/95 de 08-11-95), (BOE de 10-11-95).
- Reglament dels serveis de prevenció. (RD 39/1997 de 17-01-97), (BOE de 31-01-97).
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (RD 1627/1997 de 24-10-97), (BOE de 25-10-97).
- Conveni col·lectiu provincial de la construcció.

TAULA GENERAL DE DISPOSICIONS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT DEL TREBALL RELACIONADES AMB LA CONSTRUCCIÓ I OBRES PÚBLIQUES

- Reglament de seguretat i higiene en el treball. O.M. 31 de Gener de 1940. BOE 3 de febrer de 1940, en vigor capítol VII.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball R.D. 486 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Reglament de seguretat i higiene en el treball en la indústria de la construcció. O.M. 20 de maig de 1952. BOE 15 de juny de 1958.
- Ordenança laboral de la construcció, vidre i ceràmica. O.M. 28 d'agost de 1970 BOE 5, 7, 8, 9 de setembre de 1970, en vigor parts del títol II.
- Reglament d'activitats molestes, nocives, insalubres i perilloses. D. 2414/1961 de 30 de novembre. BOE 7 de desembre de 1961.
- Ordre aprovació del model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció. O.M. 12 de gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de gener de 1998.
- Regulació de la jornada de treball, jornades especials i descans. R.D. 2001/1983 de 28 de juliol. BOE 3 d'agost de 1983.
- Establiment de models de notificació d'accidents de treball. O.M. 16 de desembre de 1987. BOE 29 de desembre de 1987.
- Llei de prevenció de riscos laborals. Llei 31/1995 de novembre. BOE 10 de novembre de 1995.
- Llei 32/2006 de 18 d'Octubre, reguladora de la Subcontractació en el sector de la construcció.
- Real Decret 1109/2007, de 24 d'Agost pel desenvolupament de la Llei 32/2006 reguladora de la subcontractació a les obres de construcció.
- Reglament dels serveis de prevenció. R.D. 39/1997 de 17 de gener. BOE 31 de gener de 1997.
- Senyalització de seguretat i salut en el treball. R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en els Centres de Treball. R.D. 486/1997 de 14 d'abril. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comportin riscos, en particular dorsolumbars, pels treballadors. R.D. 487/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball que inclouen pantalles de visualització. R.D. 488/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE de 23 d'abril de 1997.
- Funcionament de les mútues d'accidents de treball i malalties professionals de la seguretat social i desenvolupament d'activitats de prevenció de riscos laborals. O.M. de 22 d'abril de 1997. BOE de 24 d'abril de 1997.
- Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball. R.D. 664/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997.
- Exposició a agents cancerígens durant el treball. R.D. 665/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig. BOE de 12 de juny de 1997.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball. R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE de 7 d'agost de 1997.
- Disposicions mínimes destinades a protegir la seguretat i salut dels treballadors en les activitats mineres. R.D. 1389/1997 de 5 de setembre. BOE de 7 d'octubre de 1997.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre. BOE de 25 d'octubre de 1997.



Condicions ambientals

- Il·luminació en els centres de treball. O.M. 26 d'Agost de 1940. BOE 29 d'Agost de 1940.
- Protecció dels treballadors davant els riscos derivats de l'exposició a soroll durant el treball. R.D. 1316/1989 de 27 d'octubre. BOE 2 de novembre de 1989.

Incendis

- Norma bàsica edificacions NBE – CPI / 96
- Ordenances municipals
- Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors exposats als riscos derivats d'atmosferes explosives en el lloc de treball. R.D. 681/2003 de 12 de Juny de 2003.

Instal·lacions elèctriques

- Reglament de línies aèries d'alta tensió. D. 3151/1968 de 28 de novembre. BOE 27 de desembre de 1968. Rectificat: BOE 8 de març de 1969.
- Reglament electrotècnic per a baixa tensió. D. 2413/1973 de 20 de setembre. BOE 9 d'octubre de 1973.
- Instruccions tècniques complementàries.
- Disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric. R.D. 614/2001, de 8 de Juny de 2001.

Equips i maquinària

- Reglament de recipients a pressió. D. 16 d'agost de 1969. BOE 28 d'octubre de 1969. Modificacions: BOE 17 de febrer de 1972 i 13 de març de 1972.
- Reglament d'aparells d'elevació i el seu manteniment. R.D. 2291/1985 de 8 de novembre. BOE 11 de Desembre de 1985.
- Reglament d'aparells elevadors per a obres. O.M. 23 de maig de 1977. BOE 14 de juny de 1977. Modificacions: BOE 7 de març de 1981 i 16 de novembre de 1981.
- Reglament de seguretat en les màquines. R.D. 1495/1986 de 26 de maig. BOE 21 de juliol de 1986. Correccions: BOE 4 d'octubre de 1986.
- Disposicions mínimes de seguretat per a la utilització pels treballadors d'equips de treball. R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE 7 d'agost de 1997.
- Reial decret 1435/1992, de seguretat en les màquines.
- Reial decret 56/1995, de seguretat en les màquines.
- ITC – MIE – AEM1: ascensors electromecànics. O. 19 de desembre de 1985. BOE 14 de Gener de 1986. Correcció BOE 11 de juny de 1986 i 12 de maig de 1988. Actualització: O. 11 d'octubre de 1988. BOE 21 de novembre de 1988.
- ITC – MIE – AEM2: Grues torre desmuntables per a obres. O. 28 de juny de 1988. BOE 7 de juliol de 1988. Modificació: O. 16 d'abril de 1990. BOE 24 d'abril de 1990.
- ITC – MIE – AEM3: Carreteres automotrius de manutenció. O. 26 de maig de 1989. BOE 9 de juny de 1989.
- ITC – MIE – MSG1: màquines, elements de màquines o sistemes de protecció utilitzats. O. 8 d'abril de 1991. BOE 11 d'abril de 1991.

Equips de protecció individual

Comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual. R.D. 1407/1992 de 20 de novembre. BOE 28 de desembre de 1992. Modificació per O.M. de 16 de maig de 1994 i per R.D. 159/1995 de 3 de febrer. BOE 8 de març de 1995.

Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig de 1997.

Reglament sobre comercialització d'equips de protecció individual (RD 1407/1992, de 20 de novembre. BOE núm. 311 de 28 de desembre, modificat pel RD 159/1995, de 2 de febrer. BOE núm. 57 de 8 de març, i per l'O. De 20 de febrer de 1997. BOE núm. 56 de 6 de març).

Resolució de 29 d'abril de 1999, per la qual s'actualitza l'annex IV de la resolució de 18 de març de 1998, de la direcció general de tecnologia i seguretat industrial. (BOE núm. 151 de 25 de juny de 1999)

Senyalització

- Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball. R.D. 485/1997. BOE 14 d'abril de 1997.
- Normes sobre senyalització d'obres a carreteres. Instrucció 8.3.I.C. del MOPU.

Diversos

- Quadre de malalties professionals. R.D. 1403/1978. BOE de 25 d'agost de 1978.
- Convenis col·lectius.

2. Prescripcions generals de seguretat

Quan s'esdevingui algun accident en que es necessiti assistència facultativa, encara que sigui lleu i l'assistència mèdica es redueixi a una primera cura, el cap d'obra de la contracta principal realitzarà una investigació tècnica de les causes de tipus humà i de condicions de treball que han possibilitat l'accident.

A més dels tràmits establerts oficialment, l'empresa passarà un informe a la direcció facultativa de l'obra, on s'especificarà:

- Nom de l'accidentat; categoria professional; empresa per a la qual treballa.
- Hora, dia i lloc de l'accident; descripció de l'accident; causes de tipus personal.
- Causes de tipus tècnic; mesures preventives per evitar que es repeteixi.
- Dates límits de realització de les mesures preventives.



Aquest informe es passarà a la direcció facultativa i al coordinador de seguretat en fase d'execució el dia següent al de l'accident com a molt tard.

La direcció facultativa i el coordinador de seguretat podran aprovar l'informe o exigir l'adopció de mesures complementàries no indicades a l'informe.

Per a qualsevol modificació futura en el pla de seguretat i salut que fos necessari realitzar, caldrà aconseguir prèviament l'aprovació del coordinador de seguretat i de la direcció facultativa.

El compliment de les prescripcions generals de seguretat no va en detriment de la subjecció a les ordenances i reglaments administratius de dret positiu i rang superior, ni eximeix de complir-les.

El contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tant sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra. L'accés estarà tancat, amb avisadors o timbre, o vigilat permanentment quan s'obri. El contractista serà responsable del manteniment en condicions reglamentàries i de l'eficàcia preventiva de les proteccions col·lectives i dels resguards de les instal·lacions provisionals, així com de les màquines i vehicles de treball.

El contractista portarà el control d'entrega dels equips de protecció individual (EPI) de la totalitat del personal que intervé a l'obra.

En els casos que no hi hagi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives.

El contractista portarà el control de les revisions de manteniment preventiu i les de manteniment correctiu (avaries i reparacions) de la maquinària d'obra.

Tot el personal, incloent-hi les visites, la direcció facultativa, etc., usará per circular per l'obra el casc de seguretat.

La maquinària de l'obra disposarà de les proteccions i dels resguards originals de fàbrica, o bé les adaptacions millorades amb l'aval d'un tècnic responsable que en garanteixi l'operativitat funcional preventiva.

Tota la maquinària elèctrica que s'usi a l'obra tindrà connectades les carcasses dels motors i els xassís metàl·lics a terra, per la qual cosa s'instal·laran les piquetes de terra necessàries.

Les connexions i les desconexions elèctriques a màquines o instal·lacions les farà sempre l'electricista de l'obra.

Queda expressament prohibit efectuar el manteniment o el greixat de les màquines en funcionament.

3. Condicions dels Mitjans

3.1. Equips de protecció individual (EPI)

Es descriu, en aquest apartat, la indumentària per a protecció personal que es fa servir més i amb més freqüència en un centre de treball del ram de la construcció, en funció dels riscos més corrents a què estan exposats els treballadors d'aquest sector.

Totes les peces de roba de protecció individual dels operaris de protecció col·lectiva, tindran fixat un període de vida útil, rebutjant-se a la seva fi.

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes Tècniques Reglamentàries MT, d'homologació del Ministeri de Treball (O.M. 17-5-1974), sempre que hi existeixi norma.

En els casos que no existeixi Norma de Homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives que es demanen, per aquest motiu es demanarà al fabricant informe dels assaigs realitzats.

Quan per circumstàncies de treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça o equip, es reposarà aquesta, independentment de la duració prevista o data de lliurament.

Tota peça o equip que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim pel que va ser concebut per un accident, serà rebutjat i reposat al moment.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

Tota peça o equip de protecció individual, i tot element de protecció col·lectiva, estarà adequadament concebut i suficientment acabat pel seu ús i mai representarà un risc o dany en si mateix.

Es considera imprescindible l'ús dels estris de protecció indicats a l'apartat 1.4.1. de la Memòria, les seves prescripcions s'exposen seguidament:

a) Casc de Seguretat no Metàl·lic

Els cascos utilitzats pels operaris poden ser: Classe N, cascos d'ús normal, aïllants per a baixa tensió (1.000 V), o Classe E, distingint-se E-AT aïllants per a alta tensió (25.000 V), i la classe E-B resistents a molt baixa temperatura (-15°).

El casc constarà de casquet, que defineix la forma general del casc i aquest, a la vegada, de la part superior o copa, una part més alta de la copa, i a la càire que s'esten, al llarg del contorn de la base de la copa. La part de l'ala situada per damunt de la cara podrà ser més ampla, constituint la visera.



L'arnès o equip és l'element de subjecció que sostindrà el casquet sobre el cap de l'usuari. Es distingirà el següent: Banda de contorn, part de l'arnès que abraça el cap i banda d'amortiguació, i part de l'arnès en contacte amb la volta craneana.

Entre els accessoris assenyalarem el barbiuell, o cinta de subjecció ajustable, que passa per sota la barbeta i es fixa en dos o més punts. Els accessoris mai restaran eficaça al casc.

El llum lliure, distància entre la part interna del cim de la copa i la part superior de l'equip, sempre serà superior a 21 mm.

L'alçada de l'arnès, mesurada des del caire inferior de la banda de contorn a la zona més alta del mateix, variarà de 75 mm. a 87 mm., de la menor a la major talla possible.

La massa del casc complet, determinada en condicions normals i exclosos els accessoris, no sobrepassarà en cap cas els 450 grams. L'amplada de la banda de contorn serà com a mínim de 25 mm.

Els cascos seran fabricats amb materials incombustibles i resistent als greixos, sals i elements atmosfèrics.

Les parts que es trobin en contacte amb el cap de l'usuari no afectaran a la pell i es confeccionaran amb material rígid, hidròfug i de fàcil neteja i desinfecció.

El casquet tindrà superfície llisa, amb o sense nerviositats caïres arrodonits i sense arestes i ressalts perillosos, tant exterior com interiorment. No presentarà rugositats, fenedures, bombolles ni defectes que minvin les característiques resistent i protectores del mateix. Ni les zones d'unió ni l'equip en sí causaran danys o exerciran pressions incòmodes sobre el cap de l'usuari.

Entre casquet i equip quedarà un espai d'aireig que no serà inferior a 5 mm., excepte a la zona d'acoblament arnès-casquet.

El model tipus haurà estat sotmès a l'assaig de xoc, mitjançant percussor d'acer, sense que cap part de l'arnès o casquet presenti ruptura. També haurà estat sotmès a l'assaig de perforació, mitjançant punxó d'acer, sense que la penetració pugui sobrepassar els 8 mm. Assaig de resistència a la flama, sense que flamegi més de 15 segons o gotegi. Assaig elèctric sotmès a una tensió de 2 Kv., 5 Hz, tres segons, on el corrent de fuga no podrà ser superior a tres mA. A l'assaig de perforació elevat la tensió a 2 KV, 15 segons, tampoc el corrent de fuga tampoc sobrepassarà els tres mA.

En el cas del casc classe E-AT, les tensions d'assaig a l'aïllament i a la perforació seran de 25 KV i de 30 KV respectivament. A ambdós casos el corrent de fuga no podrà ser superior a 10 mA.

En el cas del casc classe E-B, al model tipus, es realitzaran els assaigs de xoc i perforació, amb bons resultats havent-se condicionat aquest a $-15 \pm 2^\circ\text{C}$.

Tots els cascos que utilitzin els operaris estaran homologats per les especificacions i assaigs continguts en la Norma Tècnica Reglamentària MT-1, Resolució de la Direcció General de Treball del 14.12.74.

b) Calçat de seguretat

El calçat de seguretat que utilitzaran els operaris, serà botes de seguretat classe III. Es dir, provistes de puntera metàl·lica de seguretat per a protecció dels dits dels peus contra els riscos deguts a caigudes d'objectes, cops i aixafaments, i sola de seguretat per a protecció de les plantes dels peus contra punxades.

La bota haurà de cobrir convenientment el peu i subjectar-se al mateix, permetent desenvolupar un moviment adequat al treball. No tindrà imperfeccions i estarà tractada per a evitar deterioració per aigua o humitat. El folre i altres parts internes no produiran efectes nocius, permeten, en el possible, la transpiració. El seu pes no passarà dels 800 grams. Portarà reforços amortiguadors de material elàstic. Tant la puntera com la sola de seguretat hauran de formar part integrant de la bota, sense poder-se separar si aquesta no queda destruïda. El material serà apropiat a les prestacions d'ús, no tindrà rebaves i arestes i estarà muntat de forma que no comporti riscos ni produeixi dany a l'usuari.

Tots els elements metàl·lics que tinguin funció protectora seran resistent a la corrosió.

El model tipus serà sotmès a un assaig de resistència a l'aixafada sobre la puntera fins els 1.500 Kg (14.715 N) i el llum lliure durant la prova serà superior a 15 mm, no sofrint trencament.

També s'assajaran a l'impacte, mantenint-se un llum lliure màxim i no apreciant-se trencament. L'assaig de perforació es farà mitjançant punxó amb força mínima de perforació de 110 Kg (1.079 N), sobre la sola, sense que s'aprecii perforació. Mitjançant flexòmetre, que permeti variar l'angle format per la sola i el taló, de 0° a 60° , amb freqüència de 300 cicles per minut i fins a 10.000 cicles, es farà l'assaig de plegament. No s'hauran d'observar ni fractures, ni esquerdes o alteracions.

L'assaig de corrosió es realitzarà en càmera de boira salina, mantenint-se durant el temps de prova i sense que presenti signes de corrosió.

Totes les botes de seguretat classe III que s'utilitzin pels operaris seran homologades per les especificacions i assaigs continguts en la Norma Tècnica Reglamentària MT-5, Resolució de la Direcció General de Treball del 31.1.1980.

c) Protector Auditiu

El protector auditiu que utilitzaran els operaris serà com a mínim de classe E.



Es una protecció personal utilitzada per reduir el nivell de soroll que percebi l'operari quan està situat en un ambient sorollós. Consta de dos casquets que ajusten convenientment a cada costat del cap per mitjà d'elements encoixinats quedant el pavelló extern de les orelles a l'interior dels mateixos, i el sistema de subjecció per arnès.

El model tipus haurà estat provat per un escolta, es dir, una persona amb una pèrdua d'audició no més gran de 10 dB, respecte d'un audiograma normal en cadascuna de les orelles i per a una de les freqüències d'assaig.

Es definirà el llindar de referència com el nivell mínim de pressió sonora capaç de produir una sensació auditiva a l'escolta situat al lloc de l'assaig i sense protector auditiu. El llindar d'assaig serà el nivell mínim de pressió sonora capaç de produir sensació auditiva a l'escolta al lloc de prova i amb el protector auditiu tipus col·locat, i sotmès a prova. L'atenuació serà la diferència expressada en decibels, entre el llindar d'assaig i l'assaig de referència.

Com senyals d'assaig per a realitzar la mesura d'atenuació al llindar s'utilitzaran tons purs de les freqüències que segueixen: 125,250,500,1000,2000,3000,4000,6000 i 8000 Hz.

Els protectors auditius de classe E compliran el següent: per a freqüències baixes de 250 Hz, la suma mínima d'atenuació serà 10 dB. Per a freqüències mitjanes de 500 a 4.000 Hz, l'atenuació mínima de 20 dB, i la suma mínima d'atenuació 95 dB. Per a freqüències altes de 6.000 i 8.000 Hz, la suma mínima d'atenuació serà 35 dB.

Tots els protectors auditius que s'utilitzen pels operaris seran homologats pels assaigs continguts en la Norma Tècnica Reglamentària MT-2, Resolució de la Direcció General de Treball del 28.6.1975.

d) Guants de Seguretat

Els guants de seguretat utilitzats pels operaris, seran d'ús general anti-tall, antipunxades i anti-erosions per a la utilització de materials, objectes i eines.

Seràn confeccionats amb materials naturals o sintètics, no rígids, impermeables als agents agressius d'ús comú i de característiques mecàniques adequades. No tindran orificis, esquerdes o qualsevol deformació o imperfecció que minvi les seves propietats.

S'adaptaran a la configuració de les mans, fent confortable el seu ús.

No seran en cap cas ambidextres.

La talla, mesura del perímetre del contorn dels guants a l'altura de la base dels dits, serà l'adequada a l'operari.

La longitud, distància expressada en mil·límetres, des de la punta del dit mig o cor fins al fil del guant, límit de la mànega, serà en general de 320 mil·límetres o menys. Es dir, els guants, en general, seran curts, excepte en aquells casos que per treballs especials s'hagin d'utilitzar els mitjans, de 320 mil·límetres a 430 mil·límetres, o llargs, més grans de 430 mil·límetres.

Els materials que entrin a la seva composició i formació mai podran produir dermatosis.

e) Cinturó de seguretat

Els cinturons de seguretat utilitzats pels operaris, seran cinturons de subjecció, classe A, tipus 2.

Aquests són cinturons de seguretat utilitzats per l'usuari per a sostenir-lo en un punt d'ancoratge anul·lant la possibilitat de caiguda lliure. Estarà constituït per una faixa i un element amarrador, estant previstos de dues zones de connexió. Podrà ser utilitzat abraçant l'element amarrador a una estructura.

La faixa estarà confeccionada amb material flexible sense empalmes i desfiladures. Els caires no han de tenir arestes vives que puguin causar molèsties. La inserció d'elements metàl·lics no exercirà pressió directa sobre l'usuari.

Tots els elements metàl·lics, sivelles, argolles en S, i mosquetó, sofriran al model tipus un assaig a la tracció de 6.867 N i una càrrega de trencament no inferior a 1.000 Kg (9.810 N). Seran també resistent a la corrosió.

La faixa sofrirà un assaig de tracció, flexió, a l'arrosament i l'esquinçament.

Si l'element d'amarrament fos una corda, serà de fibra natural, artificial o mixta, de trenat i de diàmetre uniforme, mínim 10 mm, i sense imperfeccions. Si fos una banda no tindrà empalmes, ni arestes vives. Aquest element amarrador també sofrirà assaig a la tracció al model tipus.

f) Ulleres de Seguretat

Les ulleres de seguretat que utilitzaran els operaris seran ulleres de muntura universal contra impactes, com a mínim classe A, essent convenient les de classe D.

Les ulleres han de complir els requisits que segueixen. Seran lleugeres de pes i de bon acabat, sense rebaves ni arestes tallants o punxants. Podran netejar-se fàcilment i toleraran desinfeccions periòdiques sense que minvin les seves prestacions. No existiran forats lliures a l'ajustament dels oculars a la muntura. Disposaran d'aireació suficient per evitar en el possible l'entelament dels oculars en condicions normals del seu ús.



Totes les peces o elements metàl·lics, al model tipus, es sotmetran a assaig de corrosió, sense que s'hagi d'observar aparició de punts apreciables de corrosió. Els materials no metàl·lics que entrin en la seva fabricació, no podran ser inflamables al sotmetre's a un assaig de 500°C de temperatura i sotmesos a la flama la velocitat de combustió no serà superior a 60m/minut. Els oculars estaran fermament fixats a la muntura, sense que es desprenguin de la mateixa a conseqüència d'un impacte de bola d'acer de 44 gr. de massa, des de 130 cm. d'altura, repetit tres vegades consecutives.

Els oculars estaran construïts en qualsevol material d'ús oftalmològic, sempre que suporti les proves corresponents. Tindran bon acabat i no presentaran defectes superficials o estructurals que puguin alterar la visió normal de l'usuari. El valor de la transmissió mitja al visible, mesurada amb espectrofotòmetre, serà superior al 89.

Si el model tipus supera la prova a l'impacte de bola d'acer de 44 gr., des d'una altura de 130 cm., repetit tres vegades, serà de classe A. Si supera la prova d'impacte de punxó, serà de classe B. Si superés l'impacte a perdigons de plom de 4,5 mil·límetres de diàmetre de classe C. En el cas que superi totes les proves esmentades, es classificarà com classe D.

Totes les ulleres de seguretat que s'utilitzin pels operaris seran homologades per les especificacions i assaigs continguts en la Norma Tècnica Reglamentària MT-16, Resolució de la Direcció General de Treball del 14.6.1978.

g) Careta Antipols

La careta antipols que utilitzaran els operaris estarà homologada.

La careta antipols és un adaptador facial que cobreix les entrades a les vies respiratòries, essent sotmès l'aire de l'ambient, abans de la seva inhalació per l'usuari, a una filtració de tipus mecànic.

Els materials constituents del cos de la careta podran ser metàl·lics, elastòmers o plàstics, amb les característiques que segueixen. No produiran dermatosis i la seva olor no podrà ser causa de trastorns al treballador. Seran incombustibles o de combustió lenta. Els arnesos podran ser cintes portadores; els materials de les cintes seran de tipus elastòmers i tindran les característiques exposades anteriorment. Les caretes podran ser de diverses talles, però en qualsevol cas tindran unes dimensions que cobreixin perfectament les entrades de les vies respiratòries.

La peça de connexió, part destinada a acoblar el filtre, no presentarà fuites al seu acoblament.

La pèrdua de la vàlvula d'inhalació, no podrà ser superior a 2.400 ml/minut a l'exhalació, i la seva pèrdua de càrrega a la inhalació no podrà ser superior a 25 mil·límetres de columna d'aigua (238 Pa).

A les vàlvules d'exhalació la seva pèrdua a la inhalació no podrà ser superior a 40 ml/minut, i la seva pèrdua de càrrega a l'exhalació no serà superior a 25 mil·límetres de columna d'aigua (238 Pa).

El cos de la careta oferirà un bon ajust amb la cara de l'usuari i les seves unions amb els diferents elements constitutius tancaran hermèticament.

Totes les caretes antipols que s'utilitzin pels operaris estaran, com ja s'ha dit, homologades per les especificacions i assaigs continguts en la Norma Tècnica Reglamentària MT-7, Resolució de la Direcció General de Treball del 28.7.1975.

h) Bota Impermeable a l'Aigua i a la Humitat

Les botes impermeables a l'aigua i a la humitat que utilitzaran els operaris, seran de classe N, podent-se emprar també de classe E.

La bota impermeable haurà de cobrir convenientment el peu i, com a mínim, el terç inferior de la cama, permetent a l'usuari desenvolupar el moviment adequat al caminar en la major part dels treballs.

La bota impermeable haurà de confeccionar-se amb cautxú natural o sintètic i altres productes sintètics, no rígids i sempre que no afectin a la pell de l'usuari.

Així mateix, no tindran imperfeccions o deformacions que minvin les seves propietats, així com forats, cossos estranys o altres defectes que puguin minvar la seva funcionalitat.

Els materials de la sola i el taló hauran de tenir unes característiques adherents, que evitin el lliscament, tant en terres seques com en aquelles que estiguin afectades per l'aigua.

El material de la bota tindrà unes propietats tals que impedeixin el pas de la humitat ambiental cap a l'interior.

La bota impermeable es fabricarà, si és possible, en una sola peça, podent-se adoptar un sistema de tancament dissenyat de forma que la bota sigui estanca.

Podran confeccionar-se amb suport o sense, sense folre o folrades interiorment, amb una o més capes de teixit no absorbent, que no produeixi efectes nocius a l'usuari.

La superfície de la sola i del taló, destinada a prendre contacte amb el terra, estarà prevista de relleus i sivelles obertes per a facilitar l'eliminació del material adherit.

Les botes impermeables seran suficientment flexibles per a no causar molèsties a l'usuari, i havent estat dissenyades de forma que siguin fàcils de calçar.



Quan el sistema de tancament o qualsevol altre accessori siguin metàl·lics, hauran de ser resistents a la corrosió.

L'espessor de la canya haurà d'ésser el més homogeni possible, evitant-se irregularitats que puguin alterar la seva qualitat, funcionalitat i prestacions.

El model tipus es sotmetrà a assaigs d'envelliment en calent, envelliment en fred, d'humitat, impermeabilitat i perforació amb punxó, havent de superar-los.

Totes les botes impermeables, utilitzades pels operaris, hauran de ser homologades d'acord amb les especificacions i assaigs de la Norma Tècnica Reglamentària M-27, Resolució de la Direcció General de Treball del 3.12.1981.

i) Equip per a Soldador

L'equip que utilitzaran els soldadors, serà d'elements homologats els que ho estiguin i els que no ho estiguin, els adequats del mercat per a la seva funció específica.

L'equip estarà compost pels elements que segueixen: pantalla de soldador, mandril de cuir, parell de maniguets, parell de polaines i parell de guants per a soldador.

La pantalla serà metàl·lica, amb l'adequada força per a protegir al soldador d'espurnes, resquills, escòries i projeccions de metall fos. Estarà prevista de filtres especials per a la intensitat de les radiacions a les que ha d'enfrontar-se. Es podran posar vidres de protecció mecànica, contra impactes, que podran ser coure-filtres o davant-vidres. Els coure-filtres preservaran els filtres dels riscos mecànics, allargant així la seva vida. La missió dels davant-vidres és la de protegir els ulls de l'usuari dels riscos derivats dels possibles trencaments que pugui sofrir el filtre, i en aquelles operacions laborals en les que no és necessari l'ús del filtre, com esclofollament de les soldadures o picat de l'escòria. Els davant-vidres estaran situats entre el filtre i els ulls de l'usuari.

El mandril, maniguets, polaines i guants, estaran realitzats en cuir o material sintètic, incombustible, flexible i resistent als impactes de partícules metàl·liques, foses o sòlides. Seran còmodes per l'usuari, no produiran dermatosis i per sí mateixos mai suposaran un risc.

Els elements homologats, ho seran en virtut que el model tipus haurà superat les especificacions i assaigs de les Normes Tècniques Reglamentàries MT-3, MT-19, Resolucions de la Direcció General de Treball.

j) Guants Aïllants de l'Electricitat

Els guants aïllants de l'electricitat que utilitzaran els operaris, seran per a actuació sobre instal·lacions de baixa tensió, fins a 1.000 V. o per a maniobres d'instal·lacions d'alta tensió fins a 30.000 V.

Pels guants es podrà emprar, com a matèria primera, en la seva fabricació, cautxú d'alta qualitat, natural o sintètic, o qualsevol altre material de similars característiques aïllants i mecàniques, podent portar o no un revestiment interior de fibres tèxtils naturals. En cas de guants que porti aquest revestiment, aquest recobrirà la totalitat de la superfície interior del guant.

No tindran costures, esquerdes o deformacions ni imperfeccions que minvin les seves propietats.

Podran ser utilitzats colorants i altres additius al procés de fabricació, sempre que no disminueixin les seves característiques ni produeixin dermatosis.

S'adaptaran a la configuració de les mans, fent confortable el seu ús. No seran en cap cas ambidextres.

Els aïllants de baixa tensió seran guants normals amb una longitud, des de la punta del dit mig al fil del guant, menor o igual a 430 mm. Els aïllants d'alta tensió seran llargs, de més gran longitud que 430 mm. L'espessor serà variable, segons els diversos punts dels guants, però el màxim admès serà de 2,6 mm.

Al model tipus, la resistència a la tracció no serà inferior a 110 Kg/cm², l'allargament a la trencada no serà inferior a 600% i la deformació permanent no serà superior al 18%.

Seràn sotmesos a prova d'envelliment, després de la qual mantindran com a mínim el 80% del valor de les seves característiques mecàniques i conservaran les propietats elèctriques que s'indiquen.

Els guants de baixa tensió tindran un corrent de fuga de 8mA sotmesos a una tensió de 5.000 V. i una tensió de perforació de 6.500 V. tot mesurat amb una font de freqüència de 50 Hz. Els guants d'alta tensió tindran un corrent de fuga de 20 mA a una tensió de prova de 30.000 V i una tensió de perforació de 35.000 V.

Tots els guants aïllants d'electricitat emprats pels operaris estaran homologats, segons les especificacions i assaigs de la Norma Tècnica Reglamentària MT-4, Resolució de la Direcció General de Treball del 28.7.1975.



3.2. Sistemes de proteccions col·lectives (SPC)

Es descriu en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a funció principal fer de pantalla entre el focus de possible agressió i la persona o objecte a protegir.

TANQUES AUTÒNOMES DE LIMITACIÓ I PROTECCIÓ:

Tindran com a mínim 100 cm d'alçària, i seran construïdes a base de tubs metàl·lics. La tanca ha de ser estable i no s'ha de poder moure ni tombar.

BARANES:

Les baranes envoltaran els forats verticals amb perill de caigudes de més de 2 metres.

Hauran de tenir la resistència suficient (150 kg/ml) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm, llistó intermedi i entornpeu.

CABLES DE SUBJECCIÓ DE CINTURÓ DE SEURETAT (ANCORATGES):

Tindran la resistència suficient per suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

ESCALES DE MÀ:

Hauran d'anar proveïdes de sabates antilliscants. No es faran servir simultàniament per dues persones. La longitud depositarà en 1 metre el punt superior de desembarcament.

Tindran un ancoratge perfectament resistent a la seva part superior per tal d'evitar moviments.

Tant la pujada com la baixada per l'escala de mà es farà sempre de cara a l'escala.

SENYALITZACIÓ:

Els senyals i cintes, estaran d'acord amb la normativa vigent en el moment de la realització dels treballs.

Límits per a desplaçaments de camions:

Es podran realitzar amb taulons embridats, fixats al terreny mitjançant rodons clavats al mateix, o d'altre manera eficaç.

Tapes per a petits buits i pericons :

Les seves característiques i col·locació impediran amb garantia la caiguda de persones i objectes.

Estrebació de rases:

Les excavacions en rases de profunditat major de 1,30 m i no sigui possible donar-li inclinació als talussos s'hauran d'estrebar. S'exclouen els terrenys amb roca.

Interruptors diferencials i connexions a terra:

La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà de 30 mA per enllumenat i de 300 mA per força. La resistència de les connexions a terra serà com a màxim la que garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió màxima de contacte de 24 V. La seva resistència es mesurarà periòdicament, i com a mínim en l'època seca de l'any.

Extintors:

Les característiques i tamany de l'agent extintor seran els adients al tipus d'incendi previsible, i es revisaran cada 6 mesos com a mínim.

Reg :

Les zones de pas de vehicles i maquinària es regaran convenientment per evitar alçament de pols, per trànsit dels mateixos.

4. Serveis de prevenció

SERVEI TÈCNIC DE SEURETAT I SALUT:

El contractista principal disposarà d'assessorament tècnic en seguretat i salut, propi o extern.

SERVEI MÈDIC:

Els contractistes d'aquesta obra disposaran d'un servei mèdic d'empresa, propi o mancomunat.

Tot el personal de nou ingrés a la contracta, encara que sigui eventual o autònom, haurà de passar el reconeixement mèdic prelaboral obligat. Són també obligades les revisions mèdiques anuals dels treballadors ja contractats.

5. Comitè de seguretat i salut

Es constituirà Comitè de Seguretat i Salut, segons legislació vigent i allò que disposa el conveni col·lectiu provincial del sector.

Es nomenarà per escrit socorrista el treballador voluntari que tingui capacitat i coneixements acreditats de primers auxilis, amb el vist-i-plau del servei mèdic. És interessant que participi en el Comitè de Seguretat i Salut.

El socorrista revisarà mensualment la farmaciola, i reposarà immediatament el que s'hagi consumit.

6. Instal·lacions de salubritat i confort

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran, pel que fa a elements, dimensions i característiques, al que preveuen a l'especificat els articles 44 de l'Ordenança general de seguretat i higiene, i 335,336 i 337 de l'Ordenança laboral de la construcció, vidre i ceràmica.



7. Condicions econòmiques

El control econòmic de les partides que integren el pressupost de l'estudi de seguretat i salut que siguin abonables al contractista principal, serà idèntic al que s'apliqui a l'estat d'amidaments del projecte d'execució.

8. Coordinador de seguretat

El promotor ha de designar un coordinador de seguretat en la fase d'execució de les obres per a que assumeixi les funcions que el RD 1627/1997, es defineixen.

9. Obertura del centre de treball

El promotor ha d'efectuar la obertura del centre de treball abans de l'inici de les feines i comunicar-ho als Serveis Territorials de treball de la Generalitat.

La obertura del centre de treball es redactarà d'acord amb la modificació del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, en el qual informa de la no necessitat de realitzar l'avís previ que fins ara era necessari.

La comunicació d'obertura inclourà el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article 7 del Reial Decret 196/1997.

10. Pla de seguretat i salut

El contractista principal està obligat a redactar un pla de seguretat i salut abans de l'inici de l'obra, en què s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin, adaptant aquest Estudi de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució.

Aquest pla de seguretat i salut es farà arribar als interessats, segons estableix el Reial decret 1627/97, amb la finalitat que puguin presentar els suggeriments i les alternatives que els semblin oportuns, i puguin procedir al compliment de l'acta d'aprovació visada col·legialment pel col·legi professional corresponent.

Qualsevol modificació que introdueixi el contractista en el pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de l'obra o bé per variacions en el projecte d'execució que ha servit de base per elaborar aquest estudi de seguretat i salut, requerirà l'aprovació del tècnic autor de l'estudi de seguretat i salut, així com del coordinador en matèria de seguretat en la fase d'execució d'obres.

11. Llibre d'incidències

A l'obra hi haurà un llibre d'incidències facilitat per la direcció facultativa, que haurà d'estar en poder del contractista o representant legal o del coordinador de seguretat en fase d'execució, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes, i que es tramitarà a la Inspecció de treball, a Barcelona, Travessera de Gràcia, 303-311, si es produeixen incompliments greus, o lleus repetidament, dins del termini de 24 hores.

T.M. de Cardona, a setembre de 2024



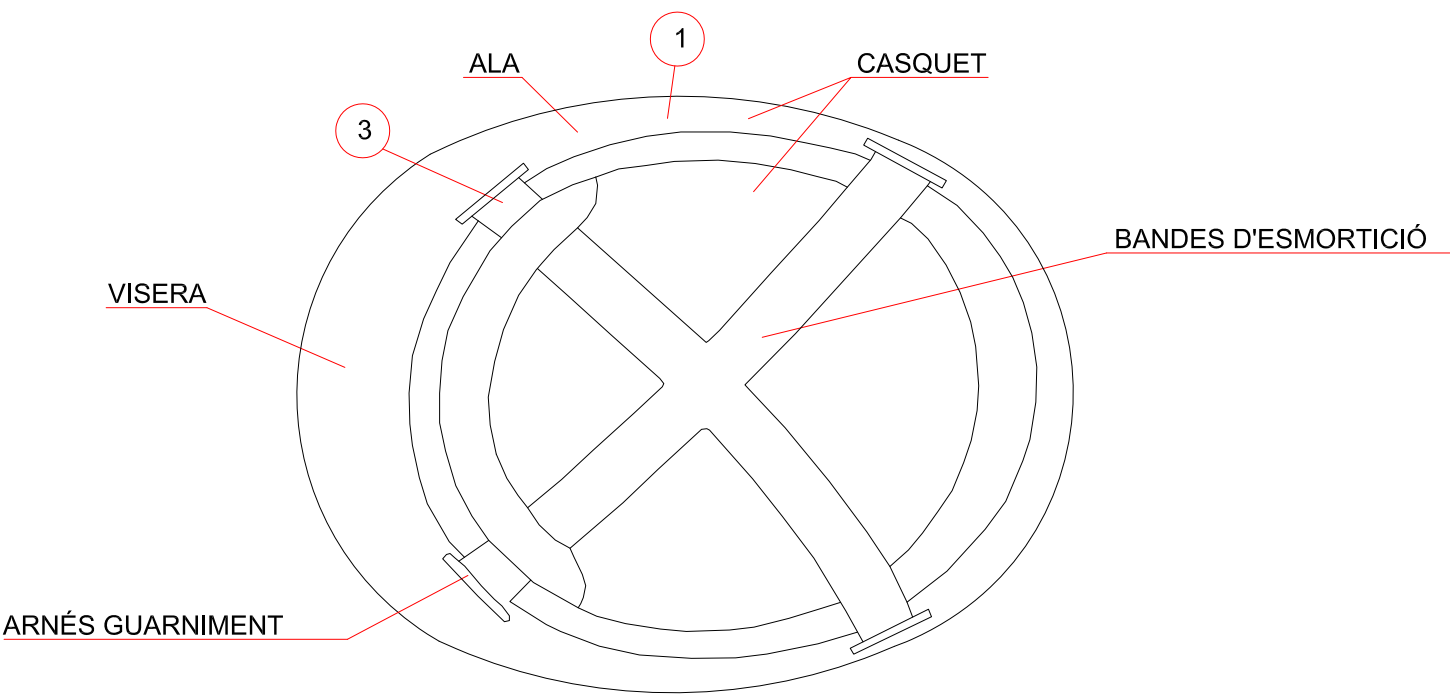
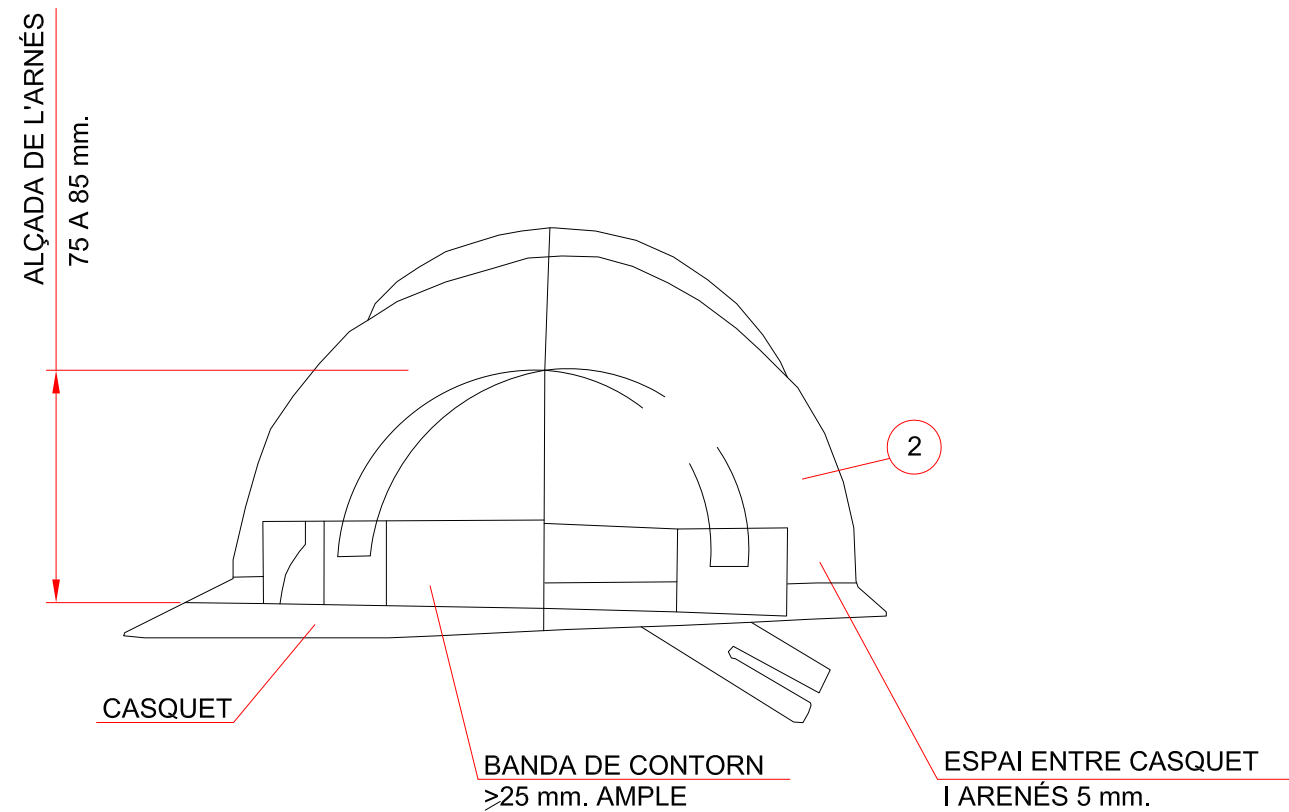
Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial – MS in Civil Engineering
Col·legiat núm. 16.134

Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col·legiat núm. 6.410



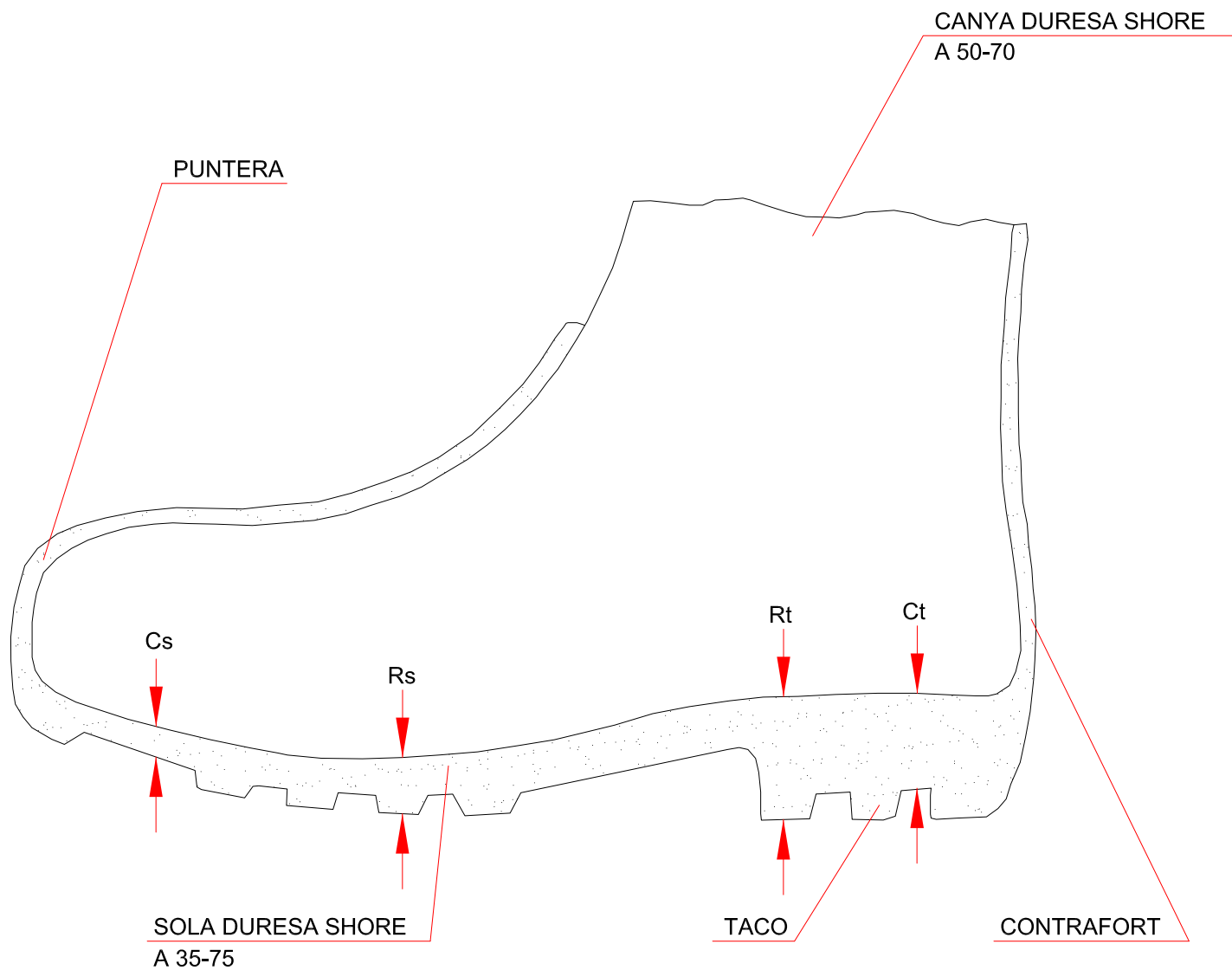
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

CASC DE SEGURETAT NO METÀL·LIC



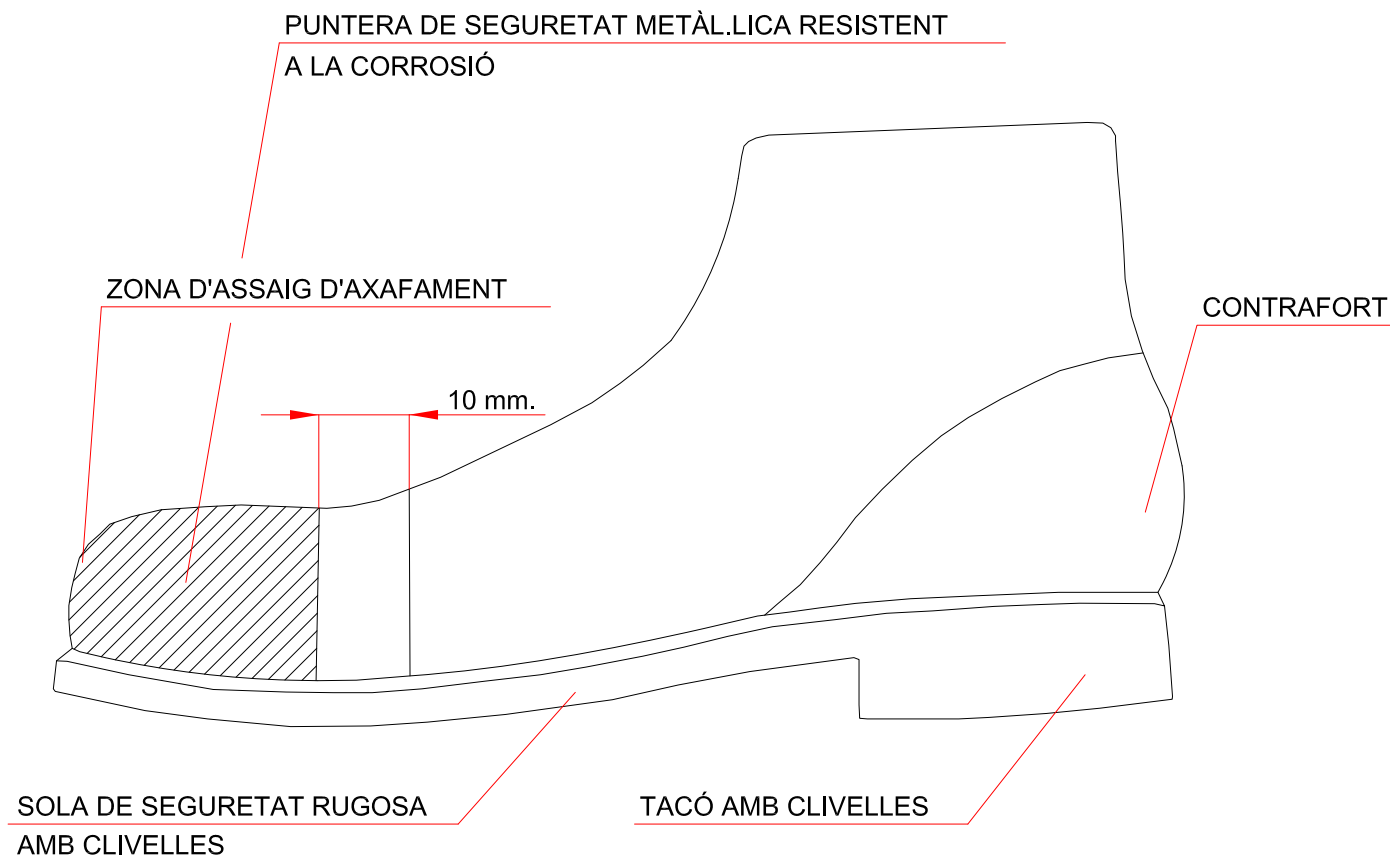
- 1 MATERIAL INCOMBUSTIBLE RESISTNT A GREIXOS, SALS I AIGUA
- 2 CLASSE N AÏLLANT A 1000 V CLASSE E AT AILLANT A 25000 V
- 3 MATERIAL NO RÍGID HIDRÒFUG FÀCIL NETEJA I DESINFECCIÓ

BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A LA HUMITAT

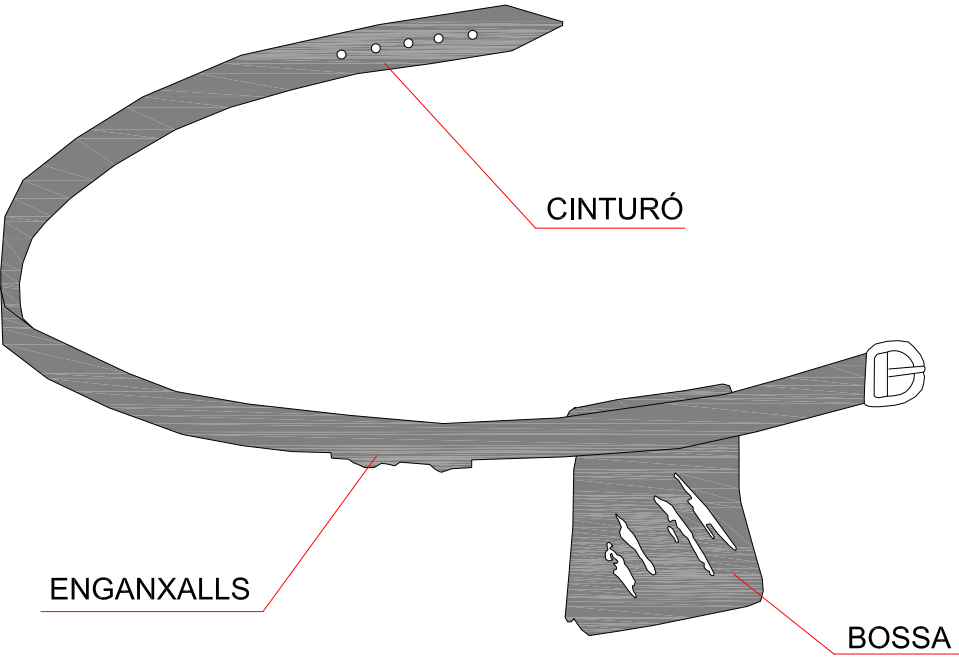


Cs= CLIVELLA DE LA SOLA
Rs= RESALT DE LA SOLA
Ct= CLIVELLA DEL TACÓ
Rt= RESALT DEL TACÓ

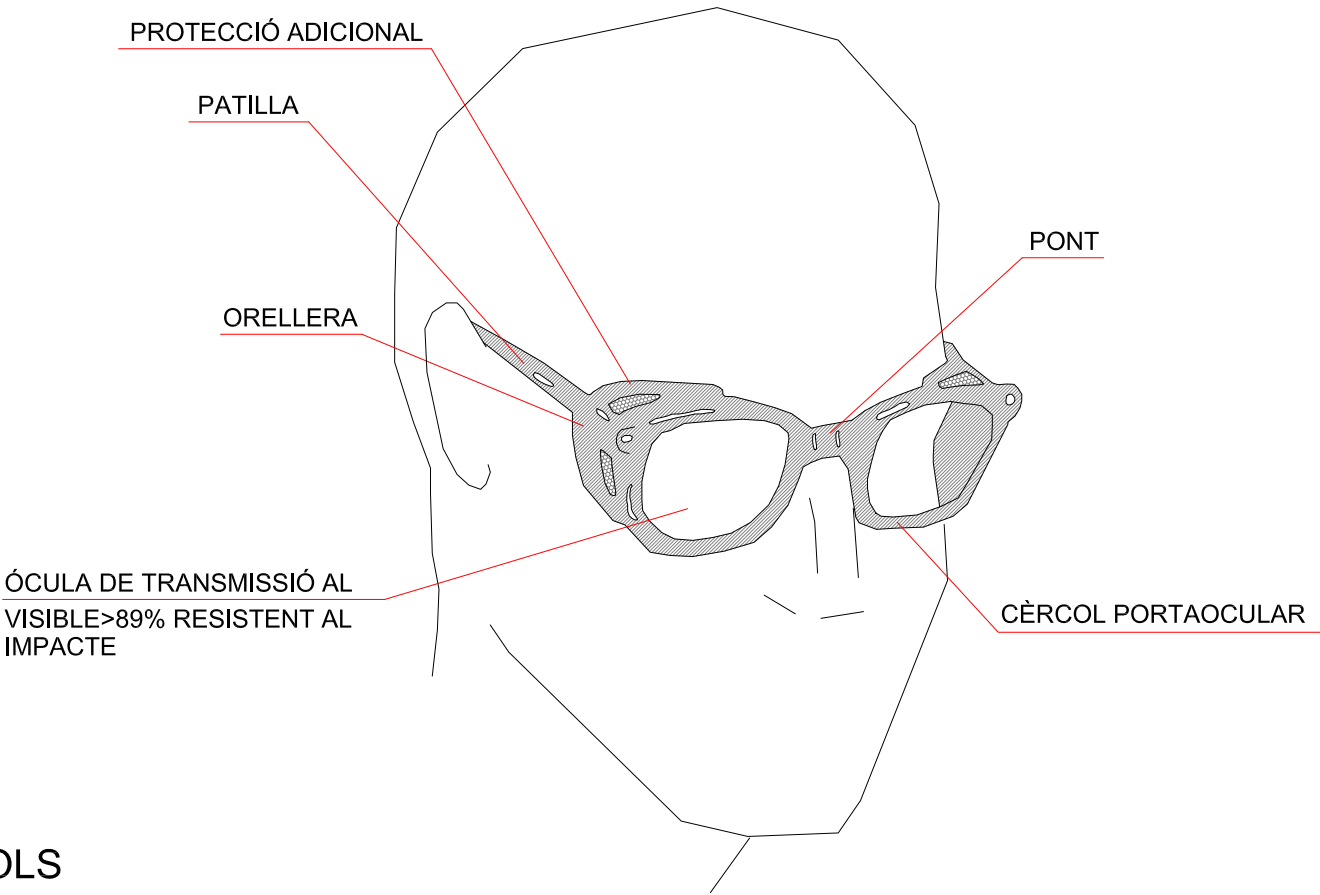
BOTA DE SEGURETAT CLASSE III



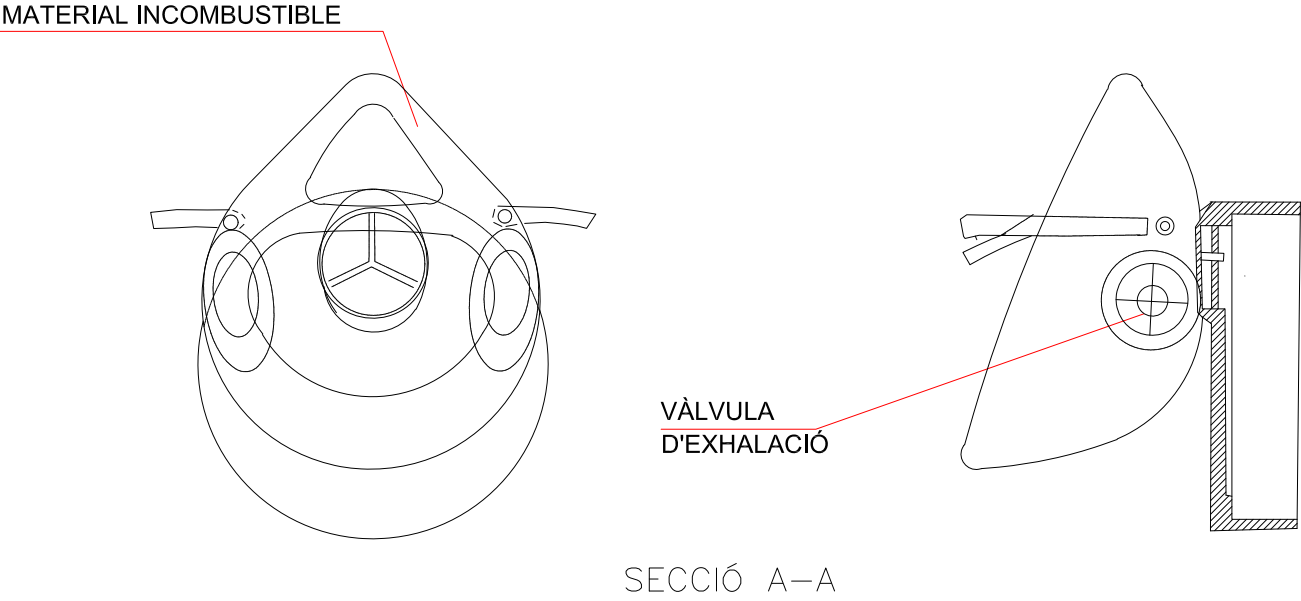
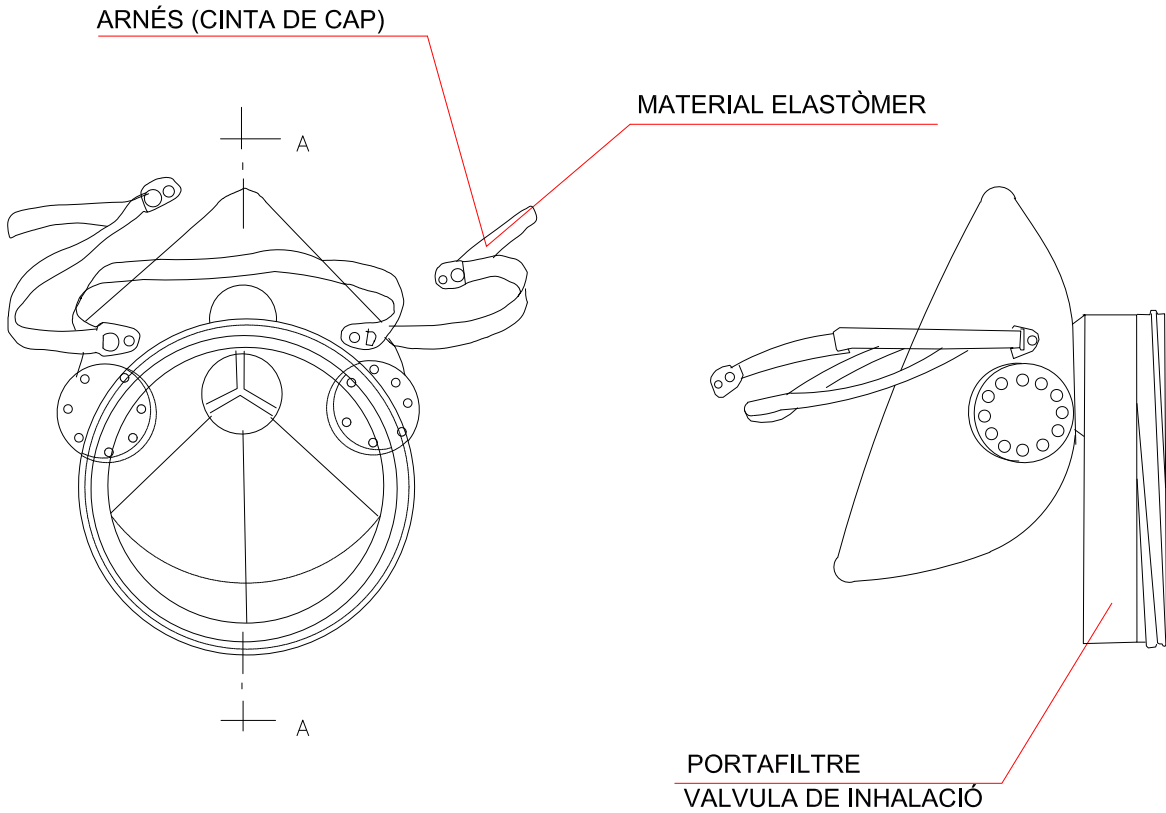
CINTURÓ



ULLERES DE MUNTURA TIPUS UNIVERSAL CONTRA IMPACTES

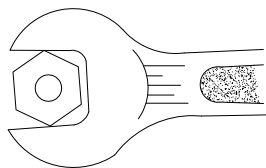
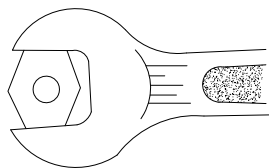
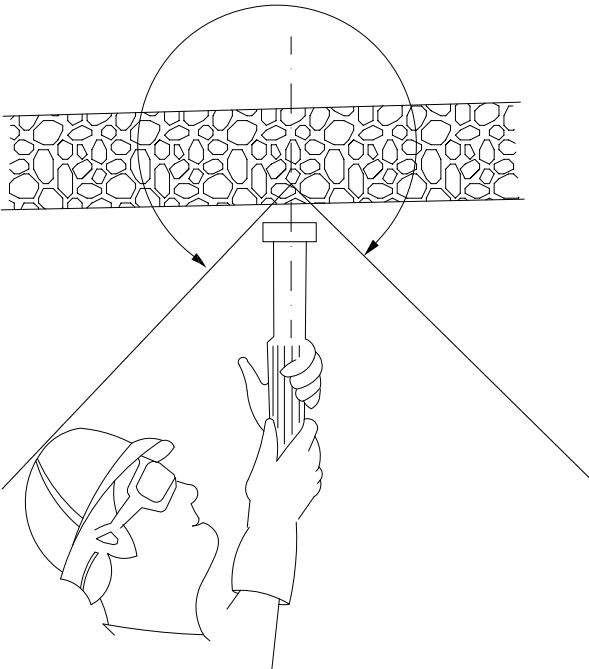
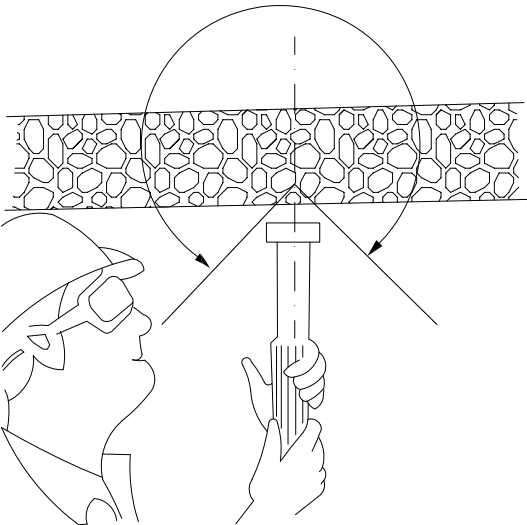
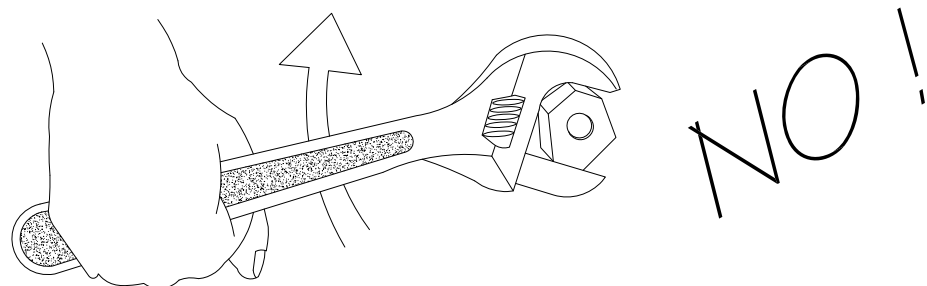


MASCARETA ANTIPOLS



REVISAR Y UTILITZAR
CORRECTAMENT LES EINES

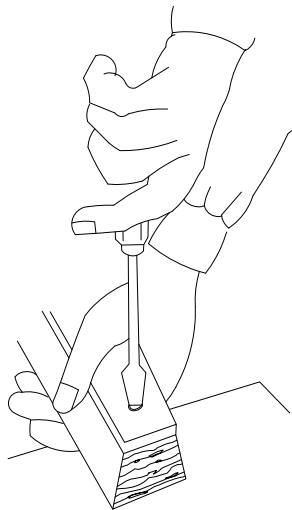
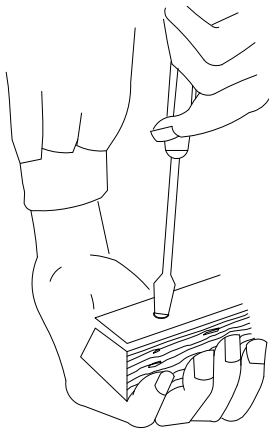
CON DE SEGURETAT



BÉ

MAL

CON DE SEGURETAT

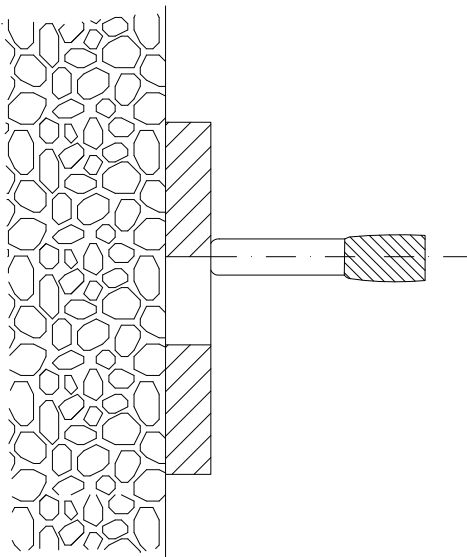


MAL

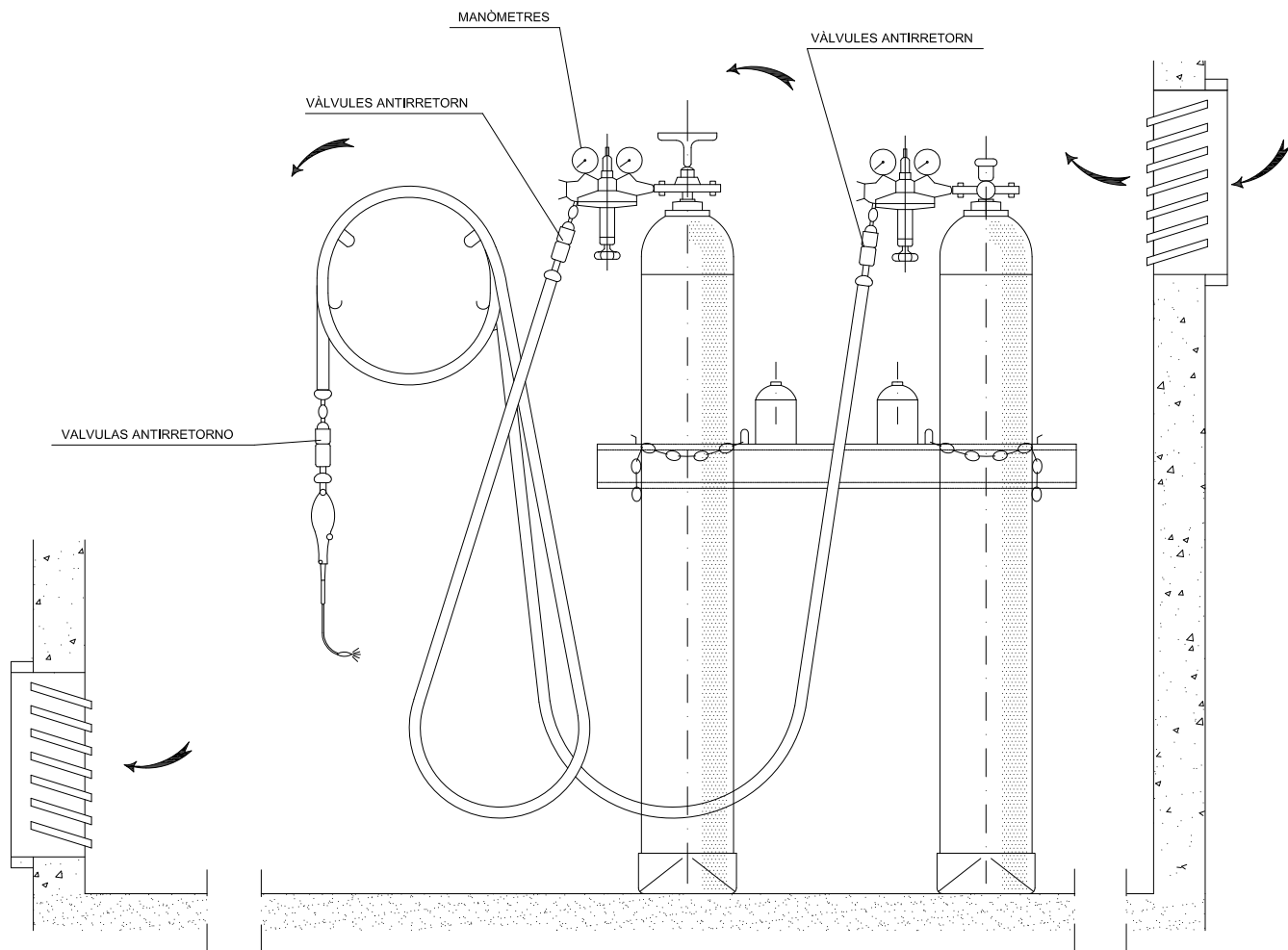
BÉ



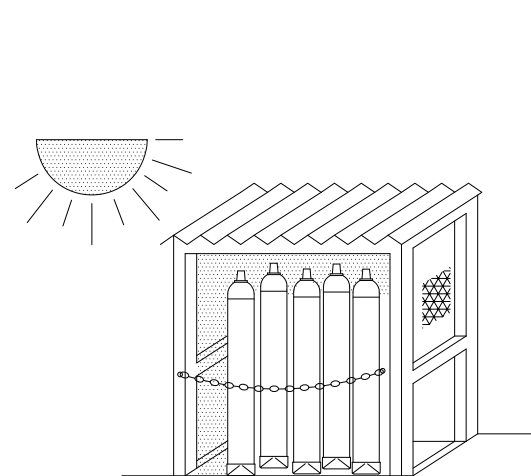
PERILLÓS



PERILL DE TIR A TRAVÉS
DE FORAT

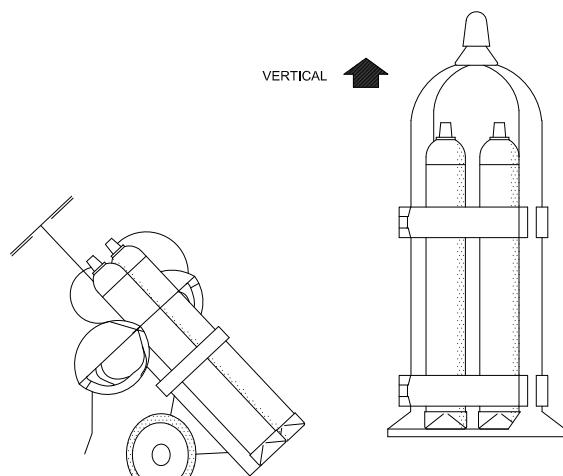


INSTAL·LACIÓ DE BOMBONES D'OXÍGEN I ACETILÈ



MAGATZEM

GRUP OXICORT AMB DOBLE VÀLVULA ANTIRRETORN

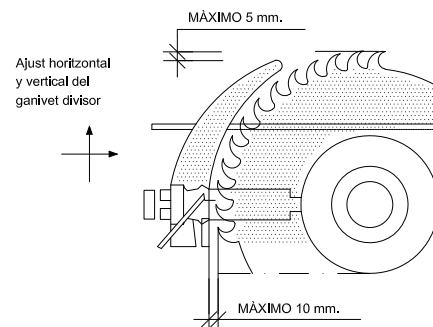


VERTICAL

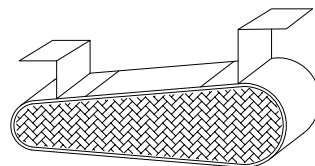
HORIZONTAL

TRANSPORT

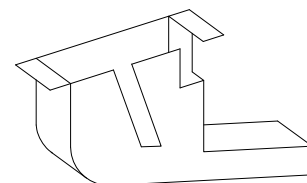
GANIVET DIVISOR



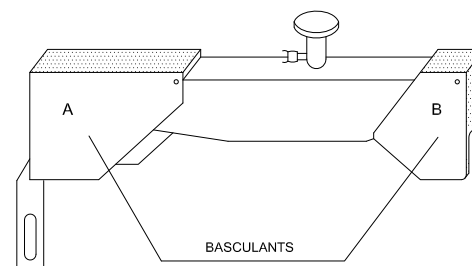
CARENAT INFERIOR



RESGUARD INFERIOR

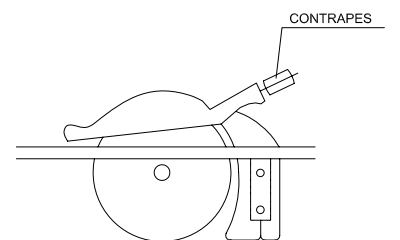
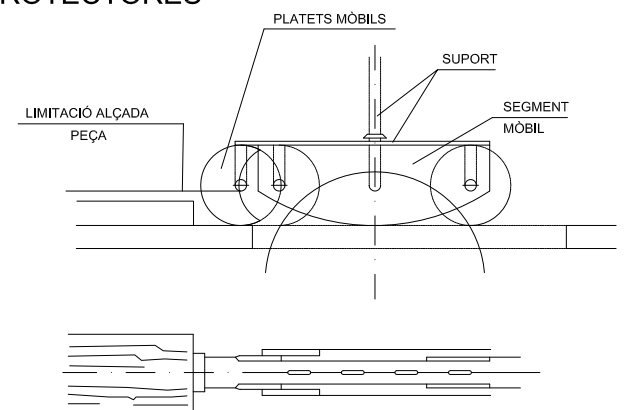
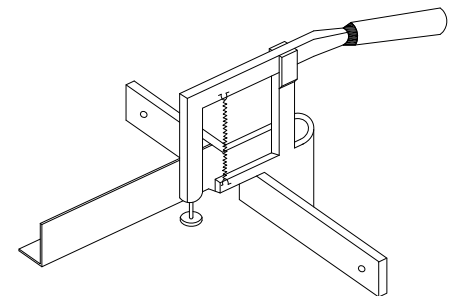


CARCASSES PROTECTORES

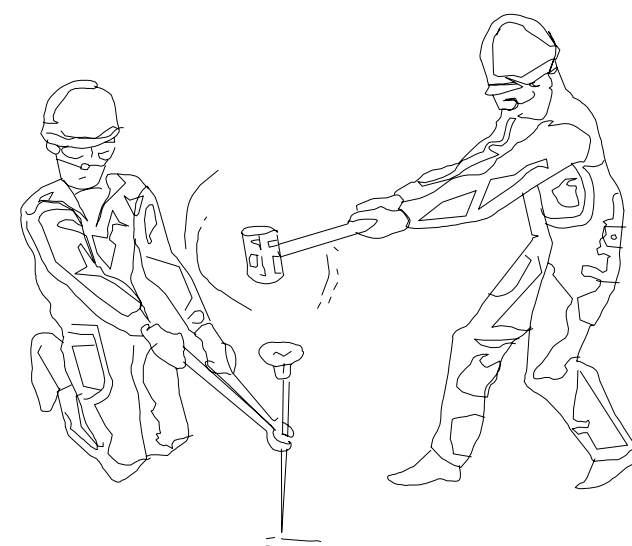
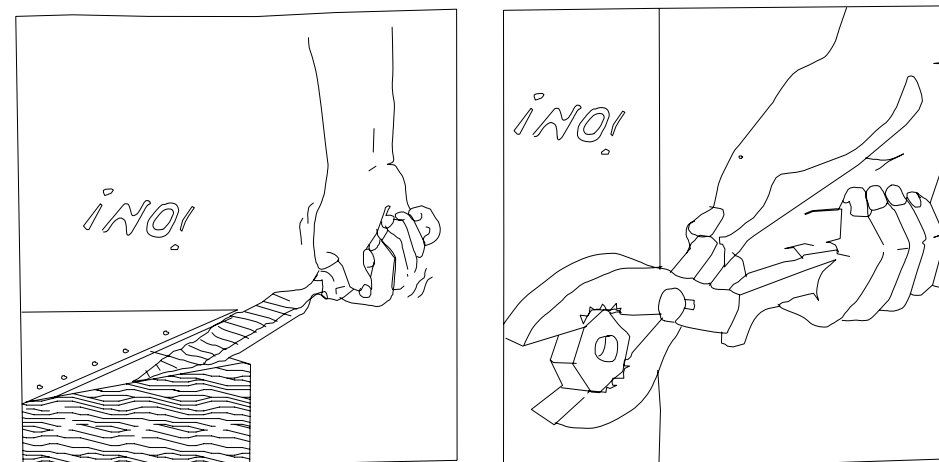
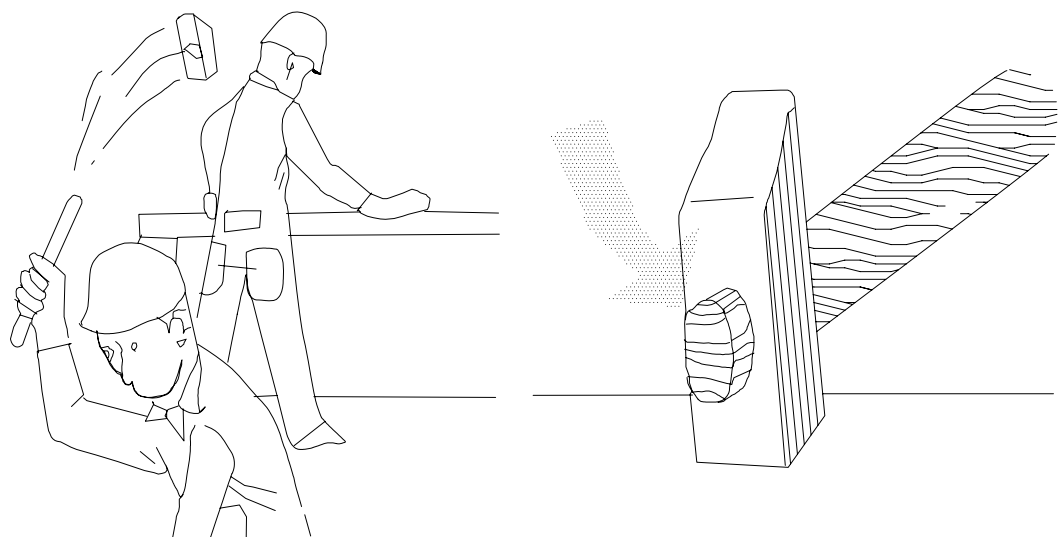


BASCULANTS

DISPOSITIU FABRICACIÓ DE FALQUES



SERRA CIRCULAR

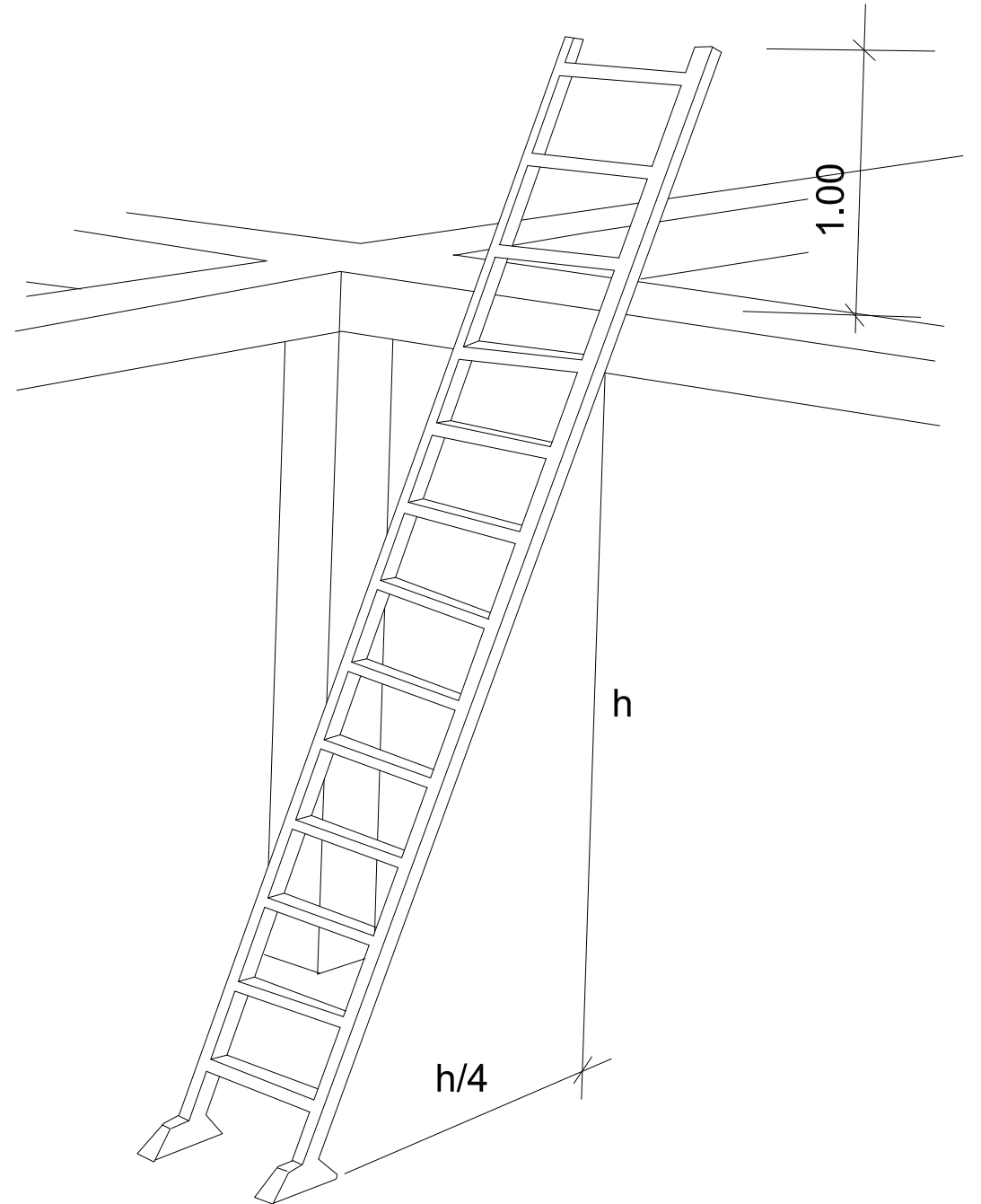
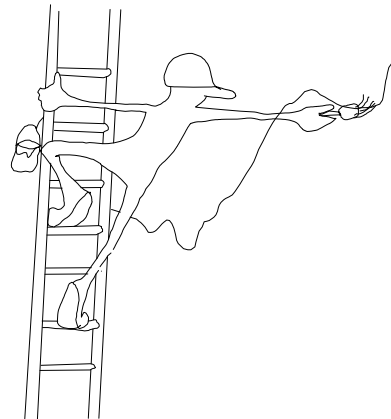
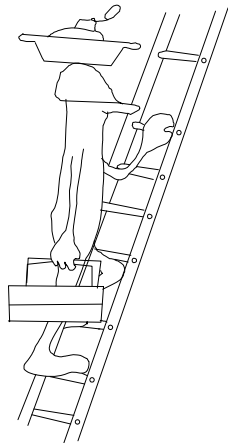
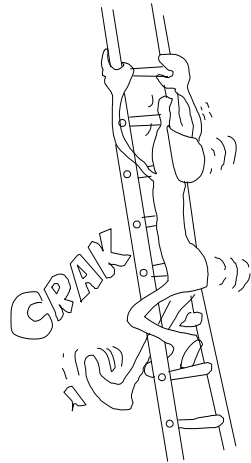
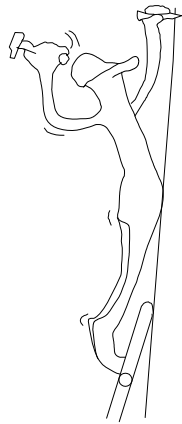
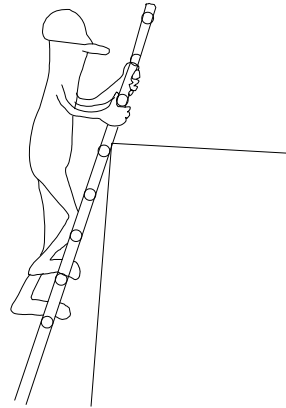
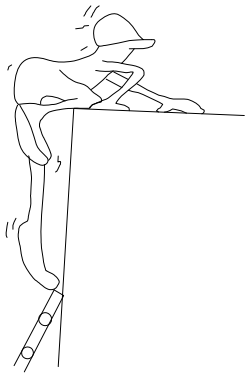


REVISAR I UTILITZAR CORRECTAMENT LES EINES

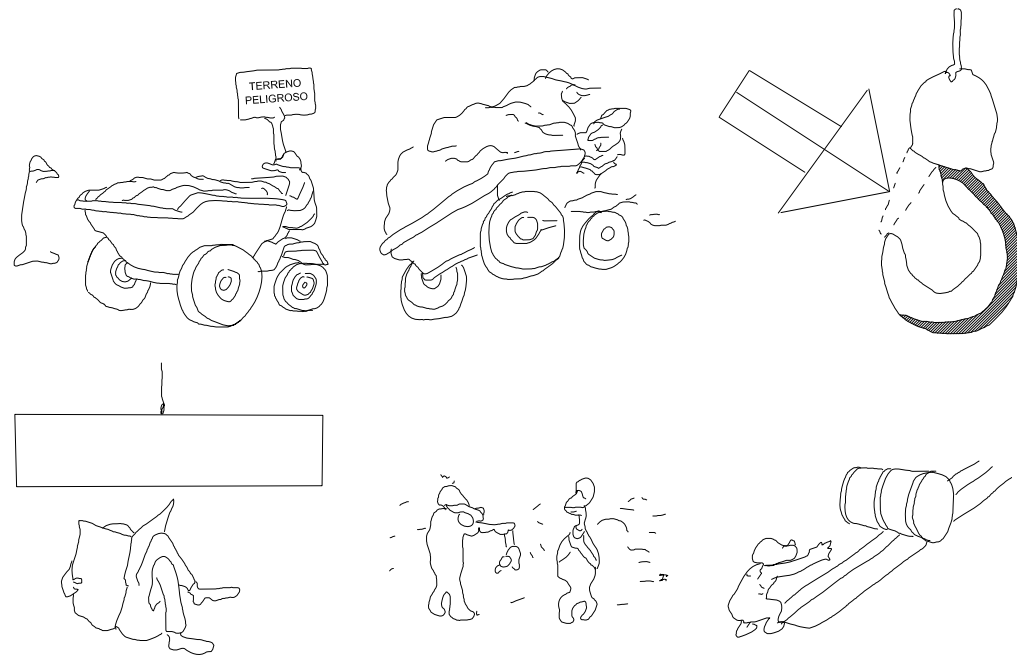
¡ ATENCIÓ !

REVISAR I UTILITZAR CORRECTAMENT LES EINES

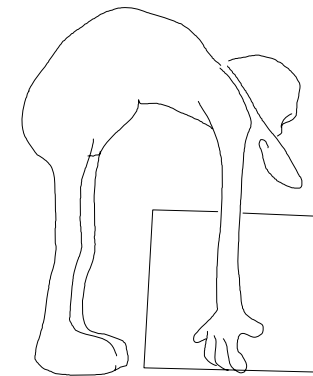
ÚS CORRECTE DE L'ESCALA



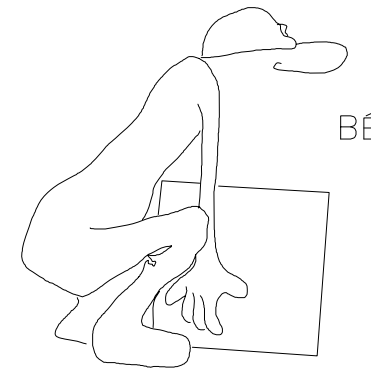
ACCIONS PERILLOSES



MANEIG DE CÀRREGUES

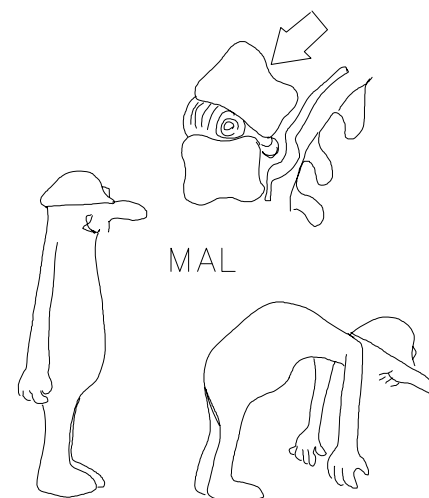
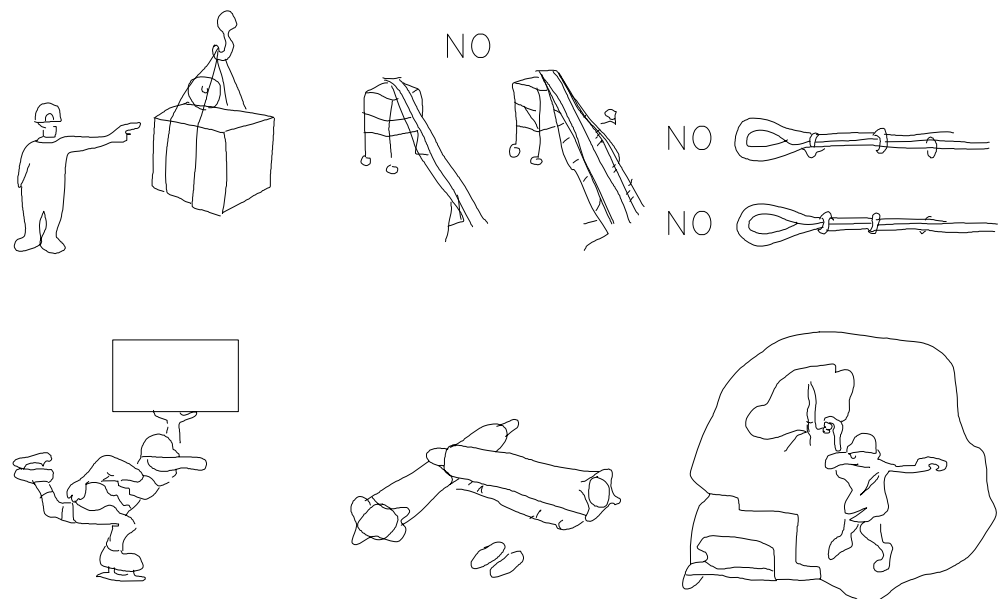


MAL

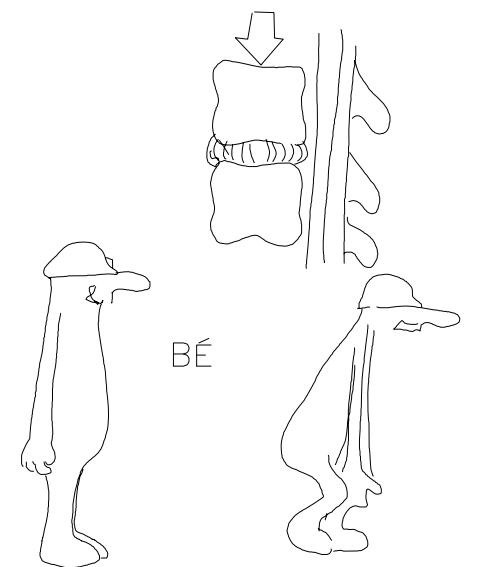


BÉ

CONDICIONS PERILLOSES

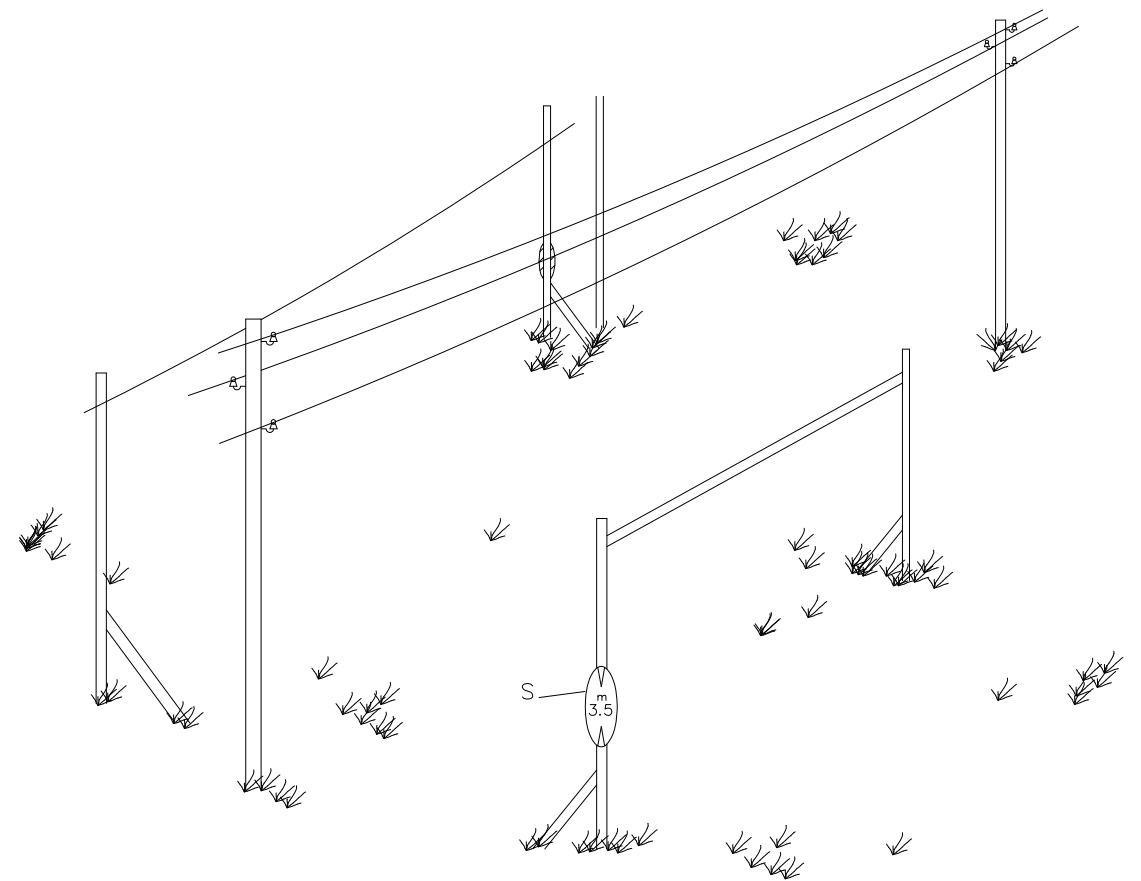


MAL

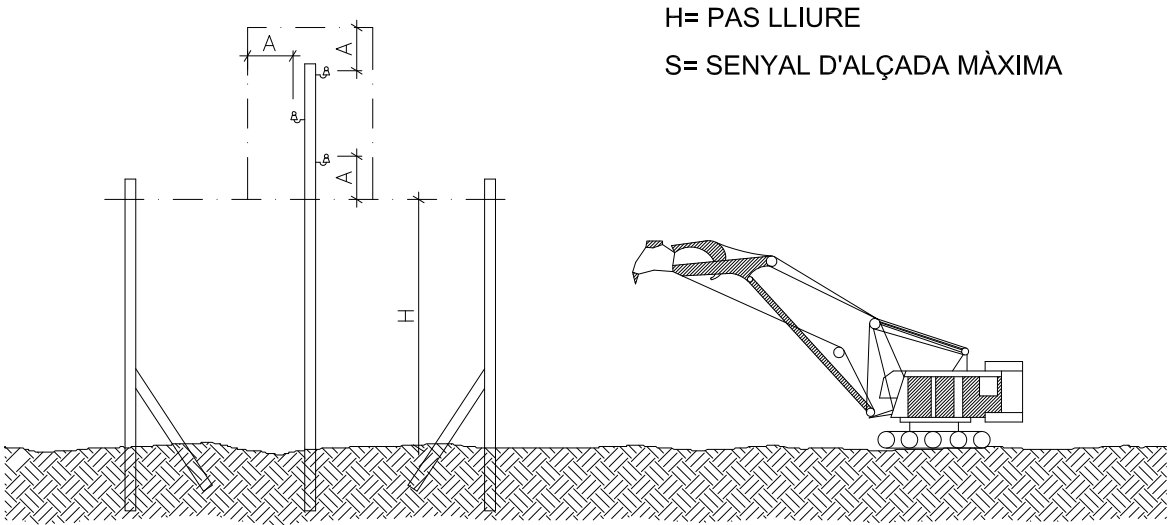


BÉ

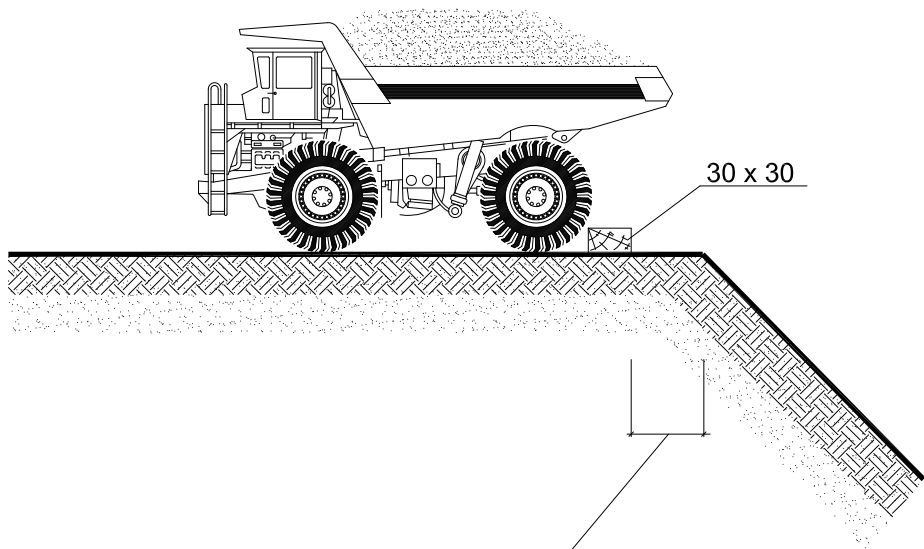
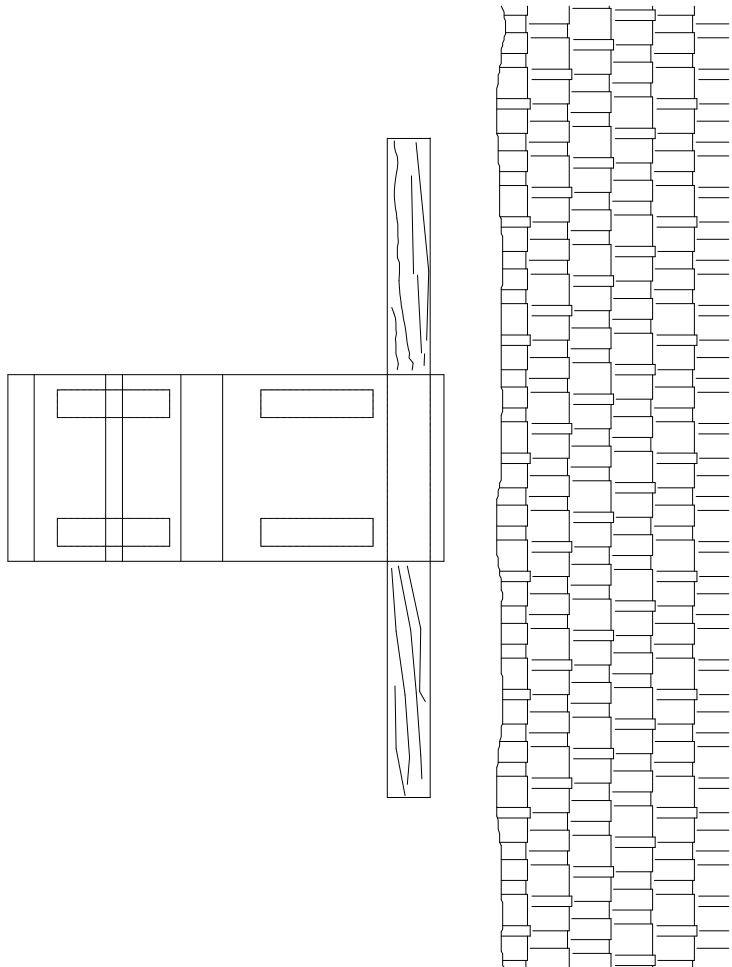
PÒRTIC LIMITADOR DE GÀLIB



DETALLS - 2

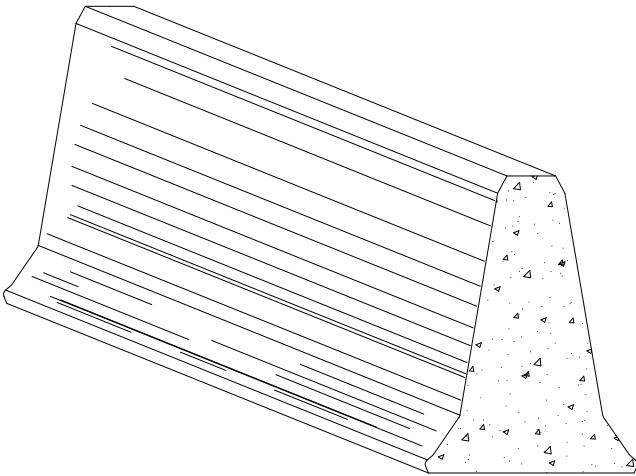


TOPALL DE RETROCÉS D'ABOCADA DE TERRES.

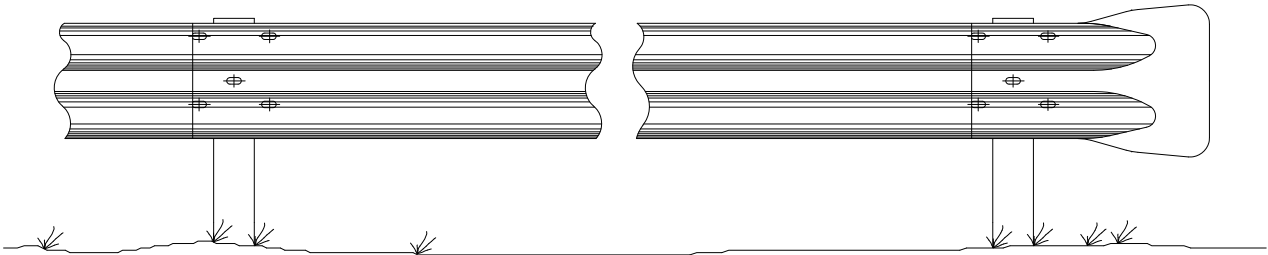


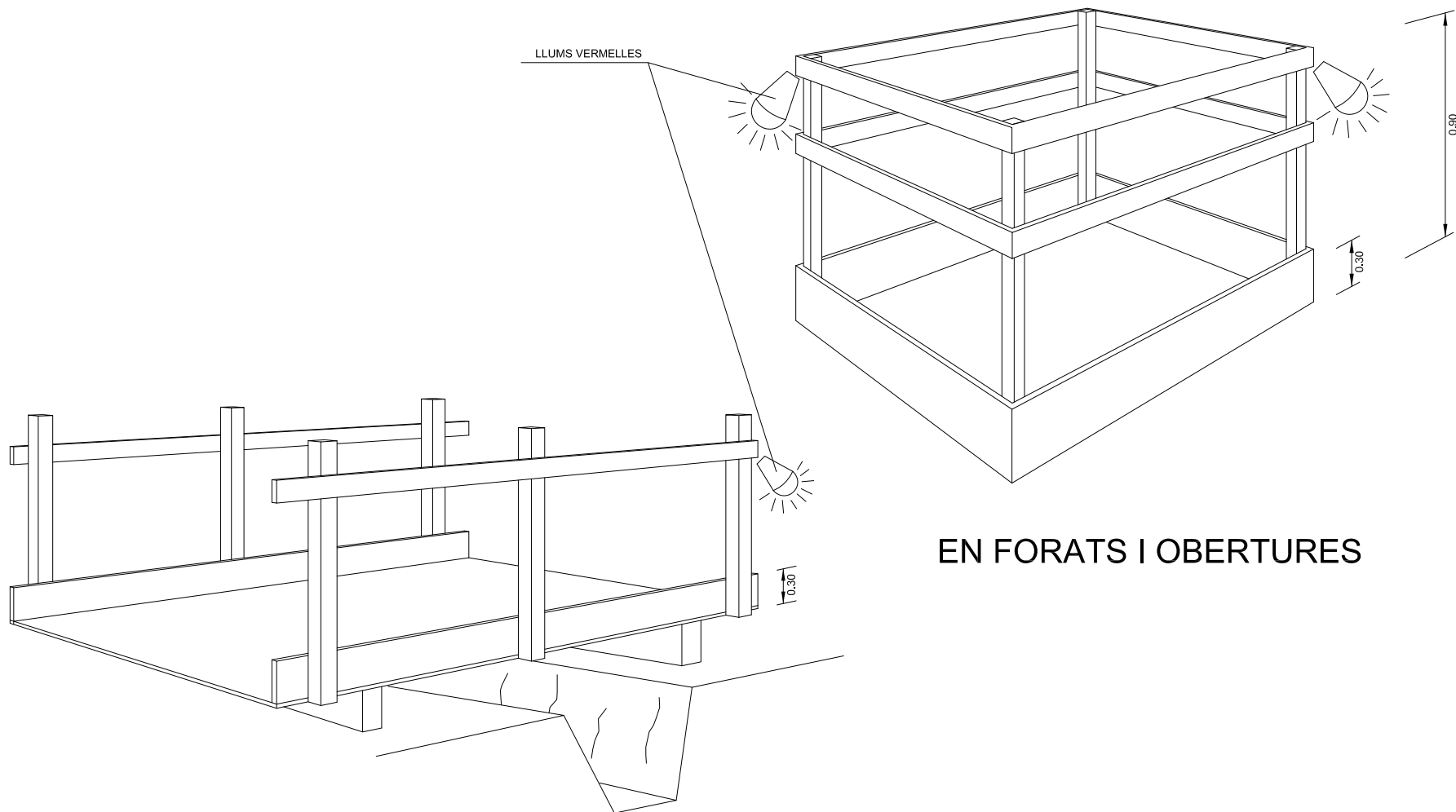
SEGONS TIPUS DE TERRENY PERQUÈ
OFEREIXI SEGURETAT

BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA PORTATIL



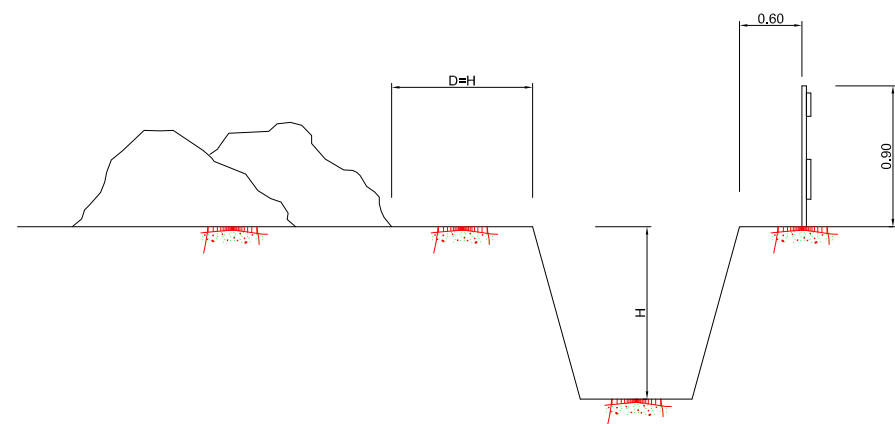
BARRERA DE SEGURETAT METÀL·LICA



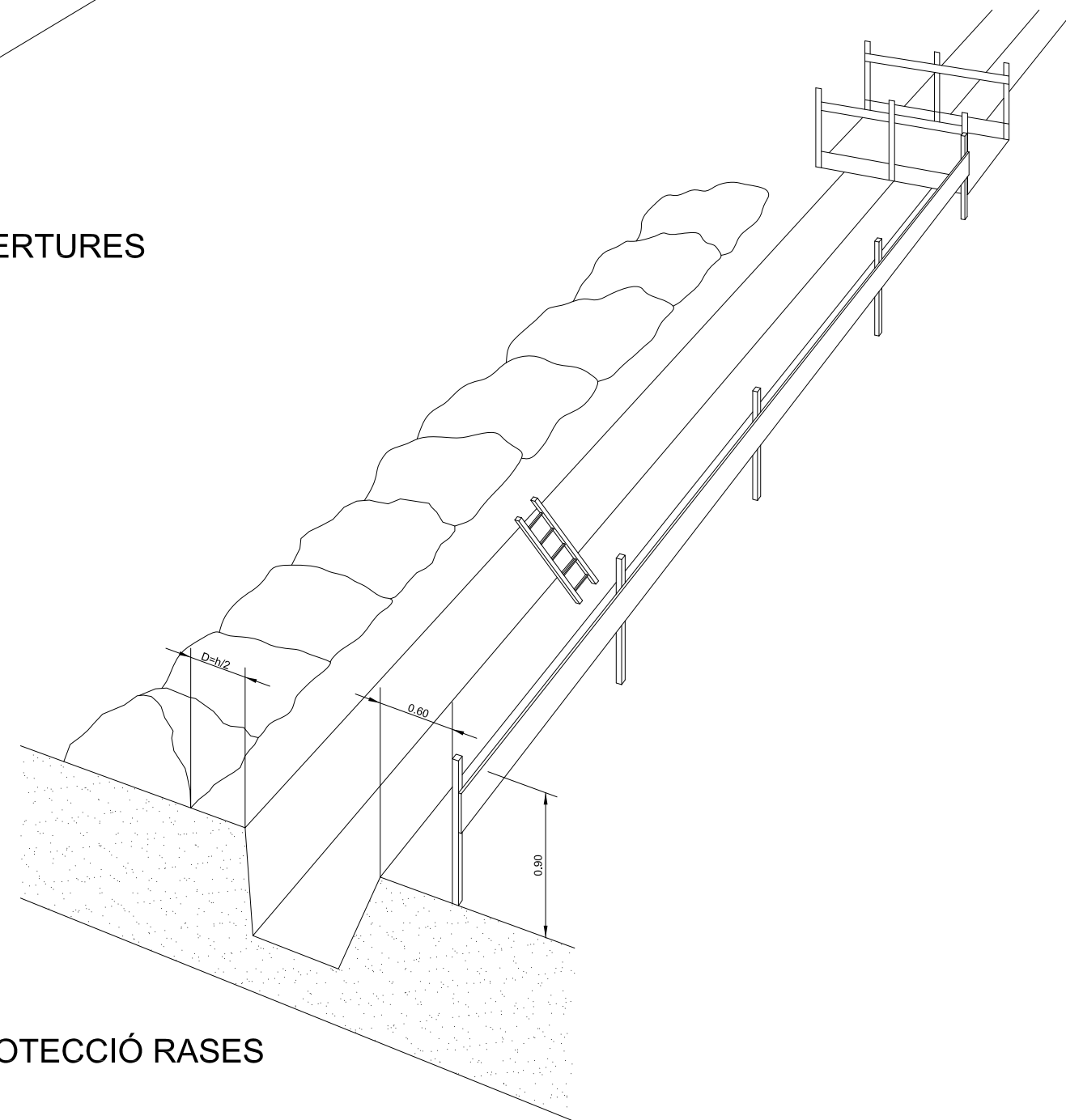


EN FORATS I OBERTURES

DETALL DE PASARELLA VIANANTS

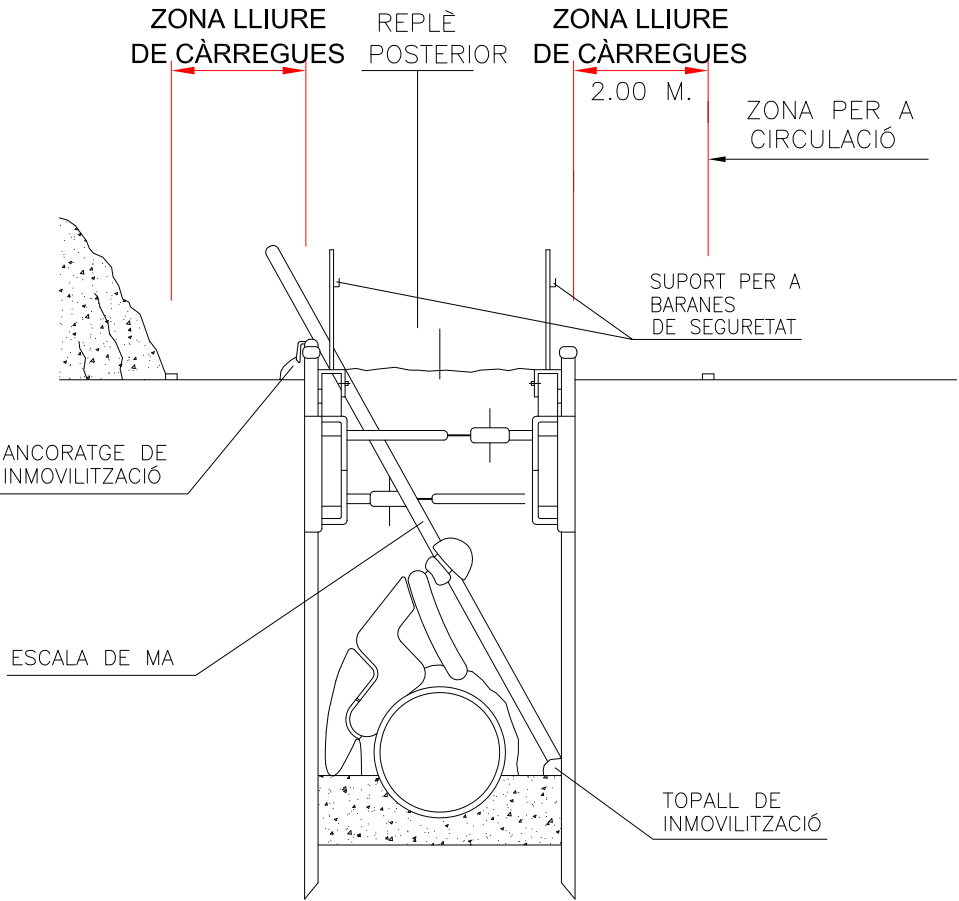
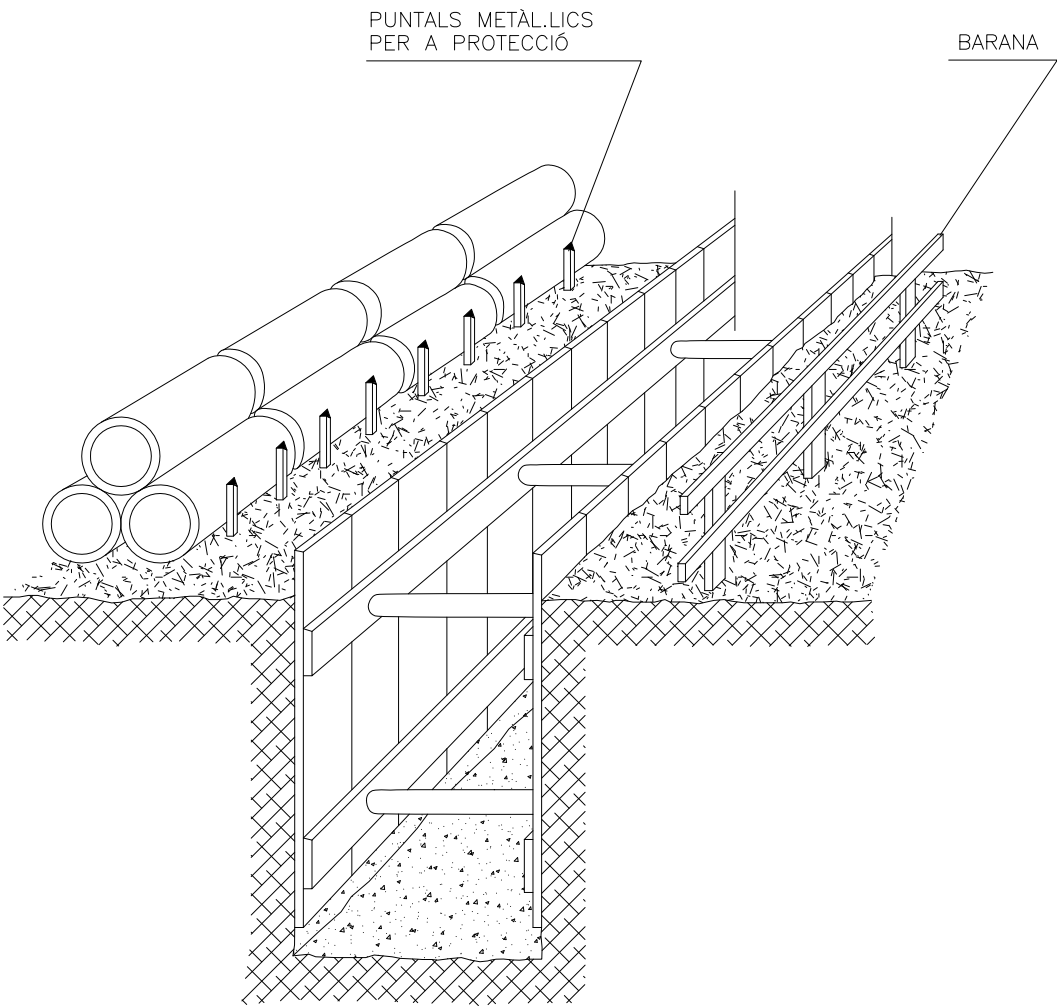
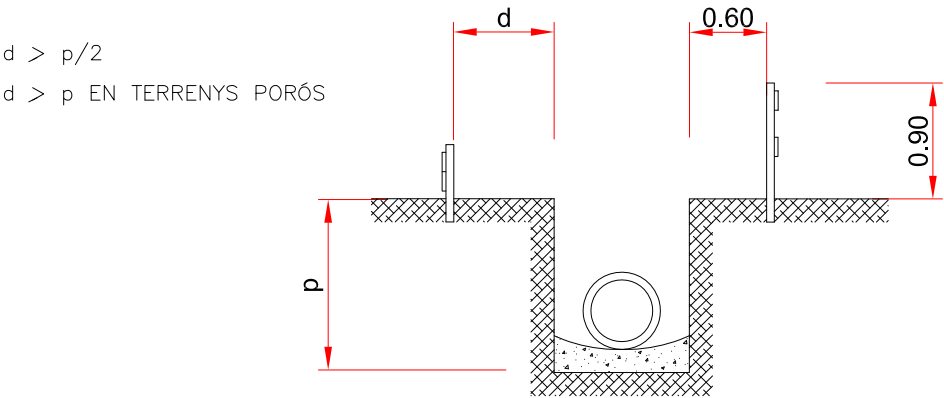


EN TERRENY SORRENC

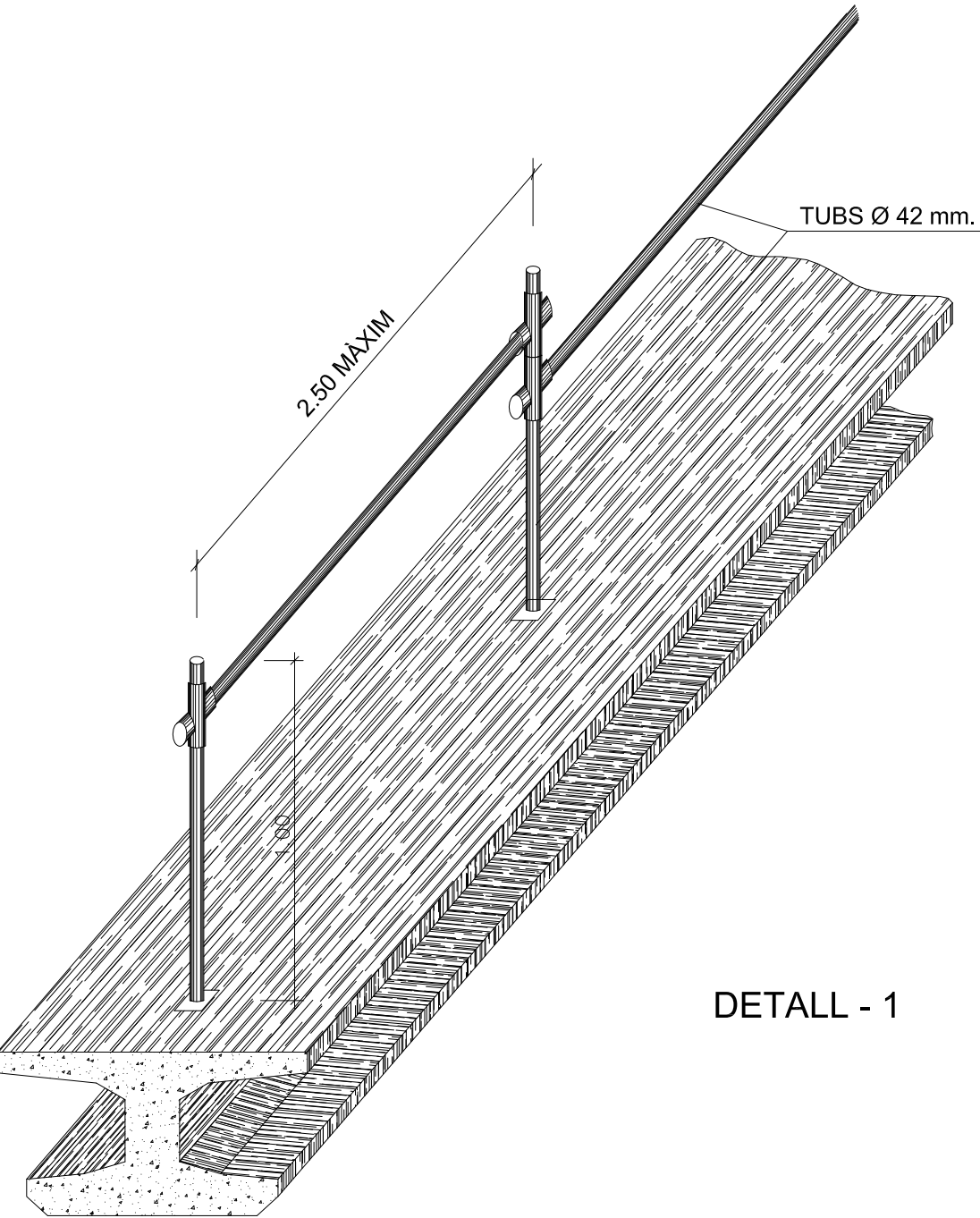


PROTECCIÓ RASES

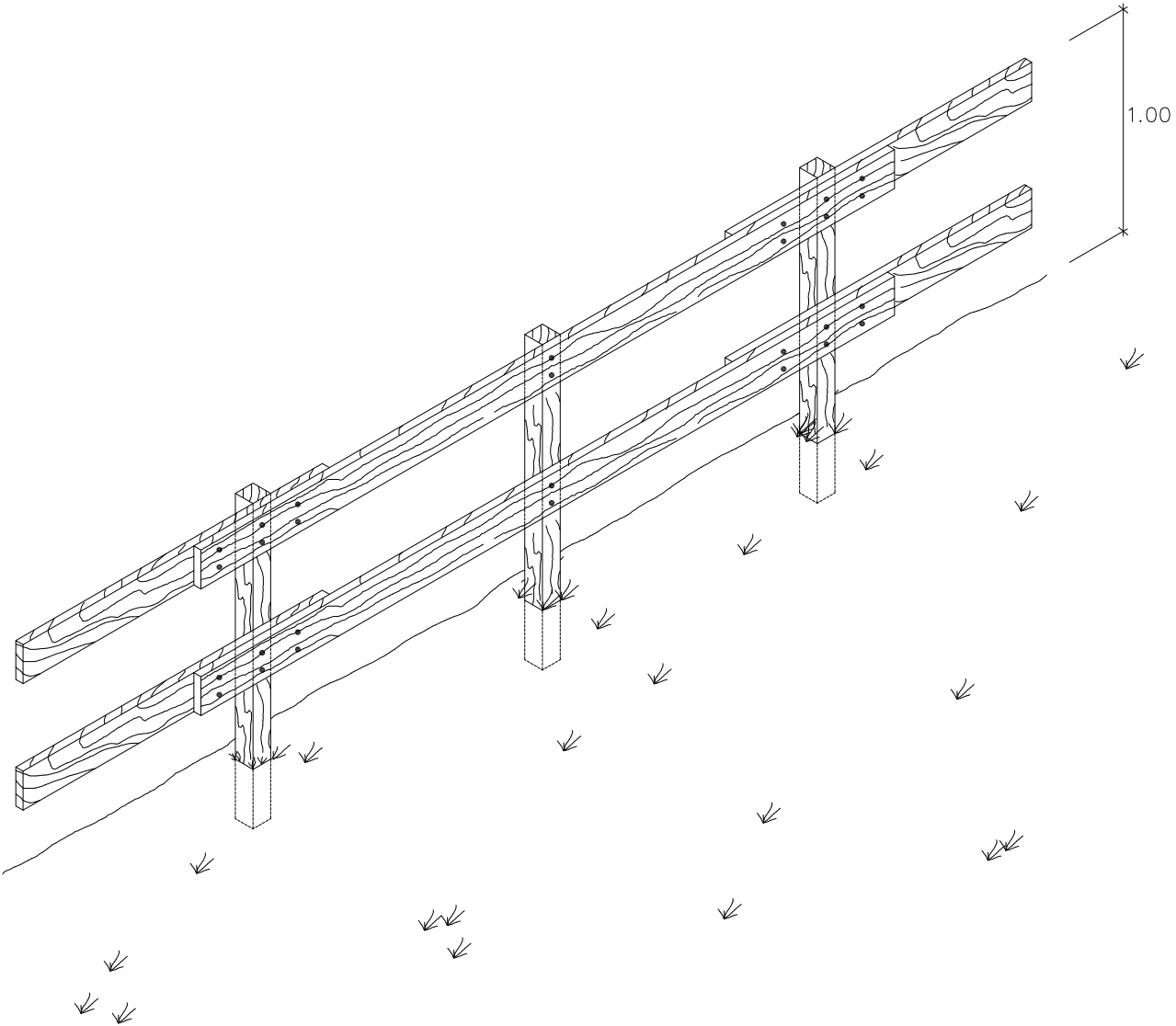
ACOPI DE MATERIALS AL COSTAT DE RASES



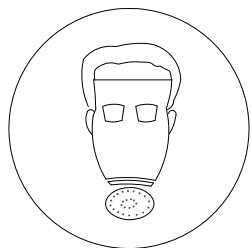
LÍNIA D'ANCORATGE DE CINTURONS DE SEGURETAT.



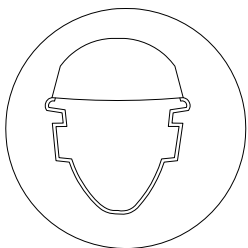
TANCA DE PROTECCIÓ



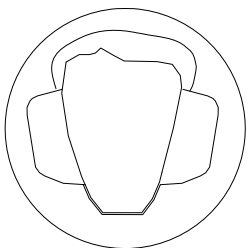
SENYALS D'OBLIGACIÓ



ÚS MASCARETA



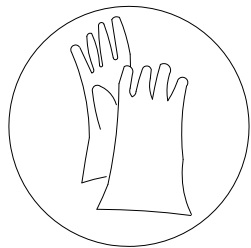
ÚS CASC



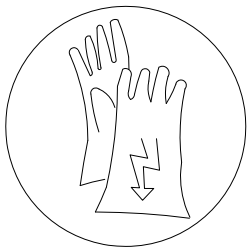
ÚS PROTECTORS
AUDITIUS



ÚS ULLERES



ÚS GUANTS



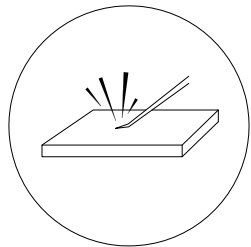
ÚS GUANTS
ELECTROSTÀTICS



ÚS BOTES



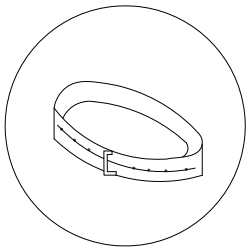
ÚS BOTES
ELECTROSTÀTICS



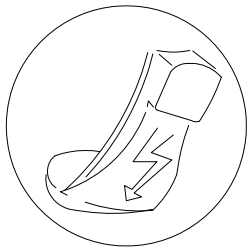
ELIMINAR PUNTES



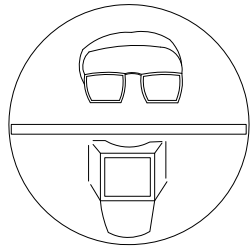
ÚS CINTURÓ
DE SEGURETAT



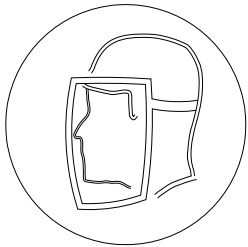
ÚS CINTURÓ
DE SEGURETAT



ÚS CALZADO
ANTIESTÀTIC



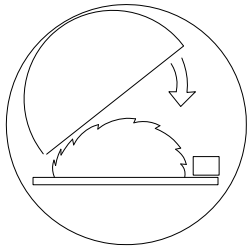
ÚS DE ULLERES
O PANTALLES



ÚS DE PANTALLA



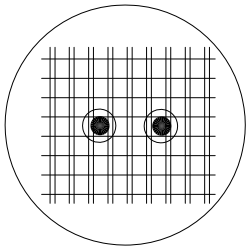
OBLIGACIÓ RENTAR-SE
LES MANS



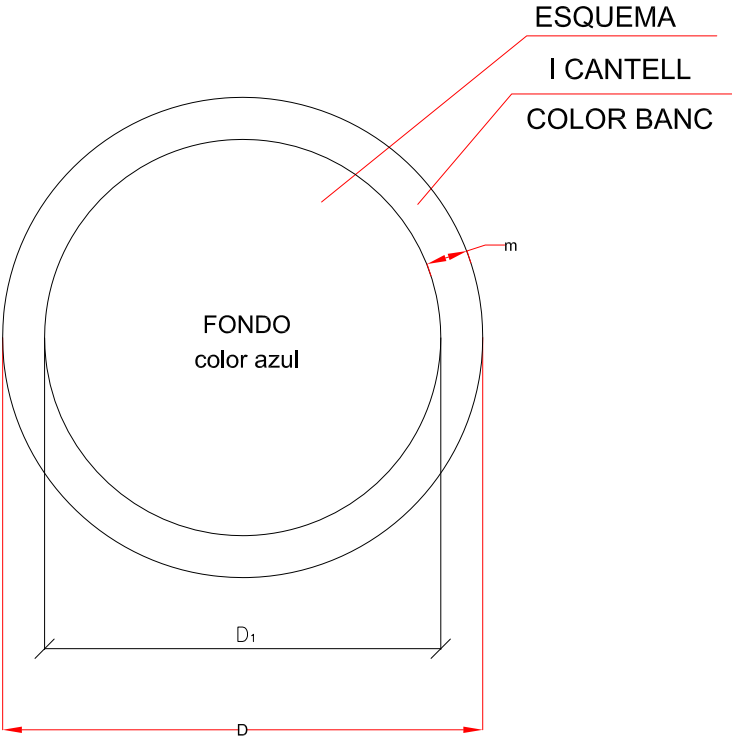
ÚS DE PROTECTOR
AJUSTABLE



EMPÈNYER
NO ARRASTRAR



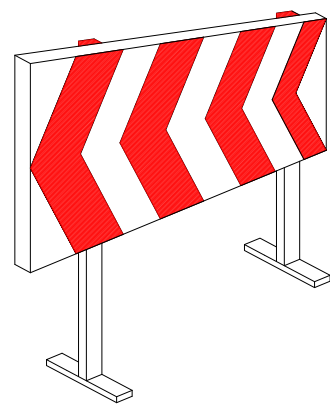
ÚS DE PROTECTOR
FIX



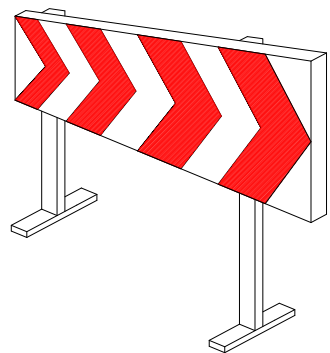
DIMENSIONS EN mm		
D	D ₁	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	87	5

SENYALITZACIÓ

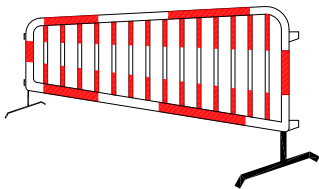
PANEL DIRECCIONAL ALT
TB-1



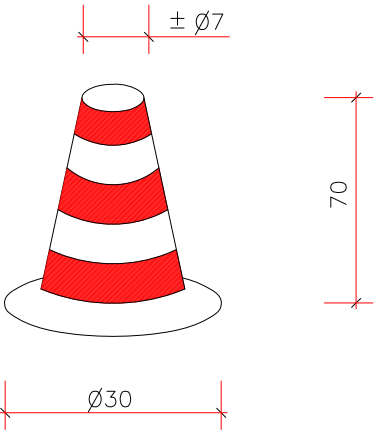
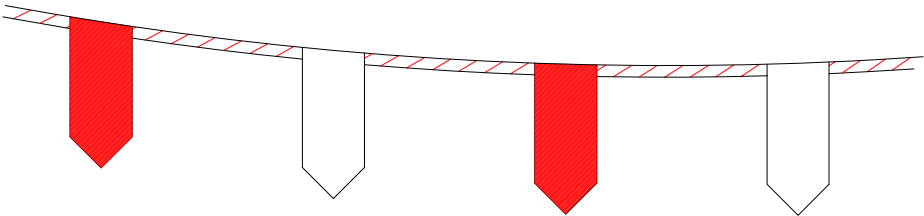
PANEL DIRECCIONAL ESTRET
TB-2



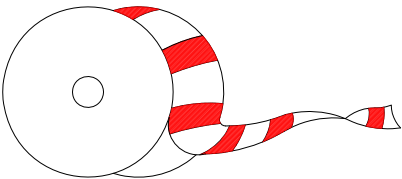
TANCA DESVIAMENT TRÀFIC
TB-2



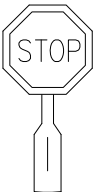
CORDÓ ABALISAMENT
TB-13



CON ABALISAMENT
TB-6

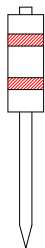


CINTA ABALISAMENT



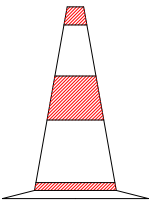
TM-3

DISC DE
STOP



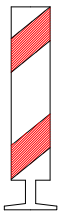
TB-7

PIQUET



TB-6

CON

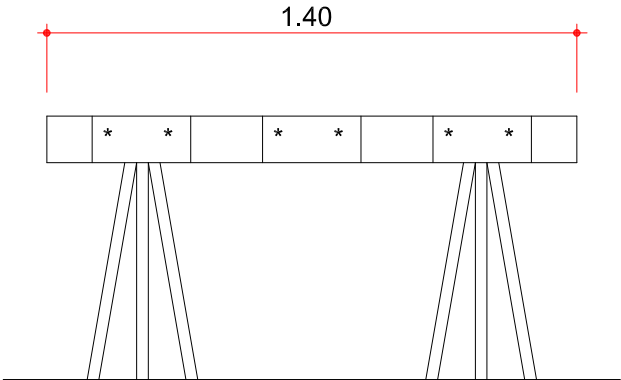


TB-8

BALISA DRETA

DETALLS SENYALITZACIÓ

PANEL DE ZONA EXCLOSA AL TRÀFIC



TB-5

SENYALS DE PERILL		
CLAU	SENYAL	DENOMINACIO
TP-3		SEMAFOROS
TP-13a		CURVA PELIGROSA HACIA LA DERECHA
TP-13b		CURVA PELIGROSA HACIA LA IZQUIERDA
TP-14a		CURVAS PELIGROSAS HACIA LA DERECHA
TP-14b		CURVAS PELIGROSAS HACIA LA IZQUIERDA
TP-15		PERFIL IRREGULAR

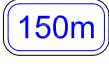
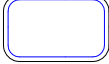
SENYALS DE PERILL		
CLAU	SENYAL	DENOMINACIO
TP-15a		RESALTO
TP-15b		BADEN
TP-17		ESTRECHAMIENTO DE CALZADA
TP-17a		ESTRECHAMIENTO DE CALZADA POR LA DERECHA
TP-17b		ESTRECHAMIENTO DE CALZADA POR LA IZQUIERDA
TP-18		OBRAS

SENYALS DE PERILL		
CLAU	SENYAL	DENOMINACIO
TP-19		PAVIMENTO DESLIZANTE
TP-25		CIRCULACION EN LOS DOS SENTIDOS
TP-26		DESPRENDIMIENTOS
TP-28		PROYECCION DE GRAVILLA
TP-30		ESCALON LATERAL
TP-50		OTROS PELIGROS

SENYALS DE REGLAMENTACIO I PRIORITAT		
CLAU	SENYAL	DENOMINACIO
TR-205		LIMITACION DE ALTURA
TR-301		VELOCIDAD MAXIMA
TR-302		GIRO A LA DERECHA PROHIBIDO
TR-303		GIRO A LA IZQUIERDA PROHIBIDO
TR-305		ADELANTAMIENTO PROHIBIDO
TR-306		ADELANTAMIENTO PROHIBIDO A CAMIONES

SENYALS DE REGLAMENTACIO I PRIORITAT		
CLAU	SENYAL	DENOMINACIO
TR-5		PRIORIDAD AL SENTIDO CONTRARIO
TR-6		PRIORIDAD RESPECTO AL SENTIDO CONTRARIO
TR-101		ENTRADA PROHIBIDA
TR-106		ENTRADA PROHIBIDA A VEHICULOS DESTINADOS AL TRANSPORTE DE MERCANCIAS
TR-201		LIMITACION DE PESO
TR-204		LIMITACION DE ANCHURA

SENYALS DE REGLAMENTACIO I PRIORITAT		
CLAU	SENYAL	DENOMINACIO
TR-308		ESTACIONAMIENTO PROHIBIDO
TR-400a		SENTIDO OBLIGATORIO
TR-400b		SENTIDO OBLIGATORIO
TR-401a		PASO OBLIGATORIO
TR-401b		PASO OBLIGATORIO
TR-500		FIN DE PROHIBICIONES

SENYALS D'INDICACIO		
CLAU	SENYAL	DENOMINACIO
TS-800		DISTANCIA AL COMIENZO DEL PELIGRO O PRESCRIPCION
TS-810		LONGITUD DE TRAMO PELIGROSO O SUJETO DE PRESCRIPCION
TS-860		PANEL GENERICO CON LA INSCRIPCION QUE CORRESPONDA

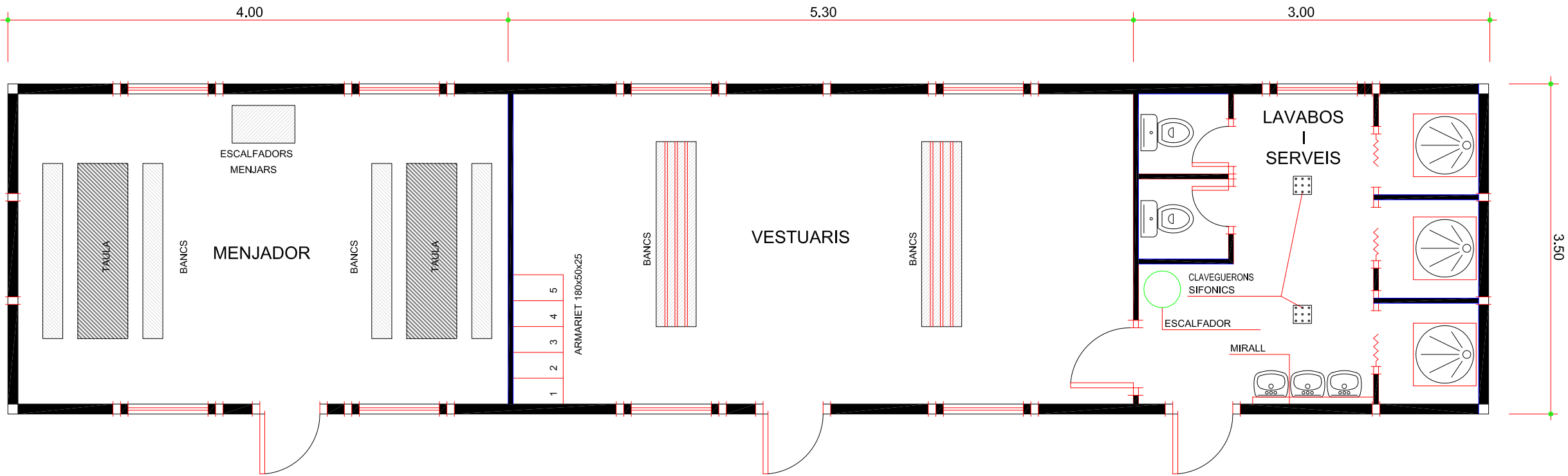
SENYALS MANUAIS		
CLAU	SENYAL	DENOMINACIO
TM-1		BANDERA ROJA
TM-2		DISCO AZUL DE PASO PERMITIDO
TM-3		DISCO DE STOP O PASO PROHIBIDO

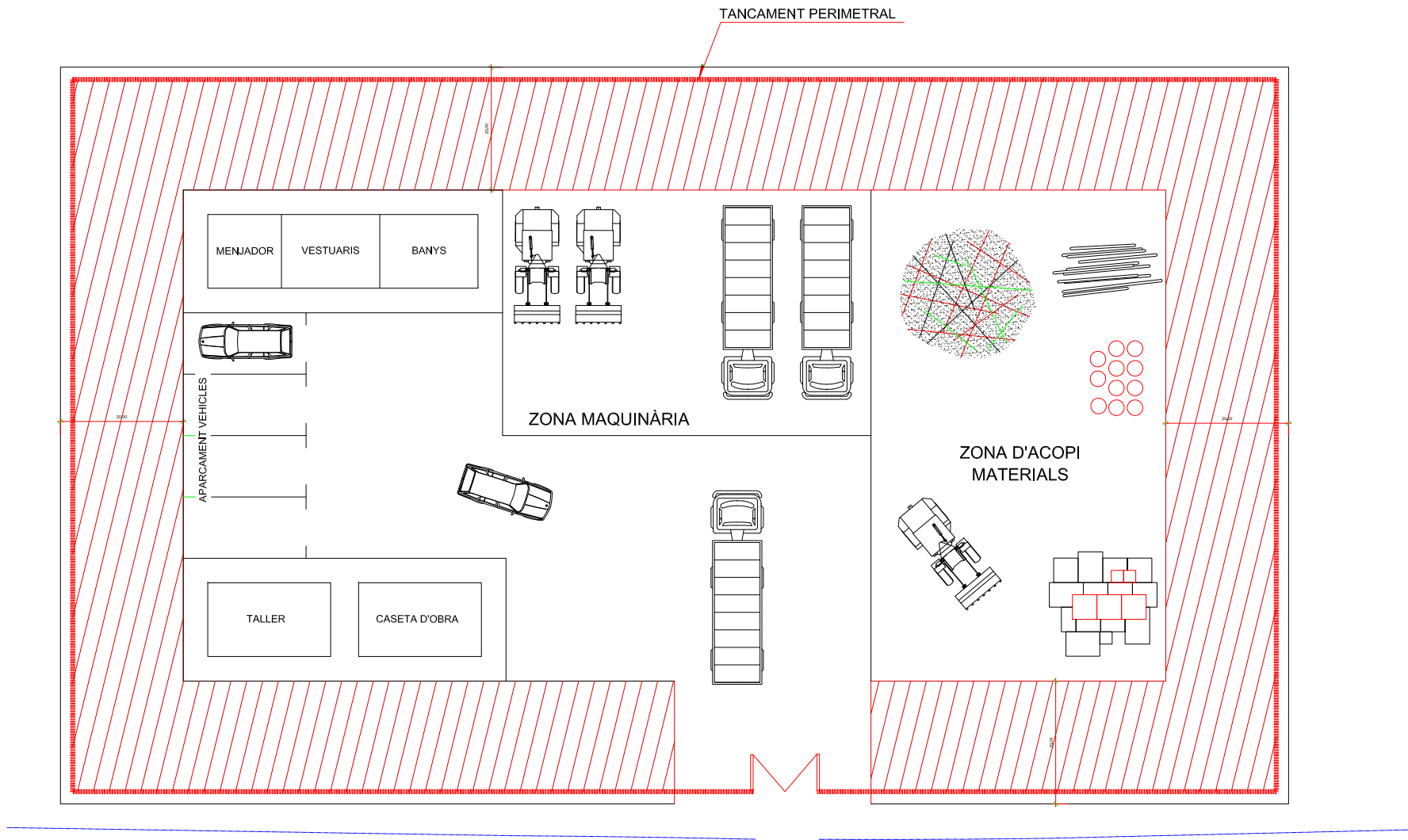
SENYALS D'INDICACIO		
CLAU	SENYAL	DENOMINACIO
TR-210 bis		CARTEL CROQUIS
TS-220		PRESEÑALIZACION DE DIRECCIONES

SENYALS DE REGLAMENTACIO I PRIORITAT		
CLAU	SENYAL	DENOMINACIO
TR-501		FIN DE LIMITACION DE VELOCIDAD
TR-502		FIN DE PROHIBICION DE ADELANTAMIENTO
TR-503		FIN DE PROHIBICION DE ADELANTAMIENTO PARA CAMIONES

MODEL D'INSTAL·LACIÓ PER A MENJADOR, VESTUARIS
I SERVEIS HIGIÈNICS D'OBRA.

MÀXIM DE TREBALLADORS PREVISTOS 5





LLEGENDA

- TANCA DE PROTECCIÓ ZONA DE TREBALL
- LÍMIT SECTOR DE TREBALL
- TANCA DE P.V.C.
- ZONA DE PERILLOSITAT
- BALISA AMB LLUMS INTERMITENTS



PRESSUPOST

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Estudi de Seguretat i Salut: Projecte adequació i reurbanització Pl. del Mercat i c. dels Escany, T.M. de Cardona

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 01 SENYALITZACIÓ D'OBRA									
01.01	UD Risc en el treb. ADVERTENCIA DE PELIGRO INDETERMINADO. tamany petit. Senyal de 'advertencia de peligro indeterminado'; fabricada en material plàstic adhesiu; segons les característiques descrites en el R.D., 485/1997. Inclús P.P., de subministre, instal.lació, canvis de posició i retirada. Tamany petit.	2				2,0000	2,0000		
							2,0000	2,63	5,26
01.02	UD Risc en el treb. ADVERTENCIA DEL RIESGO ELÉCTRICO. tamany petit. Senyal de 'advertencia del riesgo eléctrico'; fabricada en material plàstic adhesiu; segons les característiques descrites en el R.D., 485/1997. Inclòs P.P., de subministre, instal.lació, canvis de posició i retirada. Tamany petit.	2				2,0000	2,0000		
							2,0000	2,63	5,26
01.03	UD Risc en el treb. PROHIBIDO PASO A PEATONES. tamany petit. Senyal de 'prohibido paso a los peatones'; fabricada en material plàstic adhesiu; segons les característiques descrites en el R.D., 485/1997. Inclús P.P., de subministre, instal.lació, canvis de posició i retirada. Tamany petit.	6				6,0000	6,0000		
							6,0000	2,63	15,78
01.04	UD Previsió reposició senyalització Previsió de reposició de senyalització deteriorada en el transcurs de l'obra amb previsió de dues reposicions de tota la senyalització contemplada a l'estudi. Contempla també el desplaçament de proteccions i senyalització al llarg de tota l'obra	1				1,0000	1,0000		
							1,0000	1.258,26	1.258,26
01.05	UD Risc en el treb. PROTECCIÓN OBLIGATORIA CABEZA. tamany petit. Senyal de 'protección obligatoria de la cabeza'; fabricada en material plàstic adhesiu; segons les característiques descrites en el R.D., 485/1997. Inclús P.P., de subministre, instal.lació, canvis de posició i retirada. Tamany petit.	1				1,0000	1,0000		
							1,0000	2,63	2,63
01.06	UD Risc en el treb. PROTECCIÓN OBLIGATORIA MANOS. tamany petit. Senyal de 'protección obligatoria de las manos'; fabricada en material plàstic adhesiu; segons les característiques descrites en el R.D., 485/1997. Inclús P.P., de subministre, instal.lació, canvis de posició i retirada. Tamany petit.	1				1,0000	1,0000		
							1,0000	2,63	2,63
01.07	UD Risc en el treb. PROTECCIÓN OBLIGATORIA OIDOS. tamany petit. Senyal de 'protección obligatoria de los oídos'; fabricada en material plàstic adhesiu; segons les característiques descrites en el R.D., 485/1997. Inclús P.P., de subministre, instal.lació, canvis de posició i enretirada. Tamany petit.	1				1,0000	1,0000		
							1,0000	2,63	2,63
01.08	UD Senyal vial suportada amb llast, PANEL GENÉRICO CON INSCRIPCIÓN OPORTUNA, TS-860, 5 usos Senyal metàl.lica rectangular suportada amb llast de 'panel genérico con la inscripción que oportunamente corresponda'; tipus TS-860, amb fons de contrast de color groc i simbologia de color negre. Inclús P.P., de bastidor metàl.lic, peus drets metàl.lics de sustentació, cargoleria, cimentació, instal.lació, manteniment i retirada, amortitzable en 5 usos.	1				1,0000	1,0000		
							1,0000	25,50	25,50

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Estudi de Seguretat i Salut: Projecte adequació i reurbanització Pl. del Mercat i c. dels Escany, T.M. de Cardona

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.09	UD Risc en el treb. PROTECCIÓN OBLIGATORIA PIES. tamany petit. Senyal de 'protección obligatoria de los pies'; fabricada en material plàstic adhesiu; segons les característiques descrites en el R.D., 485/1997. Inclús P.P., de subministre, instal.lació, canvis de posició i retirada. Tamany petit.	1				1,0000	1,0000		
							1,0000	2,63	2,63
01.10	UD Risc en el treb. PROTECCIÓN OBLIGATORIA VISTA. tamany petit. Senyal de 'protección obligatoria de la vista'; fabricada en material plàstic adhesiu; segons les característiques descrites en el R.D., 485/1997. Inclús P.P., de subministre, instal.lació, canvis de posició i retirada. Tamany petit.	1				1,0000	1,0000		
							1,0000	2,63	2,63
01.11	UD Risc en el treb. PROTECCIÓN VIAS RESPIRATORIAS. tamany petit. Senyal de protección de las vías respiratorias fabricada en material plàstic adhesiu; segons les característiques descrites en el R.D., 485/1997. Inclús P.P., de subministre, instal.lació, canvis de posició i enretirada. Tamany petit.	1				1,0000	1,0000		
							1,0000	2,63	2,63
01.12	UD Senyal salvament, SEÑAL DE DIRECCIÓN DE SOCORRO. Tamany petit. Senyal de 'dirección de socorro', fabricada en material plàstic adhesiu, amb fons de contrast de color verd i marc i simbologia en color blanc, segons el R.D. 485/1997. Inclús P.P., de subministre, instal.lació i enretirada. Tamany petit.	1				1,0000	1,0000		
							1,0000	2,63	2,63
01.13	UD Senyal salvament, EQUIPO PRIMEROS AUXILIOS. Tamany petit. Senyal de 'equipo de primeros auxilios', fabricada en material plàstic adhesiu, amb fons de contrast de color verd i marc i simbologia en color blanc, segons el R.D. 485/1997. Inclús P.P., de subministre, instal.lació i enretirada. Tamany petit.	1				1,0000	1,0000		
							1,0000	2,63	2,63
01.14	UD Senyal salvament, LOCALIZACIÓN PRIMEROS AUXILIOS. Tamany petit. Senyal de 'localización de primeros auxilios', fabricada en material plàstic adhesiu, amb fons de contrast de color verd i marc i simbologia en color blanc, segons el R.D. 485/1997. Inclús P.P., de subministre, instal.lació i enretirada. Tamany petit.	1				1,0000	1,0000		
							1,0000	2,63	2,63
01.15	M Risc en el treb. BANDA DE ADVERTENCIA DE PELIGRO. Banda d'advertència de perill, fabricada en cinta contínua de material plàstic flexible a franges alternatives en colors groc i negre, segons R.D. 485/1997. Inclús P.P., d'instal.lació, manteniment i enretirada.	200,0000				200,0000	200,0000		
							200,0000	0,50	100,00
01.16	UD Senyal vial, LUZ AMBAR INTERMITENTE, TL-2 Llum àmbre intermitent TL-2 per a la seva instal.lació provisional d'obra. Inclús P.P., d'instal.lació, subministre elèctric, manteniment i retirada.	6				6,0000	6,0000		
							6,0000	3,41	20,46
01.17	UD Senyal vial, CONO DE BALIZAMIENTO TB-6, 5 usos. Con d'abalament reflectant de plàstic tipus TB-6. Inclús P.P., d'instal.lació, manteniment i retirada, amortitzable en 5 usos.	6				6,0000	6,0000		
							6,0000	0,56	3,36

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Estudi de Seguretat i Salut: Projecte adequació i reurbanització Pl. del Mercat i c. dels Escany, T.M. de Cardona

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.18	UD Senyal vial suportada amb llast, CIRCULAR, VELOCIDAD MÁXIMA TR-301. 60 cm., de diàmetre, 5 usos. Senyal metàl.lica circular suportada amb llast de 'VELOCIDAD MÁXIMA PERMITIDA'; tipus TR-301, amb fons de contrast de color groc i simbologia de colors vermell i negre, de 60 cm., de diàmetre. Inclús P.P., de peu dret metàl.lic de sustentació, cargoleria, cimentació, instal.lació, manteniment i retirada, amortitzable en 5 usos.	4				4,0000	4,0000		
							4,0000	12,63	50,52
01.19	UD Senyal vial suportada amb llast, CIRCULAR, ESTACIONAMIENTO PROHIBIDO, TR-308. 60 cm., de diàmetre, 5 usos. Senyal metàl.lica circular suportada amb llast de 'ESTACIONAMIENTO PROHIBITO'; tipus TR-308, amb fons de contrast de color groc i simbologia de color vermell. TAMANY PETIT, inclús P.P., de peu dret metàl.lic de sustentació, cargoleria, cimentació, instal.lació, mantenimiento i retirada, amortitzable en 5 usos.	4				4,0000	4,0000		
							4,0000	15,62	62,48
01.20	UD Senyal vial suportada amb llast, TRIANGULAR PELIGRO 'OBRAS' TP-18; 60 cm. de costat, 5 usos. Senyal metàl.lica triangular suportada amb llast avisadora de 'PELIGRO OBRAS'; tipus TP-18, amb fons de contrast de color groc i simbologia en colors vermell i negre, tamany 60 cm. de costat. Inclús P.P., de suport peu dret metàl.lic, fixació, manteniment i retirada, amortitzable en 5 usos.	4				4,0000	4,0000		
							4,0000	11,53	46,12
01.21	UD Senyal vial suportada amb llast, CIRCULAR, FIN DE PROHIBICIONES, TR-500. 60 cm., de diàmetre, 5 usos. Senyal metàl.lica circular suportada amb llast de 'FIN DE PROHIBICIONES'; tipus TR-500, amb fons de contrast de color groc i simbologia de color gris de 60 cm., de diàmetre. Inclús P.P., de peu dret metàl.lic de sustentació, cargoleria, cimentació, instal.lació, manteniment i retirada, amortitzable en 5 usos.	4				4,0000	4,0000		
							4,0000	15,00	60,00
01.22	UD Senyal vial, PANELLS DIRECCIONALS TB-5, 5 usos, suportat amb llast Panell metàl.lic reflectant direccional alt suportat amb llast, tipus TB-5; inclús P.P., de suports metàl.lics, fixació, manteniment i retirada, amortitzable en 5 usos.	4				4,0000	4,0000		
							4,0000	31,40	125,60
01.23	M Senyal vial, BARRERA DE SEGURIDAD NEW JERSEY, TD-1, 5 usos. Barrera de seguretat 'New Jersey'; portàtil tipus TD-1 de fibra de vidre per a carregar amb aigua. Inclús P.P., de subministre, muntatge, manteniment i retirada, amortitzable en 5 usos.	1	10,0000			10,0000	10,0000		
							10,0000	11,15	111,50
01.24	UD Senyal metàl.lica rectangular, de 60 x 40 cm, amb inscripció oportuna Senyal metàl.lica rectangular, de 60 x 40 cm, amb inscripció oportuna	15				15,0000	15,0000		
							15,0000	29,11	436,65
	TOTAL CAPITOL 01 SENYALITZACIÓ D'OBRA.....								2.350,42
	CAPITOL 02 INSTAL.LACIONS PRIMERS AUXILIS								
02.01	UD Telèfon per a comunicacions d'urgència. Telèfon per a comunicacions d'urgència.	5				5,0000	5,0000		
							5,0000	75,00	375,00
02.02	UD Farmaciola de primers auxilis Farmaciola de primers auxilis	1				1,0000	1,0000		

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Estudi de Seguretat i Salut: Projecte adequació i reurbanització Pl. del Mercat i c. dels Escany, T.M. de Cardona

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	TOTAL CAPITOL 02 INSTAL·LACIONS PRIMERS AUXILIS.....								468,76
	CAPITOL 03 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL								
03.01	UD Botes aïllants de l'electricitat. Parell de botes fabricades amb materials aïllants de l'electricitat, fabricades en diverses talles, dotades de sola antilliscant, per a protecció de treball en baixa tensió. Amb marca 'CE', segons normes EPI.	6				6,0000	6,0000		
							6,0000	47,27	283,62
03.02	UD Botes de goma o material plàstic sintètic impermeables Parell de botes impermeables, fabricades en clorur de polivinil o goma de mitja canya, en diverses talles; amb taló i empeny reforçat. Forrades en loneta de cotó resistent, amb plantilla antisuor. Sola dentada antilliscant. Amb marca 'CE', segons normes EPI.	6				6,0000	6,0000		
							6,0000	12,38	74,28
03.03	UD Botes de seguretat en P.V.C., de mitja canya, amb plantilla contra els objectes punxants Unitat de botes de seguretat en diverses talles, fabricada en clorur de polivinil o goma de mitja canya, amb taló i empenya reforçats. Folrades amb loneta resistent. Dotades de puntera i plantilla metàl·liques embutides al material plàstic sintètic, i amb plantilla antisuor. Sola dentada contra els lliscaments. Amb marca 'CE', segons normes EPI.	6				6,0000	6,0000		
							6,0000	14,62	87,72
03.04	UD Casc de seguretat classe 'N' Casc de seguretat classe 'N', amb arnés d'adaptació de recolzament sobre el crani amb cintes textils d'esmoreïment i banda contra el suor frontal. Amb marca 'CE', segons normes EPI.	6				6,0000	6,0000		
							6,0000	1,62	9,72
03.05	UD Cascs protectors auditius Cascs protectors auditius esmoreïdors de soroll, per a ambdues orelles. Fabricats amb casquets auriculars ajustables amb coixinets recanviables per a ús optatiu amb o sense el casc de seguretat. Amb marca 'CE', segons normes EPI.	6				6,0000	6,0000		
							6,0000	2,67	16,02
03.06	UD Armilla reflectant Armilla reflectant, fabricat en material tèxtil sintètic captadiopdiòptic, ajustable a la cintura mitjançant cintes 'Velcro'.	6				6,0000	6,0000		
							6,0000	6,10	36,60
03.07	UD Cinturons portaeines Cinturons portaeines formats per faixa amb sibilla de tancament, dotada de bossa de cuir i aros tipus canana amb passador d'immobilització, per a penjar fins a 4 eines. Amb marca 'CE', segons normes EPI.	6				6,0000	6,0000		
							6,0000	7,50	45,00
03.08	UD Faixa contra les vibracions. Faixa elàstica de protecció de cintura i de vèrtebres lumbars, en diverses talles, per a protecció contra moviments vibratoris o oscil·latoris. Fabricada en material elàstic sintètic i lleuger, ajustable mitjançant tanques 'velcro'. Amb marca 'CE', segons normes EPI.	6				6,0000	6,0000		
							6,0000	7,31	43,86
03.09	UD Ulleres de seguretat contra les projeccions i els impactes. Ulleres de seguretat contra els impactes als ulls. Fabricades amb montura de vinil, pantalla exterior de policarbonat, pantalla interior contra els impactes i cambra d'aire entre les dues pantalles. Panoràmiques, classe D, amb marca 'CE', segons normes EPI.	6				6,0000	6,0000		
							6,0000	11,25	67,50

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Estudi de Seguretat i Salut: Projecte adequació i reurbanització Pl. del Mercat i c. dels Escany, T.M. de Cardona

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
03.10	UD Guants de cuir flor i loneta. Parell de guants fabricats en cuir flor a la parte anterior del palmell i dits de la mà; dors en loneta de cotó. Dotats de sistema de fixació a la mà, mitjançant bandes elàstiques textils. Fabricats en vàries talles. Amb marca 'CE', segons normes EPI.	6				6,0000	6,0000		
							6,0000	5,63	33,78
03.11	UD Guants de goma o de material plàstic sintètic. Guants de goma o de material plàstic sintètic, fabricats en una sola peça, impermeables i resistent a: ciments, pintures, sabons, detergents, amoníac, etc. Amb marca 'CE', segons normes EPI.	6				6,0000	6,0000		
							6,0000	0,12	0,72
03.12	UD Mascareta de paper filtrant contra la pols Mascareta simple de paper filtrant per a retenció de pols, dotada de bandes elàstiques de subjecció regulable al cap. Amb marca CE., segons normes EPI.	60				60,0000	60,0000		
							60,0000	0,37	22,20
03.13	UD Roba de treball a base de jaqueta i pantalons de cotó. Roba de treball formada per pantalons amb tanca per cremallera i botó, amb dues butxaques laterals i dues traseres; jaqueta sense folrar amb tanca per abotonadura simple; dotada amb tres butxaques: una superior, sobre el pit a l'esquerra i dues baixes als faldons. Fabricada en cotó 100X100, en diversos colors i talles. Amb marca 'CE', segons normes EPI.	6				6,0000	6,0000		
							6,0000	11,88	71,28
03.14	UD Canelleres contra les vibracions. Parell de canelleres elàstiques de protecció contra les vibracions. Fabricades en material sintètic elàstic antialèrgic. Amb marca 'CE', segons normes EPI.	6				6,0000	6,0000		
							6,0000	3,50	21,00
03.15	UD Vestit impermeable a base de jaqueta i pantaló de material plàstic sintètic. Vestit impermeable, fabricat en material plàstic sintètic, en diversos colors i talles, termosoldat; format per jaqueta i pantaló. La jaqueta està dotada de dues butxaques laterals davanteres i de tancament per abotonadura simple. El pantaló se subjecta i ajusta a la cintura mitjançant cinta de cotó embutida al mateix. Amb marca 'CE', segons normes EPI.	6				6,0000	6,0000		
							6,0000	10,63	63,78
TOTAL CAPITOL 03 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL									877,08
CAPITOL 04 PROTECCIONS COL.LECTIVES									
04.01	UD Tanca metàl.lica de contenció per a vianants de 2,5 metres de longitud i 1 metre d'altura, color groc Tanca metàl.lica de contenció per a vianants de 2,5 metres de longitud i 1 metre d'altura, color groc, amortitzable en 10 usos, inclús col.locació i desmuntatge	1	50,0000			50,0000	50,0000		
							50,0000	2,26	113,00
04.02	UD Extintor d'incendis per a focs pols seca polivalent, 6 Kg, pressió incorporada Extintor d'incendis per a focs pols seca polivalent, 6 Kg, pressió incorporada. Incluso P.P., de instal·lació, mantenimiento y retirada.	1				1,0000	1,0000		
							1,0000	50,60	50,60
04.03	UD Interruptor diferencial de 300 mA. Interruptor diferencial de 300 mA. incluso P.P., de instalación y retirada.	2				2,0000	2,0000		
							2,0000	55,40	110,80

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Estudi de Seguretat i Salut: Projecte adequació i reurbanització Pl. del Mercat i c. dels Escany, T.M. de Cardona

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
04.04	UD Interruptor diferencial de 30 mA. Interruptor diferencial de 30 mA, inclús P.P. d'instal.lació i enretirada.	2				2,0000	2,0000		
							2,0000	30,16	60,32
04.05	M Pasarel.les de seguretat sobre rases Pasarel.les de seguretat sobre rases formades per: Mòduls d'alumini lleuger i baranes comercialitzats per a aquesta finalitat; marca 'Ischebeck Ibérica'; o similar.	1	150,0000			150,0000	150,0000		
							150,0000	8,62	1.293,00
04.06	UD Portàtil de seguretat per a il.luminació elèctrica. Portàtils de seguretat per a il.luminació elèctrica formats per: casquet portalàmpades estanc per a intempèrie dotat de reixa de protecció de bombeta, làmpada de 100 w. de potència i cable manguera d'intempèrie de 15 m., dotat de clavilla connectora estanca d'intempèrie. Tot això complint el REBT.	5				5,0000	5,0000		
							5,0000	12,07	60,35
04.07	UD Presa de terra normalitzada general de l'obra. Xarxa de presa de terra normalitzada formada per: cable de coure nu, pica, baguetes de connexió, pericó de fàbrica per a connexió dotat de tapa de formigó i tub passacables. Inclús P.P., de construcció, muntatge, manteniment i demolició.	2				2,0000	2,0000		
							2,0000	177,17	354,34
04.08	M Tanca de tancament d'obra tipus RIVISA Subministre i col.locació de tanca metàl.lica tipus RIVISA amb peu dret (mòdul 2,5 m)	1	40,0000			40,0000	40,0000		
							40,0000	14,55	582,00
04.09	M Tancament de malla color taronja de 1,22 m d'alt Tancament de malla color taronja de configuració rectangular de 1,22 m d'alto, suportada sobre peus drets formats per barra corrugada de 10 mm cada 3 metres, hincada sobre el terreny.	1	20,0000			20,0000	20,0000		
							20,0000	2,07	41,40
04.10	UD Gàlib de fusta de fins a 5 m d'ample i fns a 5 m d'alt per a protecció de línies elèctriques Gàlib de fusta de fins a 5 m d'ample i fns a 5 m d'alt per a protecció de línies elèctriques, subjectat per hınca en el terreny a 1,5 m de fondària, per a usos	4,0000				4,0000	4,0000		
							4,0000	47,20	188,80
TOTAL CAPITOL 04 PROTECCIONS COL.LECTIVES.....									2.854,61
CAPITOL 05 INSTAL.LACIONS PROVISIONALS									
05.01	UD Implantació i retirada de mòdul metàl.lic prefabricat de lloguer. Menjador, aseo o vestuari. Implantació i retirada de mòdul metàl.lic prefabricat de lloguer. Menjador, aseo o vestuari.	2				2,0000	2,0000		
							2,0000	195,18	390,36
05.02	Ut Lloguer de caseta menjador i vestuaris Lloguer de caseta prefabricada per a menjador de 6x2.35 m, amb estructura metàl.lica mitjançant perfils conformats en fred i tancament xapa nervada i galvanitzada amb acabat de pintura prelacada. Aïllament interior amb llana de vidre combinada amb poliestirè expandit. Revestiment de P.V.C. en terres i tauler melaminat en parets. Finestres d'alumini anoditzat, amb persianes corredores de protecció, amb pica correguda amb aixetes, inclosos instal.lació elèctrica amb distribució interior d'enllumenat i força amb presa exterior a 220 V, i corresponent quadre de centralització d'interruptors diferencial i magnetotèrmic.	5				5,00	5,00		
							5,0000	210,08	1.050,40

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

Estudi de Seguretat i Salut: Projecte adequació i reurbanització Pl. del Mercat i c. dels Escany, T.M. de Cardona

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
05.03	Ut Lloguer de caseta per serveis d'obra Lloguer de caseta prefabricada per a serveis d'obra amb inodor, dutxes, un lavabo amb tres aixetes i termo elèctric amb capacitat per a 50 litres; amb les mateixes característiques que les oficines. Terra de contraxapat hidròfug amb capa fenòlica antilliscant i resistent al desgast. Peces sanitàries de fibra de vidre acabades en Gel - Coat blanc i pintura antilliscant. Portes interiors de fusta en els Compartiments. Instal·lació de fontaneria amb tuberies de polibutilè e instal·lació elèctrica per corrent monofàsica de 220 V. protegida amb interruptor diferencial i magnetotèrmic.	5				5,00	5,00		
							5,0000	126,05	630,25
05.04	UD Escomesa d'aigua i desguassos per a vestuari aseó i menjador Escomesa d'aigua i desguassos per a vestuari aseó i menjador	1				1,0000	1,0000		
							1,0000	155,99	155,99
	TOTAL CAPITOL 05 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS								2.227,00
	CAPITOL 06 SEMAFORITZACIÓ								
06.01	u Equip de tres semàfors autònoms portàtils+bateria,instal.+desmunt. Equip de tres semàfors autònoms portàtils amb bateria, instal·lats i amb el desmuntatge inclòs								
	Semaforització provisional	1				1,00	1,00		
							1,0000	1.549,33	1.549,33
	TOTAL CAPITOL 06 SEMAFORITZACIÓ								1.549,33
	TOTAL								10.327,20

RESUM DE PRESSUPOST

Estudi de Seguretat i Salut: Projecte adequació i reurbanització Pl. del Mercat i c. dels Escany, T.M. de Cardona

CAPITOL	RESUM	IMPORT	%
1	SENYALITZACIÓ D'OBRA	2.350,42	22,76
2	INSTAL·LACIONS PRIMERS AUXILIS	468,76	4,54
3	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.....	877,08	8,49
4	PROTECCIONS COL·LECTIVES	2.854,61	27,64
5	INSTAL·LACIONS PROVISIONALS.....	2.227,00	21,56
6	SEMAFORITZACIÓ	1.549,33	15,00
PRESSUPOST D' EXECUCIÓ MATERIAL		10.327,20	

Puja el pressupost í esmentada quantitat de DEU MIL TRES-CENTS VINT-I-SET EUROS amb VINT CÈNTIMS

Cardona, a setembre de 2024.



GESTIÓ DE RESIDUS



ANNEX 12: GESTIÓ DE RESIDUS

ÍNDIX

1.	INTRODUCCIÓ.....	2
2.	NORMATIVA APLICABLE	2
2.1.	Lleis	2
2.2.	Reials Decrets.....	3
2.3.	Ordres	9
2.4.	Resolucions	12
3.	AGENTS QUE INTERVENEN.....	13
4.	MESURES DE PREVENCIÓ DE RESIDUS.....	13
5.	REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ DE RESIDUS.....	13
6.	MESURES PER LA SEPARACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA	14
7.	IDENTIFICACIÓ I QUANTIFICACIÓ DE RESIDUS I GESTORS AUTORITZATS.....	14

APÈNDIX NÚM. 12.1. FITXES DE GESTIÓ DE RESIDUS

1. INTRODUCCIÓ

En aquest annex s'inclou tota la informació relativa a la gestió dels residus generats en les actuacions projectades.

Així mateix, en contemplar petites labors de demolició s'ha de donar compliment al Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la protecció i la gestió dels residus de construcció i demolició. En particular a l'article 4, el qual estableix que les obligacions del productor de residus de construcció i demolició ha d'incloure en el projecte un estudi que contingui el següent:

Estimació de la quantitat, expressada en tones i metres cúbics dels residus generats, codificats d'acord amb la llista establerta a la Decisió 2014/955/UE de la Comissió, de 18 de desembre de 2014, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus.

- Mesures per a la prevenció de residus a l'obra objecte de projecte.
- Operacions de reutilització, valorització o eliminació a què es destinaran els residus que es generen a l'obra.
- Mesures per a la separació dels residus a l'obra.
- Plànols de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge, maneig, separació i, si és procedent, altres operacions de gestió de residus.
- Prescripcions del plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i, si escau, altres operacions de gestió de residus.
- Valoració del cost previst de la gestió de residus que formarà part del pressupost del projecte.

2. NORMATIVA APLICABLE

2.1. Lleis

- Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular.
 1. Deroga la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.
- Llei 5/2013, d'11 de juny, per la qual es modifiquen la Llei 16/2002, d'1 de juliol, de prevenció i control integrats de la contaminació i la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- Llei 11/2012, de 19 de desembre, de mesures urgents en matèria de medi ambient.
 1. Modifica l'article tercer de la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- Reial decret Llei 17/2012, de 4 de maig, de mesures urgents en matèria de medi ambient
- Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
 1. Deroga la Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus.
 2. Deroga el capítol VII sobre règim sancionador i la disposició addicional cinquena de la Llei 11/1997, de 24 d'abril, d'Envasos i Residus d'Envasos. Els restants preceptes, en el que no s'oposen a aquesta Llei romanen vigents amb rang reglamentari.

3. Modificada pel Reial decret llei 17/2012, de 4 de maig, de mesures urgents en matèria de medi ambient.
4. Modificada en el seu article tercer per la Llei 11/2012, de 19 de desembre, de mesures urgents en matèria de medi ambient.
5. Modificada per la Llei 5/2013, d'11 de juny
6. Modificada per l'Ordre AAA/699/2016, de 9 de maig, per la qual es modifica l'operació R1 de l'annex II de la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
7. Derogada per la Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular.

- Llei 2/2011, de 4 de març, d'Economia Sostenible.
- Llei 40/2010, de 29 de desembre, d'emmagatzematge geològic de diòxid de carboni.
 1. MODIFICA l'article 2.1.a) de la Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus.
- Llei 6/2010, de 24 de març, de modificació del text refós de la Llei d'Avaluació d'Impacte Ambiental de projectes, aprovat pel Reial decret legislatiu 1/2008, d'11 de gener.
- Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per a la seua adaptació a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici.
- Llei 17/2009, de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici.
- Reial decret legislatiu 1/2008, d'11 de gener, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'Avaluació d'Impacte Ambiental de projectes.
 1. MODIFICAT per la Llei 6/2010.
- Llei 26/2007, de 23 d'octubre, de Responsabilitat Mediambiental.
- Llei 34/2007, de 15 de novembre de 2007, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera.
- Llei 27/2006, de 18 de juliol, per la qual es regulen els drets d'accés a la informació, de participació pública i d'accés a la justícia en matèria de medi ambient (incorpora les Directives 2003/4/CE i 2003/35/CE).
- Llei 9/2006, de 28 d'abril, sobre avaluació dels efectes de determinats plans i programes en el medi ambient.
- Llei 62/2003, de 30 de desembre, de mesures fiscals, administratives i de l'ordre social.
- Llei 16/2002, d'1 de juliol de Prevenció i Control integrats de la Contaminació (IPPC).
- Reial decret-Llei 4/2001, de 16-02-2001, aplicable a la valorització energètica de farines d'origen animal procedents de la transformació de despulles i cadàvers d'animals.
- Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus.
 1. DEROGADA per la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- Llei 11/1997, de 24 d'abril, d'Envasos i Residus d'envasos.
 1. MODIFICADA per Ordre AAA/1783/2013 d'1 d'octubre, per la qual es modifica l'annex 1 del Reglament per al desenvolupament i execució de la Llei 11/1997, de 24 d'abril, d'Envasos i residus d'Envasos, aprovat per Reial decret 782/1998, de 30 d'abril.

2.2. Reials Decrets

- Reial decret 665/2023, de 18 de juliol, pel qual es modifica el Reglament del Domini Públic Hidràulic, aprovat per Reial decret 849/1986, d'11 d'abril; el Reglament de l'Administració Pública de l'Aigua, aprovat per Reial decret 927/1988, de 29 de juliol; i el Reial decret 9/2005, de 14 de gener, pel qual s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris i estàndards per a la declaració de sòls contaminats.

- Reial decret 208/2022, de 22 de març, sobre les garanties financeres en matèria de residus.
- Reial decret 265/2021, de 13 d'abril, sobre els vehicles al final de la seua vida útil i pel qual es modifica el Reglament General de Vehicles, aprovat pel Reial decret 2822/1998, de 23 de desembre.
 1. DEROGA el Reial decret 20/2017, de 20 de gener, sobre els vehicles al final de la seua vida útil.
 2. DEROGA l'Orde INT/624/2008, de 26 de febrer, per la qual es regula la baixa electrònica dels vehicles descontaminats al final de la seua vida útil.
 3. DEROGA les referències al Reial decret 1383/2002, de 20 de desembre.
 4. DEROGA qualsevol de les disposicions derogades en les normes anteriors, les contingudes en altres normes vigents, acords, contractes i documents tant públics com privats que han d'entendre's realitzades a aquest RD.
- Reial decret 27/2021, de 19 de gener, pel qual es modifiquen el Reial decret 106/2008, d'1 de febrer, sobre piles i acumuladors i la gestió ambiental dels seus residus, i el Reial decret 110/2015, de 20 de febrer, sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics.
 1. MODIFICA el Reial decret 646/2020
 2. MODIFICA el Reial decret 110/2015
- Reial decret 731/2020, de 4 d'agost, pel qual es modifica el Reial decret 1619/2005, de 30 de desembre, sobre la gestió de pneumàtics fora d'ús.
- Reial decret 646/2020, de 7 de juliol, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant depòsit en abocador.
- Reial decret 553/2020, de 2 de juny, pel qual es regula el trasllat de residus a l'interior del territori de l'Estat.
 1. Queden derogades totes aquelles disposicions que s'oposen, contradiquen o resulten incompatibles amb el que es disposa en aquest reial decret, i en particular, el Reial decret 180/2015, de 13 de març, pel qual es regula el trasllat de residus a l'interior del territori de l'Estat.
 2. No obstant això, continuen en vigor els annexos i els següents articles del Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, bàsica de residus tòxics i perillosos, aprovat pel Reial decret 833/1988 de 20 de juliol: 6 , 7, 13, 14, 15, 22.1, 27, 28, 31, 45.
- Ordre TEC/852/2019, de 25 de juliol, per la qual es determina quan els residus de producció de material polimèric utilitzats en la producció de film agrícola per a ensilaje, es consideren subproductes conformement a la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- Reial decret 293/2018, de 18 de maig, sobre reducció del consum de bosses de plàstic i pel qual es crea el Registre de Productors.
- Reial decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de Prevenció i Gestió de Residus i Recursos de Catalunya (PRECAT20).
- Reial decret 209/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Pla Territorial Sectorial d'Infraestructures de Gestió de Residus Municipals de Catalunya (PINFRECAT20).
- Reial decret 115/2017, de 17 de febrer, pel qual es regula la comercialització i manipulació de gasos fluorats i equips basats en aquests, així com la certificació dels professionals que els utilitzen i pel qual s'estableixen els requisits tècnics per a les instal·lacions que desenvolupen activitats que emeten gasos fluorats.
- Reial decret 20/2017, de 20 de gener, sobre els vehicles al final de la seua vida útil.
 1. Correcció del Reial decret 20/2017

2. Modificat per Ordre PCI/824/2018
3. DEROGAT pel Reial decret 265/2021
- Reial decret 56/2016, de 12 de febrer, pel qual es transposa la Directiva 2012/27/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 25 d'octubre de 2012, relativa a l'eficiència energètica, referent a auditories energètiques, acreditació de proveïdors de serveis i auditors energètics i promoció de l'eficiència del subministrament d'energia.
- Reial decret 710/2015,, de 24 de juliol, pel qual es modifica el Reial decret 106/2008, d'1 de febrer, sobre piles i acumuladors i la gestió ambiental dels seus residus.
 1. MODIFICA el Reial decret 106/2008
- Reial decret 180/2015, de 13 de març, pel qual es regula el trasllat de residus a l'interior del territori de l'Estat.
 1. DEROGA parcialment el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1086, bàsica de residus tòxics, aprovada pel Reial decret 833/1988 de 20 de juliol.
 2. MODIFICA la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
 3. DEROGAT per Reial decret 553/2020 , de 2 de juny, pel qual es regula el trasllat de residus a l'interior del territori de l'Estat.
- Reial decret 183/2015, de 13 de març, pel qual es modifica el Reglament de desenvolupament parcial de la Llei 26/2007, de 23 d'octubre, de Responsabilitat Mediambiental, aprovat pel Reial decret 2090/2008, de 22 de desembre.
 1. MODIFICA el Reglament de desarrollo parcial de la Lei 26/2007, de 23 d'octubre, de Responsabilitat Mediambiental, aprovada pel Reial decret 2090/2008, de 22 de desembre.
- Reial decret 110/2015, de 20 de febrer, sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics.
 1. DEROGA el Reial decret 208/2005, de 25 de febrer, sobre aparells elèctrics i electrònics i la gestió dels seus residus.
 2. MODIFICAT pel Reial decret 27/2021
- Reial decret 413/2014, de 6 de juny, pel qual es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energia renovables, cogeneració i residus.
- Reial decret 894/2013, de 15 de novembre, pel qual es modifica el Reial decret 1528/2012, de 8 de novembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables als subproductes animals i els productes derivats no destinats al consum humà.
 1. MODIFICA el Reial decret 1528/2012
- Reial decret 815/2013, de 18 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament d'emissions industrials i de desenvolupament de la Llei 16/2002, d'1 de juliol, de prevenció i control integrats de la contaminació.
 1. DEROGA el Reial decret 653/2003, de 30 de maig, sobre incineració de residus.
 2. DEROGA el Reial decret 509/2007, de 20 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament per al desenvolupament de la Llei 16/2002, d'1 de juliol, de prevenció i control integrats de la contaminació.
- Reial decret 1528/2012, de 8 de novembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables als subproductes animals i els productes derivats no destinats al consum humà.
 1. MODIFICAT per Reial decret 894/2013
- Reial decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire.
- Reial decret 100/2011, de 28 de gener, pel qual s'actualitza el catàleg d'activitats potencialment contaminadores de l'atmosfera i s'estableixen les disposicions bàsiques per a la seua aplicació.

1. Correcció d'errors del Reial decret 100/2011, de 28 de gener, pel qual s'actualitza el catàleg d'activitats potencialment contaminadores de l'atmosfera i s'estableixen les disposicions bàsiques per a la seua aplicació.

- Reial decret 943/2010, de 23 de juliol, pel qual es modifica el Reial decret 106/2008, d'1 de febrer, sobre piles i acumuladors i la gestió ambiental dels seus residus.
- Reial decret 717/2010, de 28 de maig, pel qual es modifiquen el Reial decret 363/1995, de 10 de març, pel qual s'aprova el Reglament sobre classificació, envasament i etiquetatge de substàncies perilloses i el Reial decret 255/2003, de 28 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament sobre classificació, envasament i etiquetatge de preparats perillosos.

Correcció d'errors BOE 283, 23.11.2010.

1. MODIFICA el Reglament de residus tòxics i perillosos aprovat pel Reial decret 833/1988, de 20 de juliol.
 2. MODIFICA el Reial decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant depòsit en abocador.
 3. MODIFICA el Reial decret 1383/2002, de 20 de desembre, sobre gestió de vehicles al final de la seua vida útil.
 4. MODIFICA el Reial decret 653/2003, de maig de 2003, sobre incineració de residus.
 5. MODIFICA el Reial decret 208/2005, de 25 de febrer, sobre aparells elèctrics i electrònics i la gestió dels seus residus.
 6. MODIFICA el Reial decret 1619/2005, de 30 de desembre, sobre la gestió de pneumàtics fora d'ús.
 7. MODIFICA el Reial decret 679/2006, de 2 de juny, pel qual es regula la gestió dels olis industrials usats.
 8. MODIFICA el Reial decret 106/2008, d'1 de febrer, sobre piles i acumuladors i la gestió ambiental dels seus residus.
 - 9 . MODIFICA el Reial decret 509/2007, de 20 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament per al desenvolupament i execució de la Llei 16/2002, d'1 de juliol, de prevenció i control integrats de la contaminació.
- Reial decret 367/2010, de 26 de març, de modificació de diversos reglaments de l'àrea de medi ambient per a la seua adaptació a la Llei 17/2009, de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici, i a la Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per a la seua adaptació a la Llei de lliure accés a activitats de serveis i el seu exercici.
 - Reial decret 173/2010, de 19 de febrer, pel qual 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 de les persones amb discapacitat.
 - Reial decret 1514/2009, de 2 d'octubre, pel qual es regula la protecció de les aigües subterrànies contra la contaminació i la deterioració.
 - Reial decret 1304/2009, de 31 de juliol, pel qual es modifica el Reial decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant depòsit en abocador.
 - Reial decret 975/2009, de 12 de juny, sobre gestió dels residus de les indústries extractives i protecció i rehabilitació de l'espai afectat per activitats mineres.

- Reial decret 243/2009, de 27 de febrer, pel qual es regula la vigilància i control de residus radioactius i combustible nuclear gastat entre Estats membres procedents o amb destinació a l'exterior de la comunitat.
- Reial decret 40/2009, de 23 de gener, pel qual es determinen els valors a aplicar per al finançament dels costos corresponents a la gestió dels residus radioactius i del combustible gastat, i al desmantellament i clausura d'instal·lacions.
- Reial decret 2090/2008, de 22 de desembre, per la qual s'aprova el Reglament de desenvolupament parcial de la Llei 26/2007, de 23 d'octubre, de responsabilitat mediambiental. BOE 308, 23.12.2008; Correcció d'errors BOE 73, 26.03.2009.
- Reial decret 1802/2008, de 3 de novembre, pel qual es modifica el Reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasament i etiquetatge de substàncies perilloses, aprovat pel Reial decret 363/1995, de 10 de març, amb la finalitat d'adaptar les seues disposicions al Reglament (CE) núm. 1907/2006 del Parlament Europeu i del Consell (Reglament REACH).
 1. DEROGA el Reial decret 507/2001, d'11 de maig, pel qual es modifica el Reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasament i etiquetatge de substàncies perilloses, aprovat pel Reial decret 363/1995, de 10 de març.
 2. DEROGA el Reial decret 99/2003, de 24 de gener, pel qual es modifica el Reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasament i etiquetatge de substàncies perilloses, aprovat pel Reial decret 363/1995, de 10 de març.
 3. DEROGA l'article 13 i annex VIII del Reglament sobre classificació, envasament i etiquetatge de preparats perillosos aprovat pel Reial decret 255/2003, de 28 de febrer.
 4. DEROGA l'article 4 i l'annex B de l'Ordre de 30 de juny de 1998 per la qual es modifiquen els annexos I, III, V i VI del Reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasament i etiquetatge de substàncies perilloses.
- Reial decret 1795/2008, de 3 de novembre, pel qual es dicten normes sobre la cobertura de la responsabilitat civil causats per la contaminació dels hidrocarburs per a combustible dels vaixells.
- Reial decret 106/2008, d'1 de febrer, sobre piles i acumuladors i la gestió ambiental dels seus residus.
 1. MODIFICAT pel Reial decret 943/2010.
 2. MODIFICAT pel Reial decret 367/2010.
 3. MODIFICAT pel Reial decret 710/2015.
- Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.
- Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual s'aprova el document bàsic «DB-HR Protecció enfront del soroll» del Codi Tècnic de l'Edificació i es modifica el Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.
 1. MODIFICA el Reial decret 314/2006
- Reial decret 812/2007, de 22 de juny, sobre avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient en relació amb l'arsènic, el cadmi, el mercuri, el níquel i els hidrocarburs aromàtics policíclics.
- Reial decret 509/2007, de 20 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament per al desenvolupament i execució de la Llei 16/2002, d'1 de juliol, de prevenció i control integrats de la contaminació.
 1. MODIFICAT pel Reial decret 367/2010.

- Reial decret 508/2007, de 20 d'abril, pel qual es regula el subministrament d'informació sobre emissions del Reglament E-PRTR i de les autoritzacions ambientals integrades.
- Reial decret 315/2006, de 17 de març, pel qual es crea el Consell per a la Sostenibilitat, Innovació i Qualitat de l'Edificació.
- Reial decret 679/2006, de 2 de juny, pel qual es regula la gestió dels olis industrials usats. Deroga Ordre del 28/2/1989.
 1. MODIFICAT pel Reial decret 367/2010.
- Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.
 1. MODIFICAT pel Reial decret 1371/2007.
- Reial decret 252/2006, de 3 de març, pel qual es revisen els objectius de reciclatge i valorització establits en la Llei 11/1997, de 24 d'abril, d'Envasos i Residus d'Envasos, i pel qual es modifica el Reglament per al seu desenvolupament i execució, aprovat pel Reial decret 782/1998, de 30 d'abril.
- Reial decret 251/2006, de 3 de març, pel qual es modifica el Reial decret 3454/2000, de 22 de desembre, pel qual s'estableix i regula el Programa integral coordinat de vigilància i control de les encefalopaties espongiformes transmissibles dels animals, en el que es respecta a les anàlisis confirmatòries de les mostres de substàncies emprades en l'alimentació animal.
- Reial decret 1619/2005, de 30 de desembre, sobre la gestió de pneumàtics fora d'ús.
 1. MODIFICAT pel Reial decret 367/2010.
 2. MODIFICAT pel Reial decret 731/2020
- Reial decret 208/2005, de 25 de febrer, sobre aparells elèctrics i electrònics i la gestió dels seus residus.
 1. MODIFICAT pel Reial decret 367/2010.
 2. DEROGAT per Reial decret 110/2015, de 20 de febrer, sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics.
- Reial decret 228/2006, de 24 de febrer pel qual es modifica el Reial decret 1378/1999, de 27 d'agost, pel qual s'estableixen mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorobifenilos, policloroterfenilos i aparells que els continguin.
 1. MODIFICAT pel Reial decret 367/2010.
- Reial decret 9/2005, de 14 de gener, pel qual s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris i estàndards per a la declaració de sòls contaminats.
 1. MODIFICAT el annexo I per l'Ordre PRA/1080/2017
 2. MODIFICAT pel Reial decret 665/2023
- Reial decret 653/2003, de 30 maig de 2003, sobre incineració de residus.
 1. MODIFICAT pel Reial decret 367/2010.
- Reial decret 255/2003, de 28 de febrer, de classificació, envasament i etiquetatge de preparats peril·losos.
 1. DEROGA el Reial decret 1078/1993, de 2 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament sobre classificació, envasament i etiquetatge de preparats peril·losos.
 2. DEROGA la disposició addicional primera del Reial decret 363/1995, de 10 de març, pel qual s'aprova el Reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasament i etiquetatge de substàncies peril·loses.

3. DEROGA els articles 3, 8 i 9 de la Reglamentació tecnicosanitària per a la fabricació, comercialització i utilització de plaguicides, aprovada pel Reial decret 3349/1983, de 30 de novembre.

- Reial decret 1383/2002, de 20 de desembre, sobre gestió de vehicles al final de la seua vida útil.
 - 1. MODIFICAT pel Reial decret 367/2010
 - 2. MODIFICAT per l'Ordre PRE/2012, de 27 de febrer, per la qual modifica l'annex II del Reial decret 1383/2002 de 20 de desembre, sobre gestió de vehiculos al final de la seua vida útil.
 - 3. MODIFICAT per l'Ordre PRE/26/2014
 - 4. DEROGAT pel Reial decret 265/2021
- Reial decret 1416/2001, de 14-12-2001, sobre envasos de productes fitosanitaris.
- Reial decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant depòsit en abocador.
 - 1. MODIFICAT pel Reial decret 367/2010, de 26 de març.
- Reial decret 1911/2000, de 24 de novembre, pel qual es regula la destrucció dels materials especificats de risc en relació amb les encefalopaties espongiformes transmissibles.
 - 1. MODIFICADA pel Reial decret 338/2014, de 9 de maig
- Reial decret 324/2000, de 3 de març, pel qual s'estableixen normes bàsiques d'ordenació de les explotacions porcines.
- Reial decret 782/1998, de 30 d'abril pel qual s'aprova el reglament per al desenvolupament i execució de la llei 11/1997, de 24 d'abril, d'envasos i residus d'envasos.
- Reial decret 952/1997, de 20 de juny pel qual es modifica el Reglament per a l'execució de Llei 20/1986, de 14-5-1986 (RCL 1986\1586), de règim jurídic bàsic, aprovat per Reial decret 833/1988, de 20-7-1988 (RCL 1988\1659).
- Reial decret 363/1995, de 10 de març, pel qual s'aprova el Reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasament i etiquetatge de substàncies perilloses. BOE núm. 133, de 5.6.95. Modificat (annex I) per Ordre de 13 de setembre de 1995. BOE núm. 224, de 19.9.95. Modificat (annex I) mitjançant Ordre de 21 de febrer de 1997.
- Reial decret 108/1991, d'1 de febrer sobre prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.
- Reial decret 1310/1990, de 29 d'octubre, pel qual es regula la utilització dels llots de depuració en el sector agrari.
- Reial decret 258/1989, de 10 de març, sobre Normativa General sobre abocaments de substàncies perilloses des de terra.
- Reial decret 833/1988, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, bàsica de residus tòxics i perillosos. BOE núm. 182, de 30.7.88. Articles que són legislació bàsica 5, 6, 7, 10, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 30, 31, 32, 35, 37, 38, 40, 41, 43, 46, 47 i Annex I. Modificat pel Reial decret 952/1997, de 20 de juny.
 - 1. MODIFICAT pel Reial decret 367/2010.
 - 2. DEROGADA parcialment pel Reial decret 180/2015

2.3. Ordres

- Ordre TED/646/2023, de 9 de juny, per la qual s'estableixen els criteris per a determinar quan els residus termoplàstics sotmesos a tractaments mecànics i destinats a la fabricació de

productes plàstics deixen de ser residu conformement a la Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular.

- Ordre TED/426/2020, de 8 de maig, per la qual s'estableixen els criteris per a determinar quan el paper i cartó recuperat destinat a la fabricació de paper i cartó deixa de ser residu conformement a la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- Ordre TED/363/2020, de 20 d'abril, per la qual es modifiquen l'Ordre APM/205/2018, de 22 de febrer, per la qual s'estableixen els criteris per a determinar quan l'oli usat processat procedent del tractament d'olis usats per al seu ús com a combustible deixa de ser residu conformement a la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats, i l'Ordre APM/206/2018, de 22 de febrer, per la qual s'estableixen els criteris per a determinar quan el fuel recuperat procedent del tractament de residus MARPOL tipus c per al seu ús com a combustible en vaixells deixa de ser residu conformement a la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- Ordre TEC/852/2019, de 25 de juliol, per la qual es determina quan els residus de producció de material polimèric utilitzats en la producció de film agrícola per a ensilatge, es consideren subproductes conformement a la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- Ordre PCI/824/2018, de 31 de juliol, per la qual es modifica l'annex I del Reial decret 20/2017, de 20 de gener, sobre els vehicles al final de la seua vida útil.
- Ordre APM/206/2018, de 22 de febrer, per la qual s'estableixen els criteris per a determinar quan el fuel recuperat procedent del tractament de residus MARPOL tipus c per al seu ús com a combustible en vaixells deixa de ser residu conformement a la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- Ordre APM/205/2018, de 22 de febrer, per la qual s'estableixen els criteris per a determinar quan l'oli usat processat procedent del tractament d'olis usats per al seu ús com a combustible deixa de ser residu conformement a la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- Ordre APM/189/2018, de 20 de febrer, per la qual es determina quan els residus de producció procedents de la indústria agroalimentària destinats a alimentació animal, són subproductes conformement a la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- Ordre PRA/1080/2017, de 2 de novembre, per la qual es modifica l'annex I del Reial decret 9/2005, de 14 de gener, pel qual s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris i estàndards per a la declaració de sòls contaminats.
1. MODIFICA l'annex I del Reial decret 9/2005, de 14 de gener, pel qual s'estableix la relació d'activitats potencialment contaminants del sòl i els criteris i estàndards per a la declaració de sòls contaminats.
- Ordre APM/1007/2017, de 10 d'octubre, sobre normes generals de valorització de materials naturals excavats per a la seua utilització en operacions de farciment i obres diferents a aquelles en les quals es van generar.
- Ordre AAA/699/2016, de 9 de maig, per la qual es modifica l'operació R1 de l'annex II de la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- Orde INT/2535/2015, d'11 de novembre, sobre compliment de les obligacions de registre documental i informació pels centres autoritzats per al tractament de vehicles al final de la seua vida útil.
- Ordre HAP/369/2015, de 27 de febrer, per la qual s'aprova el model 586 "Declaració recapitulativa d'operacions amb gasos fluorats d'efecte d'hivernacle", i s'estableix la forma i

procediment per a la seua presentació, i es modifiquen les claus d'activitat de l'impost recollides en l'annex III de l'Ordre HAP/685/2014, de 29 d'abril, per la qual s'aprova el model 587 "Impost sobre els gasos fluorats d'efecte d'hivernacle. Autoliquidació" i s'estableix la forma i procediment per a la seua presentació.

- Ordre PRE/26/2014, de 16 de gener, per la qual es modifica l'annex II del Reial decret 1383/2002, de 20 de desembre, sobre gestió de vehicles al final de la seua vida útil.
 - Orde INT/2535/2015, d'11 de novembre, sobre compliment de les obligacions de registre documental i informació pels centres autoritzats per al tractament de vehicles al final de la seua vida útil.
 - Ordre AAA/1783/2013, d'1 d'octubre, per la qual es modifica l'annex 1 del Reglament per al desenvolupament i execució de la Llei 11/1997, de 24 d'abril, d'Envasos i residus d'Envasos, aprovat per Reial decret 782/1998, de 30 d'abril.
 - Ordre AAA/1072/2013, de 7 de juny, sobre utilització de llots de depuració en el sector agrari.
 - Ordre AAA/661/2013, de 18 d'abril, per la qual es modifiquen els annexos I, II i III del Reial decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant depòsit en abocador.
 - Ordre PRE/2012, de 27 de febrer, per la qual modifica l'annex II del Reial decret 1383/2002, de 20 de desembre, sobre gestió de vehicles al final de la seua vida útil.
 - Ordre ARM/795/2011, de 31 de març, per la qual es modifica l'Annex III del Reial decret 679/2006, de 2 de juny, pel qual es regula la gestió dels olis industrials usats.
 - Ordre VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del Codi Tècnic de l'Edificació aprovats pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, i el Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre.
 - Ordre PRE/156/2009, de 30 de gener, per la qual es modifica l'annex IV del Reial decret 1911/2000, de 24 de novembre, pel qual es regula la destrucció dels materials especificats de risc en relació amb les encefalopaties espongiformes transmissibles, BOE 31, 5.02.2009.
 - Orde INT/624/2008, de 26 de febrer, per la qual es regula la baixa electrònica dels vehicles descontaminats al final de la seua vida útil
1. DEROGADA pel Reial decret 265/2021
- Ordre PRE/468/2008, de 15 de febrer, per la qual es publica l'Acord de Consell de Ministres, pel qual s'aprova el Pla Nacional Integral de subproductes d'origen animal no destinats al consum humà.
 - Ordre MAM/3624/2006, de 17 de novembre, per la qual es modifiquen l'Annex 1 del Reglament per al desenvolupament i execució de la Llei 11/1997, de 24 d'abril, d'envasos i residus d'envasos, aprovat pel Reial decret 782/1998, de 30 d'abril i l'Ordre de 12 juny de 2001, per la qual s'estableixen les condicions per a la no aplicació als envasos de vidre dels nivells de concentració de metalls pesants establits en l'article 13 de la Llei 11/1997, de 24 d'abril, d'envasos i residus d'envasos.
 - Orde INT/249/2004, de 5 de febrer per la qual es regula la baixa definitiva de vehicles descontaminats al final de la seua vida útil.
 - Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus, BOE 43, 19.02.2002.

- Ordre 12-06-2001 que estableix les condicions per a la no aplicació als envasos de vidre dels nivells de concentració de metalls pesants establits en l'article 13 de la Llei 11/1997, de 24-04-1997, d'envasos i residus d'envasos.
- Ordre 21-10-1999 que estableix les condicions per a la no aplicació dels nivells de concentració de metalls pesants establits en l'article 13 de la Llei 11/1997, de 24-04, d'envasos i residus d'envasos, a les caixes i paletes de plàstic reutilitzables en cadena tancada.
- Ordre de 18 d'abril de 1991, per la qual s'estableixen normes per a reduir la contaminació produïda pels residus de les indústries del diòxid de titani.

2.4. Resolucions

- Resolució de 16 de novembre de 2015, de la Direcció General de Qualitat i Avaluació Ambiental i Medi natural, per la qual es publica l'Acord del Consell de Ministres de 6 de novembre de 2015, pel qual s'aprova el Pla Estatal Marco de Gestió de Residus (PEMAR) 2016-2022.
- Resolució de 6 de febrer de 2009, de la Direcció General de Qualitat i Avaluació Ambiental, per la qual es publica el Protocol general, entre el Ministeri de Medi Ambient, i Medi rural i Marí i la Generalitat de Catalunya, per al suport actuacions del Departament de Medi Ambient i Habitatge i l'Agència de Residus de Catalunya per al quadrienni 2008-2011.
- Resolució de 6 de febrer de 2009, de la Direcció General de Qualitat i Avaluació Ambiental, per la qual es publica el Conveni de col·laboració pel qual s'estableixen les actuacions a realitzar en 2008 en desenvolupament del Protocol general entre el Ministeri de Medi Ambient, i Medi rural i Marí i la Generalitat de Catalunya, per al suport d'actuacions del Departament de Medi Ambient i Habitatge i l'Agència de Residus de Catalunya per al quadrienni 2008-2011.
- Resolució de 20 de gener de 2009, de la Secretaria d'Estat de Canvi Climàtic, per la qual es publica l'Acord del Consell de Ministres pel qual s'aprova el Pla Nacional Integrat de Residus per al període 2008-2015.
- Resolució de 8 d'octubre de 2001, de la Secretaria General de Medi Ambient, per la qual es disposa la publicació de l'Acord del Consell de Ministres de 5 d'octubre de 2001, pel qual s'aprova el Pla Nacional de Pneumàtics Fora d'Ús, 2001-2006.
- Resolució de 14 de juny de 2001, de la Secretaria General de Medi Ambient, per la qual es disposa la publicació de l'Acord de Consell de Ministres, d'1 de juny de 2001, pel qual s'aprova el Pla Nacional de Residus de Construcció i Demolició 2001-2006.
- Resolució de 14 de juny de 2001, de la Secretària General de Medi Ambient, per la qual es disposa la publicació de l'Acord de Consell de Ministres, d'1 de juny de 2001, pel qual s'aprova el Pla Nacional de Llots de Depuradores d'Aigües Residuals 2001-2006.
- Resolució de 9 d'abril de 2001, de la Secretaria General de Medi Ambient, per la qual es disposa la publicació de l'Acord de Consell de Ministres, de 6 d'abril de 2001, pel qual s'aprova el Pla Nacional de Descontaminació i Eliminació de Policlorobifenils (PCB), Policloroterfenils (PCT) i Aparells que els continuen (2001-2010)
- Resolució de 28 d'abril de 1995, de la Secretaria d'Estat de Medi Ambient i Habitatge pel qual es disposa la publicació de l'Acord del Consell de Ministres de 17 de febrer de 1995, pel qual s'aprova el Pla Nacional de Residus Peril·losos (1995-2000).
- Resolució de 28 d'abril de 1995, de la Secretaria d'Estat de Medi ambient i Habitatge, per la qual es disposa la publicació de l'acord del Consell de Ministres de 17 de febrer de 1995, pel qual s'aprova el Pla Nacional de Recuperació de Sòls contaminats

3. AGENTS QUE INTERVENEN

Els principals agents que intervenen en l'execució de les obres són els següents:

Productor de residus: La persona física o jurídica de la llicència urbanística o promotor.

Posseïdor de residus: És la persona física o jurídica que tingui en poder seu els residus de construcció i demolició, que no ostenti la condició de gestor de residus. Correspon a qui executa l'obra i té el control físic dels residus que hi generen.

Gestor de residus: És la persona física o jurídica, o entitat pública o privada, que realitzi qualsevol de les operacions que componen la recollida, l'emmagatzematge, el transport, la valorització i eliminació dels residus, inclosa la vigilància d'aquestes operacions i la dels abocadors, així com la restauració o gestió ambiental dels residus, amb independència d'ostentar-ne la condició de productor. Aquest serà designat per el Productor dels residus amb anterioritat al començament de les obres.

4. MESURES DE PREVENCIÓ DE RESIDUS

La major part dels residus que es generen a l'obra són de naturalesa no perillosa. No obstant, cal destacar que és de vital importància evitar la contaminació del sòl, ja que poden implicar la filtració i contaminació de les aigües subterrànies, especialment degut a possibles lixiviats.

D'altra banda, per als residus que no són lixiviats, l'amuntegament dels materials s'haurà de fer de manera ordenada, controlant en tot moment la disponibilitat dels diferents materials de construcció i evitant possibles desperfectes per cops, enderrocs, etc.

Caldrà distingir aquells residus reutilitzables a l'obra l'emmagatzematge del qual haurà de ser diferent que la resta de materials. Un cop generats els residus, aquests podran emmagatzemar-se en contenidors de tipus separatiu fins al seu trasllat per part del propi gestor o a la planta de tractament triada. Pel que fa a les quantitats de residus contaminants o perillosos, es tractaran amb precaució i preferiblement es retiraran de l'obra a mesura que es vagin emprant.

El contractista s'encarregarà d'emmagatzemar separatament aquests residus fins al lliurament al "Gestor de Residus" corresponent, i especificarà en els contractes a formalitzar amb els subcontractistes l'obligació de aquests de retirar de l'obra tots els residus generats per la seva activitat, així com de responsabilitzar-se de la gestió posterior.

5. REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ DE RESIDUS

Les terres procedents de l'excavació executades durant les obres es reutilitzaran sempre que compleixin les condicions establertes al plec del present projecte, així com a la normativa vigent. La resta de residus generats durant les actuacions projectades es transportaran a un "Gestor autoritzat". D'igual manera, en cas d'haver-hi lixiviats presents a l'obra, es recolliran de manera independent a la resta de residus i es transportaran a un "Gestor autoritzat" per a que s'encarregui del corresponent tractament dels lixiviats.

Les terres netes procedents dels desmunts executats s'utilitzaran com a farcits de la mateixa obra, sempre que compleixin amb les exigències imposades per a cadascuna de les capes que formaran el seient i farciment de les conduccions. La resta de residus es transportaran als gestors autoritzats perquè aquests apliquin el tractament correcte dels residus d'acord amb la normativa vigent.

6. MESURES PER LA SEPARACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

Mitjançant la separació de residus se'n facilita la reutilització, valorització i eliminació posterior. Pel que queda establert al Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la protecció i gestió dels residus de construcció i demolició, Article 5.5 i la disposició quarta. Els residus de construcció i demolició s'han de separar de forma individualitzada, la quantitat prevista de generació de l'obra superi les quantitats següents:

Material	Quantitat	Unitat
Formigó	80	tn
Maons, teules i materials ceràmics	40	tn
Metalls	2	tn
Fusta	1	tn
Plàstic	0,5	tn
Paper i cartó	0,5	tn
Vidre	1	tn

Taula 5. Quantitats màximes per a la separació de residu.

7. IDENTIFICACIÓ I QUANTIFICACIÓ DE RESIDUS I GESTORS AUTORITZATS

A les taules del present annex s'identifiquen els tipus de residus generats a l'obra, la procedència, i l'estimació de la quantitat (volum i pes). També s'identifica la quantitat de terres de reaprofitament per minimitzar el volum de residus a transportar a gestor autoritzat i minimitzar els costos de l'obra.

Per poder pressupostar la distància de transport de la zona d'actuació al gestor autoritzat més proper, s'ha consultat la llista de gestors proporcionada per la Generalitat. Els centres gestors proposats han estat escollits per a què siguin els més òptim possibles logísticament. Els centres gestors de residus proposats s'adjunten a les taules del present annex.



APÈNDIX NÚM. 12.1. FITXES DE GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
obra nova, Ampliació

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
 DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció, i enderroc

tipus
quantitats
codificació

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Projecte adequació i reurbanització Pl. del Mercat i c. dels Escany de Cardona		
Situació:	Plaça del Mercat i carrer dels Escany		
Municipi :	Cardona	Comarca :	Bages

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Codificació residus LER		Pes	Volum	
Ordre MAM/304/2002				
grava i sorra compacta		0,00	0,00	
grava i sorra solta		1900,91	1118,18	
argiles		0,00	0,00	
terra vegetal		0,00	0,00	
pedraplè		0,00	0,00	
terres contaminades	170503	0,00	0,00	
altres		0,00	0,00	
totals d'excavació		1900,91 t	1118,18 m ³	
Destí de les terres i materials d'excavació				
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu		és residu	
	reutilització		abocador	
	mateixa obra altra obra			
	si		no	

Residus d'enderroc

Codificació residus LER		Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	312,039	0,082	222,885
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	148,590	0,001	187,224
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
.....		-	0,000	-	0,000
.....		0,000	0,000	0,000	0,000
.....		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	460,63 t	0,7544	410,11 m³

Residus de construcció

Codificació res		Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/201		(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
sobrants d'execució		0,0500	0,0000	0,0896	0,0000
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
formigó	170101	0,0320	0,0000	0,0261	0,0000
petris	170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos	170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres		0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges		0,0380	0,0000	0,0285	0,0000
fustes	170201	0,0285	0,0000	0,0045	0,0000
plàstics	170203	0,0061	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartró	170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls	170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
totals de construcció			0,00 t		0,00 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-
OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES			
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquet reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
altres :	0,00 t		0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	reutilització		Terres per a l'abocador (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pedrapie	1341,82	399,16	0,00	942,66
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	1341,82	399,16	0,00	942,66

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	0,00	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	0,00	no	inert
Metalls	2	0,00	no	no especial
Fusta	1	0,00	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,00	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrua i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	no si
	Contenidor per Ceràmics (maons, teules...)	no no
No especials	Contenidor per Metalls	no no
	Contenidor per Fustes	no no
	Contenidor per Plàstics	no no
	Contenidor per Vidre	no no
	Contenidor per Paper i cartró	no no
	Contenidor per Guixos i altres no especials	no no
Especials	Peril·losos (un contenidor per cada tipus de residu esp)	si si

* A la cel·la projecte apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat				-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització				-
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció				-
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu (decret 161/2001)				
tipus de residu	gestor	adreça		codi del gestor
Runes i terres (dipòsit controlat)	Gestor runes Bages, SL	Finca Malniu, Cardona		E-734.00
Paper, cartró, vidre, metall	Escala Recicla SL	Pl.Els Dolors c. Navarcles SN, Manresa		E-91.95

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	0,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15,00
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials*: num. transports a 200 €/transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	0,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	942,66	1000,00	4713,30	8492,43	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00

Construcció	m³ (+35%)			runa neta	runa bruta
				4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	0,00	0,00	-	0,00	-
Maons i ceràmics	0,00	-	-	-	0,00
Petris barrejats	300,90	-	1.504,48	-	4.513,43

Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	-	-	-	0,00
Paper i cartró	0,00	-	-	-	0,00
Guixos i no especials	0,00	-	-	-	0,00

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	252,75	0,00			10.110,08

	0,00	6.217,78	8.492,43	14.623,51
--	------	----------	----------	-----------

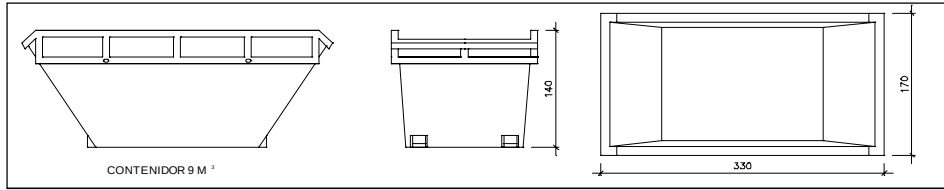
Elements Auxiliars		
Casetes d'emmagatzematge		0,00
Compactadores		0,00
Matxucadora de petris		0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)		0,00
		0,00
		0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 29.333,72 €

El volum dels residus és de : 2.154,03 m³

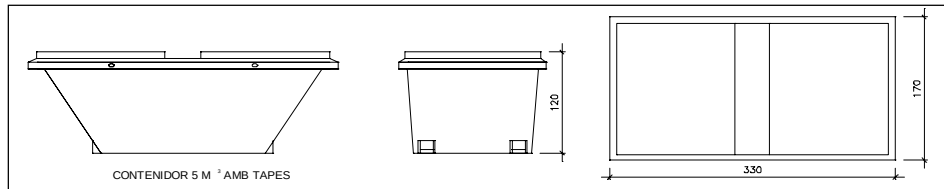
El pressupost de la gestió de residus és de :	29.333,72 euros
---	-----------------

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



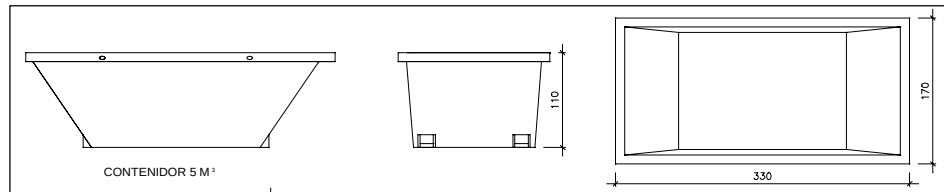
Contenedor 9 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	-
---------	---



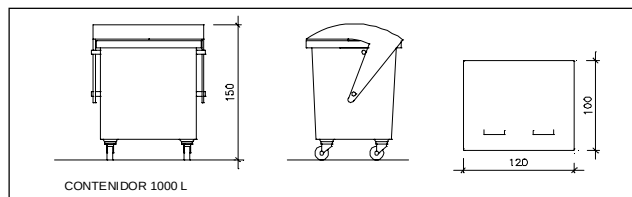
Contenedor 5 m³ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-
---------	---



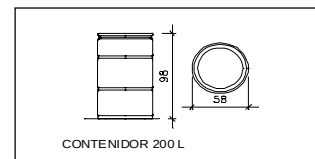
Contenedor 5 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-
---------	---



Contenedor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats	-
---------	---



Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats	-
---------	---

El Reial Decret 105/2008, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 89/2010

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

Previsió inicial de l'Estudi	Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones) 1649,65 T		1649,65 T
Total construcció i enderroc (tones) 460,63 T	0,00 %	460,63 T

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

L'Ajuntament d'/de Cardona

Càlcul de la fiança			
Residus d'excavació *	1649,65 T	11 euros/T	18146,20 euros
Residus de construcció i enderroc *	460,63 T	11 euros/T	5066,93 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			2.110,3 Tones
Total fiança **			23.213,13 euros

* Trassessar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

** Fiança mínima 150€



INFORME ARQUEOLÒGIC



Arxiu Històric de Cardona

Andreu GALERA PEDROSA, amb DNI 77.734.639-K, com a director de l'Arxiu Històric de Cardona, i en atenció a la sol·licitud instada mitjança correu electrònic per la regidora delegada d'Urbanisme, Habitatge i Rehabilitació, Helena Arnaste, amb data del 3 del juliol de 2024, per a emetre informe històric i documental amb la compilació de les dades i antecedents relatius a l'actual pavimentació de la plaça del Mercat i el carrer Escasany per a procedir a la seva reforma,

1.-

2.-

1

3.-



Arxiu Històric de Cardona

4.-

e Cardona.

5.-

6.-

2

7.-

p. 102-103.

Carr

IONA



Arxiu Històric de Cardona

8.-

mercadets més puixants que integraren la plutocràcia vilatana.

LES CASES DE LA PLAÇA DEL MERCAT QUE RESTAVEN SOTA EL DOMINI DIRECTE DE LA CANÒNICA DE SANT VICENÇ, SEGONS EL CAPBREU JURAT DEL MONESTIR DE SENT VICENÇ DE CARDONA DE ALGUNS CENSOS AB SA SENYORIA, ca.1391

		Domini	Cens
Mercat	Jaume Savila	Sagristà	1 diner cada 5 anys
		precentor	1 polla
	Pere Oliver	sagristà	½ lliura de cera
	Pere de Casanova	sagristà	2 gallines i ½ lliura de cera
	Bartomeu Trullàs, teixidor	sagristà/rector	5 diners
	Andreu d'Aguilar, sabater	sagristà	½ lliura de cera
	Joan Vidal, sastre	sagristà	½ lliura de cera
	Jaume Merola, sabater	sagristà	1 candela, 1 diner i 1 anap
		precentor	1 polla
	Romeu Sescomes	abat	16 diners

3

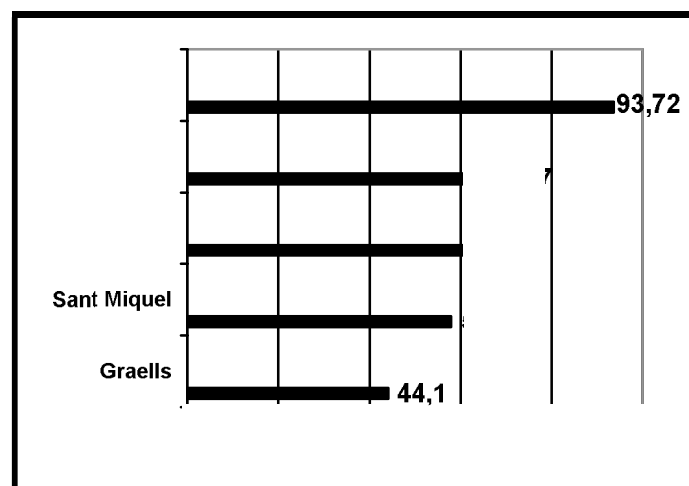
9.-

10.

l'ia
de
de



11.



4

Tot i ser la barriada de la vila amb menor nombre de propietaris, i per tant amb menys immobles taxats, el Mercat era la barriada amb major valor cadastral, ja que els 4.030 rals del seu valor total equivalien a un valor mitjà de 93,72 rals (per contra Sant Miquel, amb cent setze propietaris i un valor de 6.705 rals, equivalia a 57,80 rals de valor mitjà; Major, amb noranta-cinc propietaris i un valor de 6.180 rals, equivalia a 64'37 rals; Fira, amb setanta-

"Del gòtic al clasicismo renacentista la Casa Rovira (1529-1549) y la evolución de la arquitectura residencial entre los siglos XV y XVI en la villa del castillo de Cardona (Barcelona)". *Speciale Lexicon. Storie e architettura in Sicilia e nel Mediterraneo (Architetture per la vita: palazzi e dimore dell'ultimo gotico tra XV e XVI secolo. IV congrés internacional del tardogòtic. Palerm, 16, 17, 18, 19 d'octubre de 2019. edició a cura d'Armando Antista. Emanuela Garofalo, Marco Rosario Nobile). n° 2. Palerm. Edizioni Caracol. 2021, p. 173-188.*



Arxiu Històric de Cardona

amb

12.

proposaven el següent.

5



Arxiu Històric de Cardona

13.

6

14.

NO RECORREGUT.



Arxiu Històric de Cardona

15.

me regre...

7

16.



Arxiu Històric de Cardona

maternitat de la

17.

d.,



Arxiu Històric de Cardona

18.

Superfície cap aquesta urbanització

Estadístiques urbanes de l'any 1860									
Cambres									
Merli									
Fira									
Fonteta									
Flors									
Graells					00	00			00
Major									
Municció									
Nou									
Pujolet									
Mercat	46	3	27	15	1	1	47	46	1
Castell									
Bergús									
Coma									
Coromina									
Segalers									
Total									

19.

100.



Arxiu Històric de Cardona

20.

21.

22.

10

23.



Arxiu Històric de Cardona

24.

25.

27.

11

I per a que així consti, ho signo.

ANDREU GALERA Firmado digitalmente
por ANDREU GALERA
PEDROSA - DNI PEDROSA - DNI
77734639K (AUT) 77734639K (AUT)
Fecha: 2024.07.10
11:45:39 +02'00'

Andreu Galera Pedrosa, director de l'Arxiu - signat electrònicament.



Arxiu Històric de Cardona

Apèndix gràfic



Arxiu Històric de Cardona





Arxiu Històric de Cardona



Figures 2-3

Els germans Ramon i Manuel Escasany Argelagós, any 1917 (AHC)

Carr

IONA



Arxiu Històric de Cardona





Arxiu Històric de Cardona

AYUNTAMIENTO DE CARDONA

AÑO DE ^{1948.} 195

EXPEDIENTE RELATIVO A LA APLICACIÓN DE CONTRIBUCIONES ESPECIALES
POR LAS OBRAS DE MEJORA REALIZADAS EN LA PLAZA DEL MERCADO DE ESTA
VILLA.



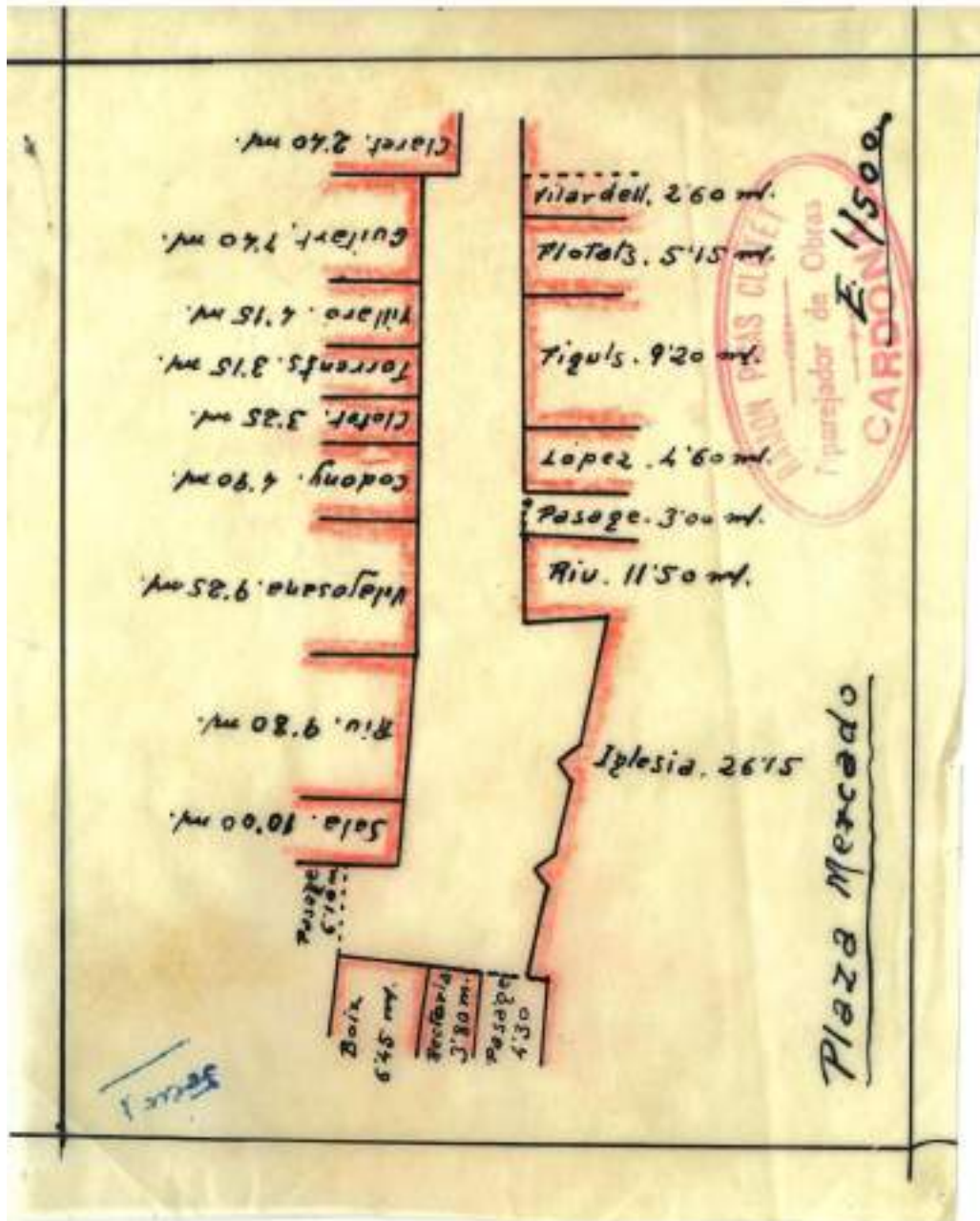
EMPIEZA 2 marzo 1948.

TERMINA 19 Noviembre 1948.

Consta de 45 folios útiles.



Arxiu Històric de Cardona





Arxiu Històric de Cardona



Alcaldía de Cardona



Núm. _____

Me es grato significar a Vd. que este Ayuntamiento en sesión celebrada el día veinte y siete del actual, adoptó, entre otros, el acuerdo de adjudicarle los trabajos de picar la piedra de las obras que se realizan en la Plaza del Mercado de esta Villa, por el precio de TREINTA Y NUEVE PESETAS con noventa y cinco céntimos (39'95 Ptas.) por metro cuadrado, conforme al pliego presentado por Vd. de fecha veinte y dos de los corrientes, bajo las condiciones siguientes:

1ª) La piedra será repicada ahujardada con bujarda del cuatro, cuya piedra será colocada por los empleados municipales en el lugar más apropiado de la propia Plaza del Mercado, a comodidad de Vd.

2ª) El plazo para terminar de picar la referida piedra será el de dos meses, a partir del día tres o día diez del actual mes de abril, como máximo, salvaguardando siempre una notoria fuerza mayor que lo impida.

3ª) Al adjudicatario Sr. Gispert se le irán entregando las respectivas pesetas a base de obra hecha, hasta la terminación total de haber terminado de repicar la expresada piedra.

Lo que comunico a V. para su conocimiento y efectos consiguientes, con el ruego de que se sirva suscribir el duplicado de la presente, dándose por enterado del compromiso que ha contraído con el Ayuntamiento de mi Presidencia.

Dios



Arxiu Històric de Cardona

guarde a V.dmuchos años.

Cardona a 30 de abril de 1.948

El Alcalde-Presidente,



Rafael Echeverría

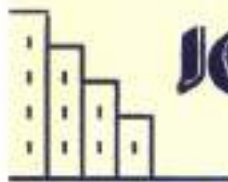
Recibi el duplicado
30-IV-48

J. Gispert

Señor Don José Gispert Carriga, Albañil,

Cardona.



 **JOSE GISPERT** Folio 3
CONTRATISTA DE OBRAS

Cardona 22 de Abril de 1948
SAN MIGUEL 22

Presupuesto que presenta D. Jose Gispert
al EXMO. Sr. Alcalde de Cardona para
picar el entopado de la Plaza del Mercado
de esta.

Dejando las logas picadas con bijarda
del 4. el precio por m² es de 39 pte 95 ent.

Dependolas picadas a punta de escoba
el precio por m² es de 39 pte 95 ent.

Me comprometo a picar los 418 m²
que entran en dicha calle en el plazo
de 3 meses salvo fuerza mayor

Jose Gispert



Arxiu Històric de Cardona

Expediente N.º **19**

AYUNTAMIENTO DE CARDONA

AÑO DE 1956

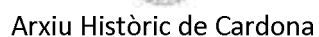
EXPEDIENTE de subasta pública para la pavimentación con losas
baldricadas, de las calles Reverca, "Quatre cantons" y plaza del Capitán
Corià, y construcción de acera entre se alinea en la primera de las
calles citadas.

Rfms. expdes. 14/56 - 29/56 y 47/56



EMPIEZA 21 Marzo 1.956.

TERMINA _____



PROVINCIA DE BARCELONA.-

do la present
cientos cincua

A R O 1.956

Aug 19/58



Arxiu Històric de Cardona

Folio 2

MEMORIA DESCRIPTIVA DE LAS OBRAS DE PAVIMENTACION Y CONSTRUCCION
DE UN TRAMO DE CIOCA, EN LAS CALLES ESCASANY, "CUATRO CANTONS",
Y PLAZA DEL CAPITAN CORTES DE LA VILLA DE CARDONA.-

DESCRIPCION Y DIMENSIONES.- Consisten estas obras en la pavimentación mediante losas areniscas bujardadas de las calles citadas y cuyas longitudes y anchuras son: calle Escasany 85'50 m. long. por 3'50 m. de anchura, calle Capitán Cortés 40 m. de long. por 4'80 m. de anchura, enlace "los Cuatro Cantons" 23 m. de long. por 6'10 m. de anchura. Hay que advertir que las anchuras consignadas son cantidades medias, ya que dichas calles no son de ancho constante. La superficie de pavimentación según los datos apuntados es de 631'85 m². Además en la calle Escasany, se construyen 90m de nueva cloaca en sustitución de la antigua que se halla en pésimas condiciones.

La pavimentación referida se hará aprovechando las losas existentes en la actual pavimentación y que su desgaste permita aprovechar bujardandolas de nuevo, dicho aprovechamiento se estima en un cuarenta por ciento de las losas necesarias. Dichas losas se montarán sobre una capa de relleno de arena y se enlazarán sus juntas con lechada de cemento portland. En cuanto a la disposición se colocarán siguiendo iguales marcas que el trazo ya pavimentado en el extremo de la calle Escasany, o sea con pendiente hacia el centro de la calzada en la que se colocan losas de igual medida formando una faja longitudinal en el centro coincidiendo con la cloaca.

La construcción de esta última, cuyas dimensiones serán de 1'20 m. de altura por 60 cm de anchura, (medidas de luz interior) se hará con suela de hormigón de 350 kg. de cemento portland, y con juntas de dilatación que la separen del macizo de fundación de las paredes laterales, fundación que se hará asimismo con hormigón de 350 kg. Las dos paredes laterales se construirán de la drillo totxo, tomado con mortero de cal de 1:3 y cincuenta kg. de cemento portland, dichas paredes se prolongarán 5 cm sobre el nivel de la bovedilla (nivel del extrado) con el fin de servir de encofrado al relleno de arena, efectuado asimismo con hormigón de 350 kg. de portland. Las bovedillas serán de dos gruesos de ranilla, el primero tomado con cemento rápido, y el 2º con mortero de cemento portland de 1:3. El interior de la cloaca se revocará con mortero de portland de 1:1.55.

Mañana 3 de Abril de 1936

El Arquitecto

Juan María Riera



Folio 4

Proyecto de pavimentación
con lasas bujanduladas, de las
calle Erceany, "Cuatro Car-
tons", y plaza del Capitan Cen-
ter, y construcción de 90 m. de
cloaca en la nombrada en pri-
mer lugar, en la villa de Car-
dona.

Manera Abril 1.956

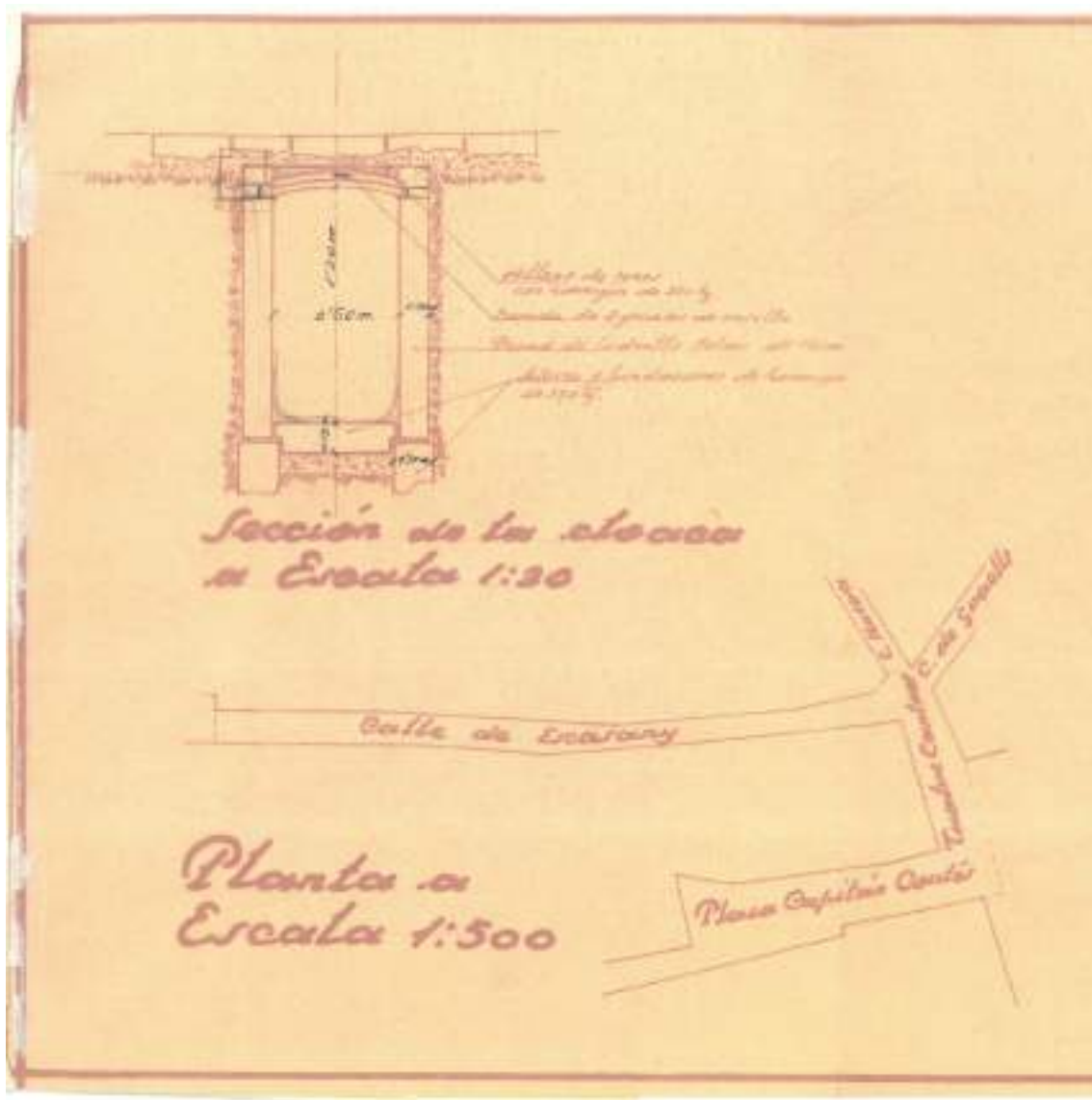
El Prop.

El Arg.

Juliano Arce



Arxiu Històric de Cardona





Arxiu Històric de Cardona



F
obr

à,

Carr

IONA



Arxiu Històric de Cardona



INFORME ARQUEOLÒGIC EN RELACIÓ A LES OBRES DE REURBANITZACIÓ DEL CARRER DELS ESCASANY I LA PLAÇA DEL MERCAT DE CARDONA.

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE CARDONA



PROJECTE: GESA



AUTORS INFORME ARQUEOLÒGIC: ORIOL ACHÓN I JÚLIA MIQUEL (AGER ARQUEOLOGIA SL)



43430083B
ORIOL ACHON
CASAS (R:
B67396556)

Firmado digitalmente
por 43430083B ORIOL
ACHON CASAS (R:
B67396556)
Fecha: 2024.10.16
13:26:04 +02'00'

MIQUEL
LOPEZ JULIA -
38069912J

Firmado digitalmente
por MIQUEL LOPEZ
JULIA - 38069912J
Fecha: 2024.10.16
13:36:10 +02'00'

1. MOTIUS I OBJECTIUS DE L'INFORME.

Amb motiu de les obres de pavimentació i adequació de les xarxes bàsiques de serveis tècnics i ambientals previstes al carrer dels Escasany i Plaça del Mercat i donat que aquest es troba dins el Nucli Antic de Cardona, declarat Bé d'Interès Cultural en la Categoria de Conjunt Històric (DOGC, 7 de febrer de 1992), s'elabora, d'acord amb l'article 12 del Pla Especial inclòs en el POUM, informe històric i arqueològic del carrer dels Escasany i Plaça del Mercat.

El projecte de les obres s'ha encarregat a l'empresa GESA SL i encara és en curs de redacció, però donat que el projecte d'obra ha d'incloure l'informe arqueològic, aquest informe s'elabora de forma prèvia a conèixer les característiques de l'obra per la qual cosa les actuacions previstes podran variar d'acord amb l'afectació que les obres produeixin al subsol.

Es parteix de la base que s'aixecarà el paviment de la via pública i s'excavarà sediment fins assolir la cota necessària, per a la correcta execució de les obres, es preveu que es pugui trobar entre 20 i 40 cm per sota de la cota de circulació actual punt en el qual s'obrirà la rasa central per encabir la xarxa de clavegueram. Es desconeix si és previst obrir noves rases d'instal·lació de serveis.



Fig. 1. Plànol del Nucli Antic amb indicació, en blau, de la ubicació del carrer dels Escasany i la Plaça del Mercat.

2. SITUACIÓ I DESCRIPCIÓ

El carrer dels Escasany i la Plaça del Mercat, amb orientació est-oest, tenen uns 144,53 m de llarg per una amplada que oscil·la segons el punt entre els 3 i els 14 m. En concret el carrer d'Escasany té una longitud de 87,89 m, la plaça del Mercat té una longitud de 56,64 m i per últim els 12,22 m del carrer Major. Amb un total de 156,75 m de recorregut.

Aquest carrer tal com recull l'informe històric és la fossilització de la *Strata Kardonensia* en el sector de l'encreuament de camins que configura el nucli antic de Cardona amb orígens en el segle X.



FIG. 1.- Vista general del carrer dels Escasany i la Plaça del Mercat. FIG.2 .- Divisió per trams del carrer dels Escasany i la Plaça del Mercat.

La totalitat del traçat a intervenir, pot ser dividits en set trams, d'acord amb les interseccions amb els carrers que hi donen o en els canvis d'amplada del mateix. Té un pendent que va dels 495 metres sobre el nivell del mar (en endavant m.s.n.m.) a l'altura del carrer Nou, als 506 m. s.n.m. a a l'altura del carrer Major, és a dir, de gairebé 9 m de desnivell. Dels set trams, quatre corresponen al carrer d'Escasany i tres a la Plaça del Mercat. D'est a oest:

TRAM 1 Del Carrer Nou al Passatge de Santa Eulàlia

Aquest primer tram presenta una longitud de 19,76 metres i una amplada mitjana de 3,18m, que oscil·la entre els 2,97m d'amplada mínima i 3,36 m com amplada màxima. Com tot el carrer dels Escasany presenta un paviment de lloses de pedra rectangulars amb una franja central que correspon al traçat de la galeria de serveis. Aquestes lloses presenten un encintat de ciment i una lleu inclinació vers el punt mig de l'ample del carrer a mode de rasant. La cota inicial és de 494,74 m.s.n.m i al Passatge de Santa Eulàlia és de 496,85 m.s.n.m. amb un pendent de 10,68%.



FIG 3. Vista des del carrer Nou



FIG.4. Detall del paviment del carrer d'Escasany.



FIG 5. Vista del Passatge de Santa Eulàlia.

TRAM 2. Del Passatge de Santa Eulàlia al Carrer de l'Escorxador.

Aquest segon tram presenta una longitud de 15,99 m i una amplada mitjana de 3,21m. Aquest segon tram destaca per la presència de la Casa Martines, amb elements gòtics tardans catalans tals com un finestral que pot datar del segle XVI. És el tram que es localitza entre el Passatge de Santa Eulàlia, que s'obre al sud i el carrer de l'Escorxador, que s'inicia al nord del present tram. La cota al carrer de l'Escorxador és de 498,42 m.s.n.m. amb un pendent de 9,82%.

El paviment del carrer segueix sent de lloses de pedres amb la mateixa disposició que la resta dels trams.



FIG 6.- Vista de la façana de la Casa Martines amb orígens gòtics.



FIG. 7. Vista del carrer de l'Escorxador des del carrer dels Escasany.

TRAM 3. Del Carrer de l'Escorxador al Passatge de la Bestorre.

Aquest tercer tram, situat entre el carrer de l'Escorxador i el Passatge de la Bestorre, presenta una longitud de 33,67m i una amplada mitjana de 3.9m.

El paviment segueix les mateixes característiques ja esmentades. Aquest tram destaca per la presència d'un edifici amb una façana gòtica amb un finestral triple al número 16 del carrer, coneguda com a casa Estruch.

Aquest tram, malgrat la longitud és el menys sinuós i el més regular dels trams del carrer d'Escasany. Igualment és el que menys pendent presenta, tot just del 6,98%. La cota a l'altura del Passatge de la Bestorre és de 500,79 m.s.n.m.



FIG. 8. Vista del tram 3 des del carrer de l'Escorxador. FIG. 9. Vista del Passatge de la Bestorre. FIG. 10. Vista de la façana de la Casa Estruch.

TRAM 4. Del Passatge de la Bestorre a la Plaça del Mercat.

Aquest tram del carrer dels Escasany es troba situat entre el Passatge de la Bestorre i l'inici de la Plaça del Mercat. De fet l'inici de la Plaça del Mercat, no ve marcada per cap canvi aparent entre el carrer i la plaça, a la cara sud, sinó simplement pel canvi de retolació del carrer i de la numeració de les finques, no així a la cara nord, on la façana recula prop de 3 metres. La longitud d'aquest tram és de 18,27 m i una amplada que oscil·la entre els 3,81 m i els 4,82 m. El pendent és de 7,06% i la cota absoluta al final del tram és de 502,09 m.s.n.m.



FIG. 11. Vista del carrer d'Escasany i la Plaça del Mercat.

TRAM 5. Del Carrer dels Escasany a la Plaça de Sant Miquel.

La Plaça del Mercat es podria subdividir en dos trams. El primer seria la Plaça de l'església de Sant Miquel (Tram 6) i el present tram que compta com a primera diferència amb el tram anterior, l'increment de l'amplada total de la Plaça del Mercat. La segona diferència s'esdevé amb la presència d'una porxada, no inclosa en l'amplada de la plaça. Aquesta porxada, comuna en els trams 5 i 6, permet circular per la vessant nord, a cobert de la climatologia, a més, aquest tram porxat configura una vorera que se situa uns 20 cm per sobre de la cota de la plaça. En aquest tram porxat, es localitza la casa Rovira del segle XVI.

Aquest tram 5 presenta una longitud de 30,35 m i una amplada que oscil·la entre els 6,66 m i el 7,19 m. amb una cota màxima de 504, 31 m.s.n.m. Amb un pendent de 7,31 %. En aquest tram s'ha inclòs el carrer de l'església que neix a prop del límit del tram a la vessant sud. La proximitat amb la plaça vinculada amb l'església de Sant Miquel, ha fet que en aquesta ocasió no s'hagi subdividit el tram en dos trams diferenciats.



FIG. 12. Vista del carrer de l'Església, al sud de la plaça del Mercat.



FIG. 13.- Vista general del tram 5.

TRAM 6. De la Plaça del Mercat al Carrer Major.

El tram 6 correspon al tram de plaça vinculat amb l'església de Sant Miquel. Edifici d'origen romànic, que presenta actualment una factura gòtica. De fet, l'espai públic té el seu origen en la sagrera que rodejava el temple inicial i que ja era un espai destinat a mercat. D'aquell primer temple, únicament es preserva la part inferior del campanar adossat al temple gòtic.

Aquesta plaça, amb una longitud de 26,29 m i una amplada màxima de 13,95 m. queda emmarcada amb la Volta que dona accés al Carrer Major, la Volta que comunica amb la Plaça de la Fira, l'espai porxat i les parets del temple que inicià la seva transformació del romànic al gòtic l'any 1320 i que fou consagrada el 1397. Les dimensions del temple són de 50 m de longitud per 13,5 m d'amplada i 18'5 m d'alçada.



FIG. 14. Vista de l'església de Sant Miquel.



FIG. 15. Volta d'accés a la Plaça de la Fira.



FIG. 16. Volta d'accés al carrer Major.

TRAM 7. De la Plaça del Mercat al Carrer Major.

El darrer dels trams del projecte es correspon amb la volta d'accés al carrer Major, amb una longitud de 12,22 m. A l'extrem oest d'aquest tram es troba la major cota absoluta de tot aquest sector. En concret a 506,64 m.s.n.m. amb un pendent de 9,9% mentre que el tram 6, el més planer de tots 7, només presenta un pendent de 3,84%.

Aquest tram es correspon amb la part posterior de la rectoria de Sant Miquel i configura un recorregut que mena a la plaça formant un gir de 90°.

El paviment d'aquest tram és comú amb la resta del sector. I l'amplada oscil·la entre 4,28m a tocar del carrer Major i els 5,76m a la Plaça.



FIG. 17. Vista des de l'extrem est del tram 7.



FIG. 18. Vista des del carrer Major.

3. CONTEXT HISTÒRIC.¹

Aquest tram del carrer d'Escasany i de la Plaça del Mercat, situat al sector llevantí de Cardona, es correspon amb la urbanització que en època medieval es porta a terme a costat i costat del camí que mena a l'antiga església de Sant Pere, actual Sant Miquel, ja des del segle X. Localitzat dins de l'entramat de muralles d'època gòtica, no és d'estranyar la presència de casals d'aquest moment, en diferents punts del recorregut.

La primera menció de la urbanització d'aquest sector de la vila és de l'any 1088, moment en que consta la dotació a l'hospital dels censos, delmes i la lleuda, de les cases existents al nord del camí que porta a Sant Miquel.

La plaça del Mercat es fruit de la progressiva concentració d'habitatges a l'entorn de l'antic cementiri i el mercadal que es celebrava a les portes de l'església.

El procés d'urbanització s'incrementa ja en el segle XII i XIII fruit de la parcel·lació de l'àrea de l'antic cementiri, constituint els límits de l'àrea del mercat, tot creant la plaça del Mercat o Sobirana.

Ja en aquest moment l'antiga *strata* ja s'havia transformat amb el carrer Major del Mercat.

Al segle XIV, apareixen les primeres mencions de les porxades de la plaça.

Entre totes les cases situades a costat i costat del carrer i de la plaça, destaca la Casa de la Rovira, casa d'antics mercaders enriquits, a l'ombra dels Ducs de Cardona, ja a mitjans del segle XVI.

Al segle XVIII, malgrat ser el sector de la vila amb menys propietaris, era el sector amb el valor cadastral més elevat.

Amb tot, el 1788, responen al Qüestionari de,n Zamora, aquest ja reflecteix la mancança de sistemes de conducció d'aigües fecals.

L'any 1851, consta l'existència d'un escorçador a la zona.

L'any 1853, consten els primers intents per dotar a l'àrea en qüestió de clavegueram.

L'any 1860, l'Ajuntament aprova seguir amb les obres del clavegueram en un nou tram del carrer.

L'any 1881 es millora el paviment del carrer i de la plaça.

L'any 1947, es projecta una nova millora del paviment com a obra urgent a realitzar. L'any 1956, s'adjudiquen noves obres de millora de la xarxa de clavegueram i un segon tram l'any 1964, obres concloses el mes d'abril de 1964.

¹ Informació extreta de l'informe històric elaborat per l'Arxiver, Sr, Andreu Galera Pedrosa

4. CONCLUSIONS.

Com es pot veure, el carrer dels Escasany i la Plaça del Mercat, són dels sectors urbanitzats més antics de la vila i s'hi troben ubicats diferents casals protegits, com ara la casa Rovira o la Casa de les Martines.

La presència de l'església de Sant Miquel, originalment anomenada de Sant Pere, així com l'esment documental de l'existència del cementiri o fossat de la mateixa, fa possible que hi hagi restes d'inhumacions i estructures d'emmagatzematge, tipus sitges

L'existència de tombes al voltant de les esglésies era un fet habitual durant tota l'edat mitjana i part de l'edat moderna. Així mateix, en els espais de sagrera, al ser sòl protegit, pot haver-hi conjunts de sitges fruit de l'excedent agrari que una vegada exhaurit el seu ús com espai d'emmagatzematge de gra són espais que han de ser reblerts pel perill que implica de caigudes. L'existència d'un o més forns, per fondre el metall per crear les campanes del campanar també és un fenomen que no es pot descartar, doncs les campanes es feien normalment a peus de l'església.

La presència d'estructures soterrades pot ser un altre dels elements arqueològics que poden aparèixer en aquests contextos urbans. Malgrat que els trams més estrets del carrer dels Escasany ja foren oberts en el transcurs de les obres de 1956, no es pot descartar que restes de les estructures anteriors afectades en el transcurs d'aquelles obres es pogueren fer servir com a part del rebliment de l'obra un cop acabada.



FIG 19 i
20.
Vistes
de les
obres de
1956

5. PROCEDIMENT

Des de l'inici de les obres i en tot moment, aquestes hauran de ser portades a terme sota un control i seguiment arqueològic previ amb la documentació del paviment actual.

Per tant, abans de l'inici d'aquestes caldrà comptar amb el permís preceptiu d'intervenció arqueològica per part del Servei d'Arqueologia i Paleontologia de la Direcció General d'Arxius, Biblioteques i Patrimoni del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, d'acord amb el què s'estipula al Decret 78/2002, de 5 de març, del Reglament de Protecció del Patrimoni Arqueològic i Paleontològic (DOGC 3594)

Desconeixem com es volen portar a terme les obres, tot i que suposem que es poden executar en dos o més trams per tal de minimitzar les molèsties al trànsit rodat i vianants. Sigui com sigui, caldrà, en cada tram i després d'aixecar les lloses del paviment actual realitzar l'excavació manual de les terres que calgui enretirar per a la col·locació de la solera del nou paviment. Caldrà doncs tenir en compte que s'hauran de destinar de 2 a 4 manobres, depenent de la llargada del tram, a la realització d'aquests treballs, sempre sota seguiment arqueològic.

Si hi ha la necessitat d'obrir alguna rasa per a la instal·lació de serveis, la seva obertura s'haurà de dur a terme amb posterioritat al rebaix de terres de la resta del tram del carrer afectat i de la seva documentació o bé d'acord amb allò que impliqui una menor afectació a les restes del subsol. En tot cas, per aquests darrers treballs, s'haurà d'acordar de forma prèvia, el tipus de maquinària a utilitzar.

En cas que es localitzin restes arqueològiques i/o antropològiques, aquestes hauran de ser documentades per mitjà de fotografies, i documentació gràfica a nivell de planta i secció. Si les restes localitzades resulten incompatibles amb la continuïtat de l'obra, caldrà argumentar-ho i sol·licitar permís de desmuntatge al Servei d'Arqueologia i Paleontologia de la Generalitat de Catalunya i tenir per tant, prevista aquesta possibilitat en el decurs de l'obra, tant pel que fa al procediment com als terminis establerts en la legislació vigent.

D'acord amb els resultats obtinguts d'obres properes és possible localitzar restes de paviments anteriors, ja sigui de lloses o bé de còdols així com es pot donar també la possibilitat de l'existència d'algun àmbit subterrani, com ara cisterna, celler, tina, pous, dels quals se'n pugui localitzar la volta. Tot i que el més probable és que aquests elements es trobin alterats per les obres executades en el decurs dels segles XIX i

XX, es tracta d'una oportunitat per datar els paviments anteriors als actuals i d'ampliar la informació que és té sobre l'evolució històrica arquitectònica del Nucli Antic de Cardona.

Es preveu que els treballs arqueològics es puguin dur a terme en un termini de tres setmanes, amb dos manobres de la mateixa empresa que les executi sota la direcció d'un arqueòleg. És a dir, caldrà tenir en compte en el pressupost de l'obra el destinar 320 h de manobra i 160h de director.



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
A010A000	165,600 h	Arqueòleg director	38,16	6.319,30
A010V050	170,850 h	Conservador-restaurador	34,68	5.925,08
A0121000	116,487 h	Oficial 1a	32,59	3.796,32
A0122000	0,360 h	Oficial 1a paleta	32,59	11,73
A0124000	16,804 h	Oficial 1a ferrallista	32,59	547,65
A012H000	113,031 h	Oficial 1a electricista	33,68	3.806,88
A012J000	45,100 h	Oficial 1a lampista	33,68	1.518,97
A012M000	447,544 h	Oficial 1a muntador	33,68	15.073,28
A012N000	1.983,232 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	54.657,88
A0134000	16,804 h	Ajudant ferrallista	28,93	486,15
A013H000	116,197 h	Ajudant electricista	28,89	3.356,93
A013M000	438,264 h	Ajudant muntador	28,93	12.678,98
A0140000	3.224,532 h	Manobre	27,20	87.707,26
A0150000	437,617 h	Manobre especialista	28,12	12.305,78
Grup A01.....				208.192,19
Adeq-ExtensiENDESA	1,000 PA	Adequació xarxa existent segons assessorament ENDESA	4.180,06	4.180,06
Grup Ade.....				4.180,06
B0111000	21,305 m3	Aigua	2,32	49,43
Grup B01.....				49,43
B0310020	62,548 t	Sorra p/morters	23,93	1.496,78
B0310500	518,490 t	Sorra 0 a 3,5 mm	23,43	12.148,22
B0312010	1,755 t	Sorra pedra granit. p/forms.	24,19	42,45
B0332Q10	4,185 t	Grava pedra granit.grandària màxima 20mm p/forms.	25,45	106,51
B037R000	214,878 m3	Tot-u art.procedent granulats reciclats form.	23,14	4.972,27
Grup B03.....				18.766,23
B0512401	11,184 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	165,63	1.852,35
B0532310	809,400 kg	Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs	0,36	291,38
Grup B05.....				2.143,73
B064300B	0,536 m3	Formigó HM-20/B / 20 / I,>= 200kg/m3 ciment	99,22	53,13
B064300C	37,628 m3	Formigó HM-20/P / 20 / I,>= 200kg/m3 ciment	86,13	3.240,93
B064500B	0,403 m3	Formigó HM-20/B / 40 / I,>= 200kg/m3 ciment	77,24	31,14
B065910C	4,490 m3	Formigó HA-25/P / 20 / I,>= 250kg/m3 ciment	108,57	487,45
B069-14H8	44,464 m3	Form.no estructural HNE-20/P/20	93,22	4.144,95
B069-16LP	1,787 m3	Form.no estructural HNE-20/B/40	92,21	164,79
B06F1-10IL	149,338 m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	108,97	16.273,38
B06F2-105P	2,740 m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	110,05	301,51
B06NLA2C	7,294 m3	Formigó neteja HL-150/P/20	91,05	664,08
B06NN14C	0,156 m3	Form.no estructural HNE-15/P/40	90,44	14,11
Grup B06.....				25.375,47
B0710150	3,802 t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	62,46	237,45
B0710250	0,748 t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	50,46	37,76
Grup B07.....				275,21
B0A14200	15,222 kg	Filferro recuit,D=1,3mm	2,38	36,23
B0A31000	33,702 kg	Clau acer	2,08	70,10
B0A61500	4,000 u	Tac niló D<=5mm,+vis	0,15	0,60
Grup B0A.....				106,93
B0B27000	586,005 kg	Acer b/corrugada B400S	1,06	621,17
B0B34132	1.121,100 m2	Malla electr.acer corr.ME 15x15cm,D:4-4mm,6x2,2m B500T	1,94	2.174,93
Grup B0B.....				2.796,10
B0D21030	1.213,254 m	Tauló fusta pi p/10 usos	0,50	606,63
B0D61170	7,414 m3	Puntal rodó fusta D=7 a 9cm,h=2 a 2.5m,30usos	11,85	87,86
B0DF6F0A	8,056 u	Motlle metàl·lic p/encof.caix.emborn. 70x30x85cm,150 usos	1,32	10,63
B0DZA000	4,480 l	Desencofrant	2,98	13,35
Grup B0D.....				718,47
B0F1D2A1	659,940 u	Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,28	184,78
Grup B0F.....				184,78
B0G2-11AICardona5cm	17,336 m2	Pedra sorrenca Cardona Molasa vermella del Solsonés 50mm	90,00	1.560,20
B0G2-11AICardona7cm	512,980 m2	Pedra sorrenca Cardona Molasa vermella del Solsonés 70mm	105,00	53.862,86
Grup B0G.....				55.423,06
B15Z1200	180,000 m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre	0,11	19,80
Grup B15.....				19,80
B2RA71H1	594,660 t	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la	12,53	7.451,08
B2RA7LP1	942,656 m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la	10,59	9.982,73
Grup B2R.....				17.433,81
BBM1260C	7,000 u	Placa circ. p/senyal.tràn. alumini anoditzat d=60cm làm. retrorrefl. cl. RA2	101,00	707,00

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
BBM1360C	1,000 u	Placa octogonal p/senyal.tràn.,alumini anoditzat, 60cm làm. retrorrefl. cl. RA2	107,68	107,68
BBM1AHAC	2,000 u	Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 60x60cm làm. retrorrefl.cl. RA2	99,25	198,50
BBM1AHDC	1,000 u	Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 60x90cm làm. retrorrefl.cl. RA2	163,78	163,78
BBM1ABAC	5,000 u	Placa orien.o sit. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 25x70cm, acabada amb làm. retrorrefl. cl. RA2	103,95	519,75
BBMZ2610	36,800 m	Tub alumini d:76 mm,p/senyal.tràn.	23,78	875,10
Grup BBM				2.571,81
BD5Z7CD0	8,000 u	Bast.+reixa,fos.dúc.recolzada,p/embor.,650x330x40mm,D400,sup.absor.=17dm2	80,77	646,16
Grup BD5				646,16
BD7JG180	460,530 m	Tub intern.llista/extern.corrugada,polietilè HDPE,B,U,DN=250mm,SN8kn/m2,UNE-EN 13476-3	7,64	3.518,45
BD7JQ180	157,000 m	Tub paret estructurada p/sanej.soterrat s/press.,PE,DN 630,SN 8,supér.int.llista/ext.perfil.,UNE-EN 13476-3,manig.extruit+junt	47,31	7.427,67
Grup BD7				10.946,12
BDD1A090	18,585 m	Peça cilíndrica form.pou circ. DE=100cm,pref.	77,53	1.440,90
BDD1U080	12,000 u	Con form.pref.100X60X60 cm,unió encadellada,p/pou	70,95	851,40
BDDZ51A0	24,000 u	Graó p/pou reg.acer galv.,300x300x300mm,D=18mm	5,67	136,08
BDDZ6DD0BenitoPunto-D400	12,000 u	Bastiment circ.,+tapa,fos.dúctil p/pou reg.,abatib,pas D=600mm,D400 Benito Punto	148,50	1.782,00
BDDZV001	68,000 u	Graó p/pou registre polipropilè 250x350x250mm	4,03	274,04
Grup BDD				4.484,42
BDGZb610	824,250 m	Banda cont.plàstic,normalitzada presència servei	0,31	255,52
Grup BDG.....				255,52
BDK214C5	23,000 u	Pericó regist.form.pref.sense fons,50x50x50 cm,p/inst.serveis	22,61	520,03
BDK214F5	4,000 u	Pericó regist.form.pref.sense fons,60x60x60cm,p/inst.serveis	51,30	205,20
BDK5-UB8N-pav60x60	8,000 u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 600x600mm,D400	388,22	3.105,76
BDK5-UB8N-pav70x80	4,000 u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 700x800mm,D400	465,60	1.862,40
BDKZH9C0-pav45x45	23,000 u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 450x450mm,D400	292,08	6.717,84
Grup BDK.....				12.411,23
BFB0-WQOU	2,000 u	Colze 45° PE 100,DN 63,PN 16 (SDR 11),elecsold./#	20,13	40,26
BFB17600	88,530 m	Tub PE 100,DN=40mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2	2,08	184,14
BFB1E600	191,760 m	Tub PE 100,DN 110,PN 16 (SDR 11),barres 6m,UNE-EN 12201-2	14,53	2.786,27
BFB2-WQI6	38,000 u	Derivació 90° reduïda PE 100-50-63,PN 16,s/UNE-EN 12201-3,p/unió elecsold.	71,10	2.701,80
BFB2-WQIB	1,000 u	Derivació 90° PE 100-63-63,PN 16,s/UNE-EN 12201-3,p/unió elecsold.	20,51	20,51
BFB3-W62J	7,650 m	Tub PE 100,DN=75mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2	7,07	54,09
BFB4-10RDI	198,900 m	Tub PE 100,DN=32mm,sèrie SDR 11	2,24	445,54
BFB4-10RDM	2,000 m	Tub PE 100,DN=110mm,sèrie SDR 11	34,77	69,54
BFB4-10REA	77,520 m	Tub PE 100,DN=63mm,sèrie SDR 11	11,61	900,01
BFBA-YTUT	2,000 u	Maniguet unió PE 100,DN 63,PN 16 (SDR 11),elecsold.	7,20	14,40
BFBA1533PN16	5,000 u	Deriv.polietilè manip.,dens.alta,DN 110mm,16bar,DN ramal=75mm,p/soldar	23,80	119,00
BFBA1533PN16D40	29,000 u	Deriv.polietilè manip.,dens.alta,DN 110mm,16bar,DN ramal=40mm,p/soldar	17,36	503,44
BFBA1635PN16	11,000 u	Deriv.polietilè manip.,dens.alta,DN 110mm,10bar,DN ramal=110mm,p/soldar	22,87	251,57
BFB8-VVXQ	1,000 u	Tap extrem PE 100,DN 63,PN 16,s/UNE-EN 12201-3,p/unió elecsold.	20,16	20,16
BFB81535CegaPN16	1,000 u	Brida cega polietilè,manip.,DN 110mm,16bar,p/soldar	9,40	9,40
BFB81535ManPN16	4,000 u	Maniguet polietilè,manip.,DN 110mm,16bar,p/soldar	9,60	38,40
BFB81535PN16	2,000 u	Colze polietilè 90°,manip.,DN 110mm,16bar,p/soldar	22,74	45,48
BFB87535PN16	4,000 u	Colze polietilè 45° o inferior,manip.,DN 110mm,16bar,p/soldar	20,52	82,08
BFBC1533PN16	3,000 u	Con red.polietilè,manip.,alta,DN 110mm-75 o 63mm,PN=16bar,p/soldar	14,06	42,18
Grup BFB				8.328,27
BFWB1705	24,150 u	Accessori p/tubs PEAD DN=40mm,p/connec.pressió	1,47	35,50
BFWB1E62	31,396 u	Accessori p/tubs PEAD DN=110mm, plàst.,16bar,p/soldar	10,62	333,43
BFWF-W62S	0,334 u	Accessori p/tubs PEAD DN=110mm,16bar,p/electrosold.	30,88	10,31
BFWF-W63C	20,925 u	Accessori p/tubs PEAD DN=32mm,16bar,p/electrosold.	7,05	147,52
BFWF-W63I	22,800 u	Accessori p/tubs PEAD DN=63mm, plàst.,16bar,p/electrosold.	11,82	269,50
BFWF-W63K	1,253 u	Accessori p/tubs PEAD DN=75mm, plàst.,16bar,p/soldar	7,28	9,12
Grup BFW				805,38
BFYB1705	29,000 u	Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=40mm,p/connec.pressió	0,06	1,74
BFYH-W64W	153,000 u	Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=32mm,16bar,electrosold.	0,18	27,54
BFYH-W65D	76,000 u	Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=63mm,16bar,electrosold.	0,18	13,68
Grup BFY				42,96
BG22TB10	419,220 m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=50mm,15J,450N,p/canal.soterrada	1,39	582,72
BG22TD10	294,780 m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,p/canal.soterrada	1,91	563,03
BG22TQ10	124,440 m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=200mm,40J,450N,p/canal.soterrada	9,45	1.175,96
Grup BG2				2.321,71
BG319550	11,220 m	Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2	4,15	46,56
BG380900	11,220 m	Conductor Cu nu,1x35mm2	2,67	29,96
BG380A00	80,580 m	Conductor Cu nu,1x50mm2	3,82	307,82
BG39B1E0	80,580 m	Cable alum. 0,6 / 1 kV, AL RV, 1x150mm2, Eca	2,73	219,98
BG39B1G0	241,740 m	Cable alum. 0,6 / 1 kV, AL RV, 1x240mm2, Eca	4,41	1.066,07
BG39D4E0	68,340 m	Cable alum. 0,6 / 1 kV, AL RZ, 3x150 / 80mm2, Fca	10,52	718,94
Grup BG3				2.389,33

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
BGD2322Omega	252,000 ml	Perfil Omega o tubo acer galvanitzat	3,50	882,00
		Grup BGD.....		882,00
BGW38000	11,000 u	P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	0,39	4,29
		Grup BGW.....		4,29
BGY38000	79,000 u	P.p.elem.especials p/conduc.Cu.nus	0,25	19,75
		Grup BGY.....		19,75
BJS1U065	5,000 u	Boca reg fosa,entrada DN=65mm,connex.tipus Barcelona,pericó+ tapa fosa,pint.epoxi	209,69	1.048,45
BJS1UZ10	5,000 u	Petit mat.metàl.p/connexió canonada	34,17	170,85
		Grup BJS.....		1.219,30
BMSB31A0	1,000 u	Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm	10,82	10,82
		Grup BMS.....		10,82
BN1216E0	4,000 u	Vàlvula comporta+brides,cos curt,DN=125mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa	211,19	844,76
BN1216E0Allargadera	4,000 u	Allargadera telescòpica extensió variable per vàlvula comporta Ø100-125-150, barra sòlida St3/Zn6 en tub protecció PVC	81,07	324,28
BN1216E0TapaAllargadera	4,000 u	Tapa circular de registre extraïble, per allargadera telescòpica d'extensió variable per accionament manual de vàlvula comporta	26,23	104,92
		Grup BN1.....		1.273,96
BPZ00005	180,000 m	* Tub de polietilè de color verd interior llis i exterior corrugat de Dext75mm	1,49	268,20
		Grup BPZ.....		268,20
BSEARE301	1,000 PA	Partida d'alçada de cobrament íntegre per connexions provisional aigua potable	960,00	960,00
		Grup BSE.....		960,00
BU01312BT	8,000 u	Conversió aèria-subterrània de BT	180,00	1.440,00
		Grup BU0.....		1.440,00
BU2501	1,000 PA	Obres no previstes generals obra aplicació Quadre de Preus	8.000,00	8.000,00
BU2503	1,000 PA	Senyalització de les obres i desviaments provisionals durant termini obres i desmuntatge final	3.000,00	3.000,00
BU2507	1,000 PA	Control qualitat	4.965,00	4.965,00
BU2509	1,000 PA	Seguretat i salut a les obres	9.930,00	9.930,00
		Grup BU2.....		25.895,00
BVA21000	2,800 u	Cala a/retroexcav.	206,74	578,87
BVAD9702	1,000 u	Jornada inspecció final execució instal·lació clavegueram	1.355,41	1.355,41
		Grup BVA.....		1.934,28
BZCONQ0002	241,000 m	Desinfecció canonades segons RD 140/2003	4,27	1.029,07
BZCONQ001Aigua	1,000 u	Proves de pressió total xarxa aigua potable àmbit projecte	850,00	850,00
BZCONQ001Gas	1,000 u	Proves de pressió total xarxa de gas àmbit projecte	925,72	925,72
		Grup BZC.....		2.804,79
BZXARPROVPEDR	156,000 m	Xarxa provisional clavegueram àmbit i termini d'obres del carrer	16,10	2.511,60
		Grup BZX.....		2.511,60
C1101200	41,578 h	Compressor+dos martells pneumàtics	16,31	678,13
C1105A00	61,581 h	Retroexcavadora amb martell trencador	67,20	4.138,21
		Grup C11.....		4.816,34
C1311430	4,101 h	Pala carregadora s/pneumàtics 8 a 14t	92,68	380,09
C1311440	18,224 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	112,41	2.048,60
C1312340	10,238 h	Pala excavadora giratòria s/pneumàtics 15 a 20t	116,98	1.197,58
C13124C0	6,599 h	Pala excavadora giratòria s/caden. 31 a 40t	205,90	1.358,65
C1313330	297,591 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	18.417,88
C1315020	0,702 h	Retroexcavadora mitjana	52,25	36,68
C1331100	15,882 h	Motoanivelladora petita	90,27	1.433,69
C1335080	0,505 h	Corró vibratori autopropulsat,8 a 10t	66,68	33,70
C13350C0	17,751 h	Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t	87,52	1.553,55
C133A030	79,302 h	Compactador combustible duplex manual, 700 kg	8,85	701,82
C133A0K0	85,200 h	Safata vibrant combustible,plac.60cm	6,25	532,50
C13A-W61O	18,400 h	Safata vibrant combustible,plac.60cm	6,25	115,00
		Grup C13.....		27.809,74
C1501700	321,538 h	Camió transp.7 t	48,81	15.694,27
C1501800	7,595 h	Camió transp.12 t	58,18	441,85
C1502E00	4,671 h	Camió cisterna 8m3	64,38	300,74
C1503000	14,300 h	Camió grua	65,90	942,37
C1503300	10,240 h	Camió grua 3t	62,43	639,28
C1503500	0,222 h	Camió grua 5t	69,37	15,40
C1504S00	0,800 H.	Camió cistella h=10-19m	75,60	60,48
C1505120	69,915 h	Dúmpet 1,5t,hidràulic	32,18	2.249,86
		Grup C15.....		20.344,25
C1705600	27,006 h	Formigonera 165l	2,39	64,55
C1705700	1,215 h	Formigonera 250l	3,51	4,26

LLISTAT DE MATERIALS VALORAT (Pres)

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	IMPORT
C170H000	91,000 h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	9,64	877,24
		Grup C17		946,05
C1Z13000	16,000 h	Camió grua p/SiS	62,76	1.004,16
C1ZQE350	1,000 u	Trans. mòd.pref.porxo	950,00	950,00
		Grup C1Z		1.954,16
C2005000	21,098 h	Regle vibratori	5,88	124,05
C20P-WLSF	19,898 h	Equip p/sold.electrofusió canonades PE DN 20 a 630,func.manual,control sold.automàt.,230V,3,6kW,IP54	4,92	97,90
		Grup C20		221,95
CZ112000	17,116 h	Grup electrògen de 20 a 30kVA	11,11	190,16
		Grup CZ1		190,16
ENDESADrets-Supervisio	2,000 u	Drets de supervisió companyia subministrament ENDESA	292,85	585,70
		Grup END		585,70
M04	3,300 H.	Camió cistella h=10-19m	66,37	219,02
		Grup M04		219,02
M19	2,123 H.	Formigonera 165 Lts	1,77	3,76
		Grup M19		3,76
MT37TPA012A	71,000 u	Collaret de presa en càrrega per tub de polietilè d'alta densitat	9,20	653,20
		Grup MT3		653,20
O07	8,785 H.	Oficial paleta 1ª	26,85	235,88
		Grup O07		235,88
O12	8,785 H.	Manobre	21,28	186,94
		Grup O12		186,94
O38	3,300 H.	Oficial 1ª electricista	23,78	78,47
		Grup O38		78,47
O39	3,300 H.	Ajudant d'electricista	20,41	67,35
		Grup O39		67,35
P1308	2,802 M3	Sorra granítica de cantera	33,20	93,02
		Grup P13		93,02
P2474	707,500 Kg	Ciment portland	0,12	84,90
P2495	0,566 M3	Aigua a peu d'obra	1,20	0,68
		Grup P24		85,58
P8445	0,280 M3	Formigó HNE-15	63,78	17,87
		Grup P84		17,87
PULM293	3,000 u	U150.10R+GN150UCA	112,93	338,79
PULMD04	2,100 m²	Encofrat	5,16	10,84
PULMD10	0,900 m²	Junta de dilatació "poliestire expandit 20mm"	2,16	1,94
		Grup PUL		351,57
PeçaTramAVK210x210Aigua	29,000 ut	Trampilló quadrat AVK 210x210 per aigua	45,65	1.323,85
PeçaTramAVK210x210Gas	42,000 ut	Trampilló quadrat AVK 210x210 per gas	45,65	1.917,30
		Grup Peç		3.241,15
ZU0802B14	2,000 u	Obtenció de permisos oficials	800,00	1.600,00
ZU0802B17	2,000 u	Treballs Enginyeria, topografia, projecte i extensió	1.200,00	2.400,00
ZU0802B6	2,000 u	Prova de rigidesa cable BT	120,00	240,00
		Grup ZU0		4.240,00
TOTAL				486.434,33

Gesa, s.l.

Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col·legiat 6.410

Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering
Col·legiat 16.134

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A23-M5-HM15	M3	Material vari de paletaria (formigó, morter, etc.) Morter mixt de ciment pòrtland, calç i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:1:7 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
P2474	250,000 Kg	Ciment portland	0,12	30,00	
P2495	0,200 M3	Aigua a peu d'obra	1,20	0,24	
P1308	0,990 M3	Sorra granítica de cantera	33,20	32,87	
M19	0,750 H.	Formigonera 165 Lts	1,77	1,33	
P8445	0,099 M3	Formigó HNE-15	63,78	6,31	
%0154	1,500 %	Mitjans auxiliars	70,80	1,06	
Maquinària					1,33
Materials					69,42
Altres					1,06
TOTAL PARTIDA					71,81
D060M0B2	m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R+pedra granit. grandària màxima 20mm,elab.a obra,formigonera 2 Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l			
A0150000	0,900 h	Manobre especialista	28,12	25,31	
B0111000	0,180 m3	Aigua	2,32	0,42	
B0512401	0,150 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	165,63	24,84	
B0332Q10	1,550 t	Grava pedra granit.grandària màxima 20mm p/forms.	25,45	39,45	
B0312010	0,650 t	Sorra pedra granit. p/forms.	24,19	15,72	
C1705700	0,450 h	Formigonera 250l	3,51	1,58	
A%AU0010100	1,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	25,30	0,25	
Mà d'obra					25,31
Maquinària					1,58
Materials					80,43
Altres					0,25
TOTAL PARTIDA					107,57

G esa, s.l.

Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col·legiat 6.410

Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering
Col·legiat 16.134

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
D0701641	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra 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			
A0150000	1,000 h	Manobre especialista	28,12	28,12	
B0111000	0,200 m3	Aigua	2,32	0,46	
B0310020	1,630 t	Sorra p/morters	23,93	39,01	
B0512401	0,250 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	165,63	41,41	
C1705600	0,700 h	Formigonera 165l	2,39	1,67	
A%AUX0010100	1,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	28,10	0,28	
					Mà d'obra 28,12
					Maquinària 1,67
					Materials 80,88
					Altres 0,28
					Suma la partida 110,95
					Costos indirectes 4% 4,44
					TOTAL PARTIDA 115,39
D0701821	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,380kg/m3 ciment,1:4,10N/mm2,elab.a obra 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			
A0150000	1,000 h	Manobre especialista	28,12	28,12	
B0111000	0,200 m3	Aigua	2,32	0,46	
B0310020	1,520 t	Sorra p/morters	23,93	36,37	
B0512401	0,380 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	165,63	62,94	
C1705600	0,700 h	Formigonera 165l	2,39	1,67	
A%AUX0010100	1,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	28,10	0,28	
					Mà d'obra 28,12
					Maquinària 1,67
					Materials 99,77
					Altres 0,28
					Suma la partida 129,84
					Costos indirectes 4% 5,19
					TOTAL PARTIDA 135,03
D070A4D1	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a obra 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			
A0150000	1,050 h	Manobre especialista	28,12	29,53	
B0111000	0,200 m3	Aigua	2,32	0,46	
B0310020	1,530 t	Sorra p/morters	23,93	36,61	
B0532310	400,000 kg	Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs	0,36	144,00	
B0512401	0,200 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	165,63	33,13	
C1705600	0,725 h	Formigonera 165l	2,39	1,73	
A%AUX0010100	1,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	29,50	0,30	
					Mà d'obra 29,53
					Maquinària 1,73
					Materials 214,20
					Altres 0,30
					Suma la partida 245,76
					Costos indirectes 4% 9,83
					TOTAL PARTIDA 255,59
D0B27100	kg	Acer b/correg.obra man.taller B400S Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2			
A0134000	0,005 h	Ajudant ferrallista	28,93	0,14	
A0124000	0,005 h	Oficial 1a ferrallista	32,59	0,16	
B0A14200	0,010 kg	Filferro recuit,D=1,3mm	2,38	0,02	
B0B27000	1,000 kg	Acer b/corregada B400S	1,06	1,11	
A%AUX0010100	1,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	0,30	0,00	
					Mà d'obra 0,30
					Materials 1,13
					Suma la partida 1,43
					Costos indirectes 4% 0,06
					TOTAL PARTIDA 1,49

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E3Z113P1	m2	Cap.net/anivell. g=15cm, formigó neteja HL-150/P/20 Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i gran-dària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió			
A0140000	0,180 h	Manobre	27,20	4,90	
A0122000	0,090 h	Oficial 1a paleta	32,59	2,93	
B06NLA2C	0,150 m3	Formigó neteja HL-150/P/20	91,05	13,66	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,80	0,12	
		Mà d'obra			7,83
		Materials			13,66
		Altres			0,12
		Suma la partida			21,61
		Costos indirectes		4%	0,86
		TOTAL PARTIDA			22,47
EMSB31A2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical			
A012M000	0,300 h	Oficial 1a muntador	33,68	10,10	
BMSB31A0	1,000 u	Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm	10,82	10,82	
B0A61500	4,000 u	Tac niló D<=5mm,+vis	0,15	0,60	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	10,10	0,15	
		Mà d'obra			10,10
		Materials			11,42
		Altres			0,15
		Suma la partida			21,67
		Costos indirectes		4%	0,87
		TOTAL PARTIDA			22,54
ENDESAAdeq	PA	Conjunt treballs adequació xarxa existent i drets de supervisió segons assessorament Exp.0000898725 Conjunt dels treballs d'adequació, reforç o reforma de les instal·lacions de la xarxa existent en servei, segons assessorament expedient 0000898725 amb la companyia de subministrament segons annex projecte, incloent els drets de supervisió.			
Adeq-ExtensiENDESA	1,000 PA	Adequació xarxa existent segons assessorament ENDESA	4.180,06	4.180,06	
		Materials			4.180,06
		Suma la partida			4.180,06
		Costos indirectes		4%	167,20
		TOTAL PARTIDA			4.347,26
ENDESASupervisio	PA	Drets de supervisió de la xarxa nova extensió executada instal. autoritzat i superv. companyia submin, ENDESA Drets de supervisió a realitzar i abonar a la companyia de subministrament ENDESA en concepte de la supervisió dels treballs de nova xarxa de BT (sense servei previ) realitzats per empresa instal·ladora autoritzada.			
ENDESADrets-Supervisio	1,000 u	Drets de supervisió companyia subministrament ENDESA	292,85	292,85	
		Altres			292,85
		Suma la partida			292,85
		Costos indirectes		4%	11,71
		TOTAL PARTIDA			304,56
F2194AF5	m2	Demol.base/pavim. form. g fins a 15cm,ampl.fins a 2m,retro.+mart.trencad.+càrrega cam. mec. Demolicí de base o paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics			
C1105A00	0,066 h	Retroexcavadora amb martell trencador	67,20	4,44	
C1313330	0,029 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	1,79	

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
		Maquinària			6,23
		Suma la partida			6,23
		Costos indirectes		4%	0,25
		TOTAL PARTIDA			6,48
F2194AU5	m2	Demol.pavim. form. g fins a 30cm,ampl.més de 2m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec. Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics			
C1105A00	0,065 h	Retroexcavadora amb martell trencador	67,20	4,37	
C1311440	0,013 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	112,41	1,46	
		Maquinària			5,83
		Suma la partida			5,83
		Costos indirectes		4%	0,23
		TOTAL PARTIDA			6,06
F219FFA0	m	Tall paviment form., pedra o aglomerat h>=10cm Tall en paviment de formigó, pedra o aglomerat de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir			
A0150000	0,200 h	Manobre especialista	28,12	5,62	
C170H000	0,200 h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	9,64	1,93	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,60	0,08	
		Mà d'obra			5,62
		Maquinària			1,93
		Altres			0,08
		Suma la partida			7,63
		Costos indirectes		4%	0,31
		TOTAL PARTIDA			7,94
F21D0909	m2	Desmut.pav.rec. pedra natural,10-25cm,man.mec.,num.prèvia,neteja,aplec,reutil.i càrrega man.runa.grau dif.alta. Desmuntatge de paviment de recuperació de pedra natural existent de 10 a 25 cm. de gruix i de mides variables, col·locada sobre terra o formigó, amb mitjans manuals i mecànics, numeració prèvia, neteja i aplec del material per trams sobre palets per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb grau de dificultat alt.			
A010V050	0,200 h	Conservador-restaurador	34,68	6,94	
A0140000	0,850 h	Manobre	27,20	23,12	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	30,10	0,45	
		Mà d'obra			30,06
		Altres			0,45
		Suma la partida			30,51
		Costos indirectes		4%	1,22
		TOTAL PARTIDA			31,73
F21DGG02	m	Demol.pou D=100cm,paret 15cm maó,m.mec.+càrrega cam. Demolició de pou de diàmetre 100 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió			
C1313330	0,133 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	8,23	
		Maquinària			8,23
		Suma la partida			8,23
		Costos indirectes		4%	0,33
		TOTAL PARTIDA			8,56
F21Q2501	u	Retirada paperera ancorada terra,enderr.daus form.,càrrega man/mec.acopi i recol. Retirada de paperera ancorada al terra o sobre columna, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Transport a acopi o magatzem municipal i posterior recol·locació si escau.			
A0150000	0,150 h	Manobre especialista	28,12	4,22	
C1101200	0,075 h	Compressor+dos martells pneumàtics	16,31	1,22	

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,20	0,06	
		Mà d'obra			4,22
		Maquinària			1,22
		Altres			0,06
		Suma la partida			5,50
		Costos indirectes		4%	0,22
		TOTAL PARTIDA			5,72
F21QF002	m	Arrencada cable exist.façana/aeri incl. transp. obra, desgrapejat sobre parament horitz. o vert.,mat.aux.necessari Arrencada de cable existent en façana/aeri inclòs desgrapejat sobre parament horitzontal o vertical, material auxiliar necessari, càrrega i transport i cànon de residus.			
A012H000	0,040 h	Oficial 1a electricista	33,68	1,35	
A013H000	0,040 h	Ajudant electricista	28,89	1,16	
C1503300	0,040 h	Camió grua 3t	62,43	2,50	
		Mà d'obra			2,51
		Maquinària			2,50
		Suma la partida			5,01
		Costos indirectes		4%	0,20
		TOTAL PARTIDA			5,21
F21QQB01	u	Retirada piona fosa pedra o formigó, enderr.daus form.,càrrega man/mec.i recol. Retirada de piona fosa, pedra o formigó, enderroc de daus de formigó si s'escau, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Inclou la càrrega de la piona a magatzem municipal i posterior recol·locació.			
A0150000	0,500 h	Manobre especialista	28,12	14,06	
C1101200	0,125 h	Compressor+dos martells pneumàtics	16,31	2,04	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	14,10	0,21	
		Mà d'obra			14,06
		Maquinària			2,04
		Altres			0,21
		Suma la partida			16,31
		Costos indirectes		4%	0,65
		TOTAL PARTIDA			16,96
F21QQB09	u	Retirada daus metàl·lics pav.per tanques, enderr.daus form.,càrrega man/mec.i recol. Retirada de daus metàl·lics inserits al paviment per a col·locació de tanques sense fer malbé l'element i demolició de la possible fonamentació. Amb possible recol·locació de l'element segons D.F.			
A0150000	0,400 h	Manobre especialista	28,12	11,25	
C1101200	0,120 h	Compressor+dos martells pneumàtics	16,31	1,96	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	11,30	0,17	
		Mà d'obra			11,25
		Maquinària			1,96
		Altres			0,17
		Suma la partida			13,38
		Costos indirectes		4%	0,54
		TOTAL PARTIDA			13,92
F21QQB10	u	Retirada mobiliari vari o cartell especial, enderr.daus form.,càrrega man/mec.i recol. Retirada de mobiliari vari o cartell especial, enderroc de daus de formigó i desconexions si s'escau, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Inclou la càrrega de a magatzem municipal i posterior recol·locació i reconexions si s'escau.			
A0150000	1,000 h	Manobre especialista	28,12	28,12	
C1101200	0,250 h	Compressor+dos martells pneumàtics	16,31	4,08	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	28,10	0,42	

G esa, s.l.

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
F21QUI19	u		Retirada peces pedra o similar jardinera + càrrega cam. i transp.abocador o recol. Retirada manual de peces de pedra o similar que conforme la jardinera. Inclou càr- rega en contenidor o camió i transport a abocador o acopi i posterior recol·locació inclosa.			
A0140000	0,200 h	Manobre		27,20	5,44	
			Mà d'obra			28,12
			Maquinària			4,08
			Altres			0,42
			Suma la partida.....			32,62
			Costos indirectes	4%		1,30
			TOTAL PARTIDA.....			33,92
A0140000	2,000 h	Manobre		27,20	54,40	
A%AUX001	1,000 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		54,40	0,54	
			Mà d'obra			54,40
			Altres			0,54
			Suma la partida.....			54,94
			Costos indirectes	4%		2,20
			TOTAL PARTIDA.....			57,14
F220A13	m3		Excavació p/localitzar serveis,terr.n/clasf.,manuels,càrr.+terres deix.vora Excavació de rasa per a localitzar serveis, en terreny no classificat, amb manuals i càrrega amb les terres deixades a la vora			
F221C472	m3		Excav.p/caixa pav.,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr.directa s/camió Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió			
C1312340	0,045 h	Pala excavadora giratòria s/pneumàtics 15 a 20t		116,98	5,26	
			Maquinària			5,26
			Suma la partida.....			5,26
			Costos indirectes	4%		0,21
			TOTAL PARTIDA.....			5,47
F2225620	m3		Excav.rasa h<=4m,a<=2m,terreny tràns.,m.mec. Excavació de rasa de fins a 4 m de fondària i fins a 2 m d'amplària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics			
C1315020	0,156 h	Retroexcavadora mitjana		52,25	8,15	
A0140000	0,010 h	Manobre		27,20	0,27	
A%000001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra		0,30	0,00	
			Mà d'obra			0,27
			Maquinària			8,15
			Suma la partida.....			8,42
			Costos indirectes	4%		0,34
			TOTAL PARTIDA.....			8,76
F222B123	m3		Excav.rasa,amp:fins a 1,5m,fond.=fins a 2m,terreny tràns.,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat			
A0140000	0,080 h	Manobre		27,20	2,18	
C1313330	0,175 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t		61,89	10,83	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		2,20	0,03	
			Mà d'obra			2,18
			Maquinària			10,83
			Altres			0,03
			Suma la partida.....			13,04
			Costos indirectes	4%		0,52
			TOTAL PARTIDA.....			13,56

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
F227500A	m2	Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM			
A0140000	0,065 h	Manobre	27,20	1,77	
A0150000	0,100 h	Manobre especialista	28,12	2,81	
C133A0K0	0,100 h	Safata vibrant combustible,plac.60cm	6,25	0,63	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,60	0,07	
		Mà d'obra			4,58
		Maquinària			0,63
		Altres			0,07
		Suma la partida			5,28
		Costos indirectes		4%	0,21
		TOTAL PARTIDA			5,49
F227A00A	m2	Repàs+picon.sòl rasa,ampl.=de més de 0,6 i menys d'1,5m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 90% PM			
A0140000	0,063 h	Manobre	27,20	1,71	
A0150000	0,040 h	Manobre especialista	28,12	1,12	
C133A030	0,040 h	Compactador combustible duplex manual,700 kg	8,85	0,35	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,80	0,04	
		Mà d'obra			2,83
		Maquinària			0,35
		Altres			0,04
		Suma la partida			3,22
		Costos indirectes		4%	0,13
		TOTAL PARTIDA			3,35
F227F00A	m2	Repàs+picon.sòl rasa,ampl.=de més d'1,5 i menys de 2m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 90% PM			
A0140000	0,060 h	Manobre	27,20	1,63	
C1335080	0,013 h	Corró vibratori autopropulsat,8 a 10t	66,68	0,87	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,60	0,02	
		Mà d'obra			1,63
		Maquinària			0,87
		Altres			0,02
		Suma la partida			2,52
		Costos indirectes		4%	0,10
		TOTAL PARTIDA			2,62
F227T00F	m2	Repàs+picon.caixa paviment,95%PM Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM			
C13350C0	0,011 h	Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t	87,52	0,96	
C1331100	0,010 h	Motoanivelladora petita	90,27	0,90	
		Maquinària			1,86
		Suma la partida			1,86
		Costos indirectes		4%	0,07
		TOTAL PARTIDA			1,93
F2285B0F	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.excav.,g fins a 25cm,picó vibrant,95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM			
A0150000	0,450 h	Manobre especialista	28,12	12,65	
C133A0K0	0,450 h	Safata vibrant combustible,plac.60cm	6,25	2,81	
C1313330	0,121 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	7,49	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	12,70	0,19	
		Mà d'obra			12,65
		Maquinària			10,30
		Altres			0,19
		Suma la partida			23,14
		Costos indirectes		4%	0,93
		TOTAL PARTIDA			24,07

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
F2285M00	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gmes de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible 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 de combustible			
A0150000	0,200 h	Manobre especialista	28,12	5,62	
B0310500	1,800 t	Sorra 0 a 3,5 mm	23,43	42,17	
C13A-W61O	0,200 h	Safata vibrant combustible,plac.60cm	6,25	1,25	
C1313330	0,060 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	3,71	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,60	0,08	
		Mà d'obra			5,62
		Maquinària			4,96
		Materials			42,17
		Altres			0,08
		Suma la partida			52,83
		Costos indirectes		4%	2,11
		TOTAL PARTIDA			54,94
F228AB0F	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.més de 0,6 i fins a 1,5m,mat.selecc.excav.,g fins a 25cm,picó vibrant de combustible,95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM			
A0150000	0,180 h	Manobre especialista	28,12	5,06	
C133A030	0,180 h	Compactador combustible duplex manual,700 kg	8,85	1,59	
C1313330	0,121 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	7,49	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,10	0,08	
		Mà d'obra			5,06
		Maquinària			9,08
		Altres			0,08
		Suma la partida			14,22
		Costos indirectes		4%	0,57
		TOTAL PARTIDA			14,79
F228AM00	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.més de 0,6 i fins a 1,5m,sorra,gmes de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible			
A0150000	0,080 h	Manobre especialista	28,12	2,25	
B0310500	1,800 t	Sorra 0 a 3,5 mm	23,43	42,17	
C133A030	0,080 h	Compactador combustible duplex manual,700 kg	8,85	0,71	
C1313330	0,060 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	3,71	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,30	0,03	
		Mà d'obra			2,25
		Maquinària			4,42
		Materials			42,17
		Altres			0,03
		Suma la partida			48,87
		Costos indirectes		4%	1,95
		TOTAL PARTIDA			50,82
F2316301	m2	Apuntalament+estreb.rasa/pou,amés d'1 i fins a 2m,fusta,20% prot. Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 2 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 20%			
A0140000	0,250 h	Manobre	27,20	6,80	
A012N000	0,250 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	6,89	
B0A31000	0,050 kg	Clau acer	2,08	0,10	
B0D21030	1,800 m	Tauló fusta pi p/10 usos	0,50	0,90	
B0D61170	0,011 m3	Puntal rodó fusta D=7 a 9cm,h=2 a 2.5m,30usos	11,85	0,13	
A%AUX0010250	2,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	13,70	0,34	
		Mà d'obra			13,69
		Materials			1,13
		Altres			0,34
		Suma la partida			15,16
		Costos indirectes		4%	0,61
		TOTAL PARTIDA			15,77

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
F2422033	m3	Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km			
C1311440	0,022 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	112,41	2,47	
C1501700	0,045 h	Camió transp.7 t	48,81	2,20	
		Maquinària			4,67
		Suma la partida			4,67
		Costos indirectes		4%	0,19
		TOTAL PARTIDA			4,86
F2441020	m3	Càrrega+transp.residus dins obra,dúmpermanuals Càrrega i transport de residus dins de l'obra, amb dúmper, carregat amb mitjans manuals			
A0140000	0,200 h	Manobre	27,20	5,44	
C1505120	0,150 h	Dúmper 1,5t,hidràulic	32,18	4,83	
A%AUX0010100	1,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	5,40	0,05	
		Mà d'obra			5,44
		Maquinària			4,83
		Altres			0,05
		Suma la partida			10,32
		Costos indirectes		4%	0,41
		TOTAL PARTIDA			10,73
F2R64239	m3	Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,7t,rec.més de 10 i fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km			
C1311430	0,010 h	Pala carregadora s/pneumàtics 8 a 14t	92,68	0,93	
C1501700	0,257 h	Camió transp.7 t	48,81	12,54	
		Maquinària			13,47
		Suma la partida			13,47
		Costos indirectes		4%	0,54
		TOTAL PARTIDA			14,01
F2RA71H1	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus			
B2RA71H1	1,450 t	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la	12,53	18,17	
		Materials			18,17
		Suma la partida			18,17
		Costos indirectes		4%	0,73
		TOTAL PARTIDA			18,90
F2RA7LP1	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus			
B2RA7LP1	1,000 m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la	10,59	10,59	

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
		Materials			10,59
		Suma la partida			10,59
		Costos indirectes		4%	0,42
		TOTAL PARTIDA			11,01
F31521H11	m3	Formigó rasa/pou fonament, HM-20/P/20/I, camió Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió. Execució en 2 i 3 fases: fase 1a solera sota tub, fase 2a ronyons del tub, fase 3a recubriment i protecció part superior tub			
A0140000	0,250 h	Manobre	27,20	6,80	
B064300C	1,050 m3	Formigó HM-20/P / 20 / I, >= 200kg/m3 ciment	86,13	94,96	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	6,80	0,10	
		Mà d'obra			6,80
		Materials			94,96
		Altres			0,10
		Suma la partida			101,86
		Costos indirectes		4%	4,07
		TOTAL PARTIDA			105,93
F3Z113P1	m2	Cap.net/anivell. g=15cm, formigó neteja HL-150/P/20, camió Capa de neteja i anivellament 15 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió			
A0140000	0,180 h	Manobre	27,20	4,90	
A0121000	0,090 h	Oficial 1a	32,59	2,93	
B06NLA2C	0,150 m3	Formigó neteja HL-150/P/20	91,05	14,34	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,80	0,12	
		Mà d'obra			7,83
		Materials			14,34
		Altres			0,12
		Suma la partida			22,29
		Costos indirectes		4%	0,89
		TOTAL PARTIDA			23,18
F4674674	h	Ajudes mà d'obra prospecció arqueològica, mètode arq., dir. ar., D.F. Ajudes de mà d'obra a la prospecció arqueològica, segons mètode arqueològic i d'acord amb el director arqueòleg de l'obra. Partida a justificar.			
A0140000	1,000 h	Manobre	27,20	27,20	
		Mà d'obra			27,20
		Suma la partida			27,20
		Costos indirectes		4%	1,09
		TOTAL PARTIDA			28,29
F8709344	m3	Transport pedres desmuntades a fàbrica per tractament i posterior transp. obra Transport de pedres desmuntades a fàbrica pel seu tractament i posterior transport a obra.			
C1501800	0,127 h	Camió transp. 12 t	58,18	7,39	
		Maquinària			7,39
		Suma la partida			7,39
		Costos indirectes		4%	0,30
		TOTAL PARTIDA			7,69
F921R01J	m3	Subbase tot-u art. procedent granulats reciclats form., estesa+picon. 98% PM Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM			
A0140000	0,050 h	Manobre	27,20	1,36	
B0111000	0,050 m3	Aigua	2,32	0,12	
B037R000	1,000 m3	Tot-u art. procedent granulats reciclats form.	23,14	26,61	
C13350C0	0,040 h	Corró vibratori autopropulsat, 12 a 14t	87,52	3,50	
C1331100	0,035 h	Motoanivelladora petita	90,27	3,16	
C1502E00	0,025 h	Camió cisterna 8m3	64,38	1,61	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,40	0,02	

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Mà d'obra		1,36
			Maquinària		8,27
			Materials		26,73
			Altres		0,02
			Suma la partida		36,38
			Costos indirectes	4%	1,46
			TOTAL PARTIDA		37,84
F9365H11	m3	Base formigó (CE, EHE) formigó HM-20/B / 20 / I, >= 200kg/m3 ciment, camió+vibr.manual, reglejat Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat			
A0140000	0,450 h	Manobre	27,20	12,24	
A012N000	0,150 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	4,13	
B064300B	1,000 m3	Formigó HM-20/B / 20 / I, >= 200kg/m3 ciment	99,22	104,18	
C2005000	0,150 h	Regle vibratori	5,88	0,88	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	16,40	0,25	
			Mà d'obra		16,37
			Maquinària		0,88
			Materials		104,18
			Altres		0,25
			Suma la partida		121,68
			Costos indirectes	4%	4,87
			TOTAL PARTIDA		126,55
F973412ACardonaMat7cm	m	Rigola ampl. aprox.40cm pedra sorrenca (amb material) Cardona Molasa vermella Solsonés g=70mm,col.mort. Col·locació de rigola d'amplaria aprox. 40cm de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), amb aportació de material, format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 70 mm de gruix, col·locades a truc de maceta, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, enllardada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004 de, amb juntes de 0,5 mm que posteriorment s'ompliran amb morter amb paleta i sense tacar la pedra, inclosa la part proporcional de forats i encaixos per tapes de registre i altres.			
A0140000	0,210 h	Manobre	27,20	5,71	
A012N000	0,630 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	17,36	
B0710150	0,019 t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	62,46	1,25	
B0G2-I1AICardona7cm	0,400 m2	Pedra sorrenca Cardona Molasa vermella del Solsonés 70mm	105,00	44,10	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	23,10	0,35	
			Mà d'obra		23,07
			Materials		45,35
			Altres		0,35
			Suma la partida		68,77
			Costos indirectes	4%	2,75
			TOTAL PARTIDA		71,52
F973412ACardonaRec	m	Rigola ampl. aprox.40cm pedra sorrenca (material recuperat) Cardona Molasa vermella Solsonés g=gins 70mm,col.mort. Col·locació de rigola d'amplaria aprox. 40cm de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), amb material procedent de recuperació, format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 70 mm de gruix, col·locades a truc de maceta, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, enllardada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004 de, amb juntes de 0,5 mm que posteriorment s'ompliran amb morter amb paleta i sense tacar la pedra, inclosa la part proporcional de forats i encaixos per tapes de registre i altres.			
A0140000	0,210 h	Manobre	27,20	5,71	
A012N000	0,630 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	17,36	
B0710150	0,019 t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	62,46	1,25	

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	23,10	0,35	
		Mà d'obra			23,07
		Materials			1,25
		Altres			0,35
		Suma la partida			24,67
		Costos indirectes		4%	0,99
		TOTAL PARTIDA			25,66
F9Z4AA24	m2	Armadura p/fissuració sup.pavim.,malla electr.acer corr.ME 15x15cm,D:4-4mm,6x2,2m B500T Armadura pel control de la fissuració superficial en paviment o solera amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:4-4 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080			
A0134000	0,015 h	Ajudant ferrallista	28,93	0,43	
A0124000	0,015 h	Oficial 1a ferrallista	32,59	0,49	
B0A14200	0,010 kg	Filferro recuit,D=1,3mm	2,38	0,02	
B0B34132	1,000 m2	Malla electr.acer corr.ME 15x15cm,D:4-4mm,6x2,2m B500T	1,94	2,33	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,90	0,01	
		Mà d'obra			0,92
		Materials			2,35
		Altres			0,01
		Suma la partida			3,28
		Costos indirectes		4%	0,13
		TOTAL PARTIDA			3,41
FBF13252	u	Placa circ. p/senyal.tràn. alumini anoditzat d=60cm làm. retrorrefl. cl. RA2 fix.mec. Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament			
A013M000	0,250 h	Ajudant muntador	28,93	7,23	
A012M000	0,250 h	Oficial 1a muntador	33,68	8,42	
BBM1260C	1,000 u	Placa circ. p/senyal.tràn. alumini anoditzat d=60cm làm. retrorrefl. cl. RA2	101,00	101,00	
C1503000	0,062 h	Camió grua	65,90	4,09	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	15,70	0,24	
		Mà d'obra			15,65
		Maquinària			4,09
		Materials			101,00
		Altres			0,24
		Suma la partida			120,98
		Costos indirectes		4%	4,84
		TOTAL PARTIDA			125,82
FBF1C351	u	Placa octogonal p/senyal.tràn.,alumini anoditzat, 60cm làm. retrorrefl. cl. RA2, fix.mec. Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament			
A013M000	0,250 h	Ajudant muntador	28,93	7,23	
A012M000	0,250 h	Oficial 1a muntador	33,68	8,42	
BBM1360C	1,000 u	Placa octogonal p/senyal.tràn.,alumini anoditzat, 60cm làm. retrorrefl. cl. RA2	107,68	107,68	
C1503000	0,062 h	Camió grua	65,90	4,09	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	15,70	0,24	
		Mà d'obra			15,65
		Maquinària			4,09
		Materials			107,68
		Altres			0,24
		Suma la partida			127,66
		Costos indirectes		4%	5,11
		TOTAL PARTIDA			132,77
FBF2C201	u	Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 60x60cm làm. retrorrefl.cl. RA2, fix.mec. Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament			
A013M000	0,120 h	Ajudant muntador	28,93	3,47	
A012M000	0,120 h	Oficial 1a muntador	33,68	4,04	
BBM1AHAC	1,000 u	Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 60x60cm làm. retrorrefl.cl. RA2	99,25	99,25	
C1503000	0,030 h	Camió grua	65,90	1,98	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,50	0,11	

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				Mà d'obra		7,51
				Maquinària		1,98
				Materials		99,25
				Altres		0,11
				Suma la partida		108,85
				Costos indirectes	4%	4,35
				TOTAL PARTIDA		113,20
FBF2C611	u		Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 25x70 cm, acabada amb làmina retrorreflectora cl			
				Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 25x70 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament		
A013M000	0,178	h	Ajudant muntador	28,93	5,15	
A012M000	0,178	h	Oficial 1a muntador	33,68	6,00	
BBM1BABC	1,000	u	Placa orien.o sit. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 25x70cm, acabada amb làm. retrorrefl. cl. RA2	103,95	103,95	
C1503000	0,045	h	Camió grua	65,90	2,97	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	11,20	0,17	
				Mà d'obra		11,15
				Maquinària		2,97
				Materials		103,95
				Altres		0,17
				Suma la partida		118,24
				Costos indirectes	4%	4,73
				TOTAL PARTIDA		122,97
FBFZ3010-1S	u		Tub alumini extrusionat d:76 mm p/sup.senyals trànsit, fixat base h=3m per una senyal, o dues a mateixa alçada			
				Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, i alçada sobre suport de 3m, per a suport d'una senyal, o dues senyals de trànsit encarades a la mateixa alçada, fixat a la base de formigó, per una senyal de trànsit.		
A0121000	0,200	h	Oficial 1a	32,59	6,52	
A0140000	0,200	h	Manobre	27,20	5,44	
BBMZ2610	3,300	m	Tub alumini d:76 mm,p/senyal.tràn.	23,78	78,47	
B06NN14C	0,012	m3	Form.no estructural HNE-15/P/40	90,44	1,09	
C1503500	0,012	h	Camió grua 5t	69,37	0,83	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	12,00	0,18	
				Mà d'obra		11,96
				Maquinària		0,83
				Materials		79,56
				Altres		0,18
				Suma la partida		92,53
				Costos indirectes	4%	3,70
				TOTAL PARTIDA		96,23
FBFZ3010-2S	u		Tub alumini extrusionat d:76 mm p/sup.senyals trànsit, fixat base h=3,5m per dos senyals o més a diferents alçades			
				Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, i alçada sobre suport de 3,5m, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base de formigó, per dues senyals de trànsit ho més col·locades a diferents alçades.		
A0121000	0,200	h	Oficial 1a	32,59	6,52	
A0140000	0,200	h	Manobre	27,20	5,44	
BBMZ2610	3,800	m	Tub alumini d:76 mm,p/senyal.tràn.	23,78	90,36	
B06NN14C	0,012	m3	Form.no estructural HNE-15/P/40	90,44	1,09	
C1503500	0,012	h	Camió grua 5t	69,37	0,83	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	12,00	0,18	
				Mà d'obra		11,96
				Maquinària		0,83
				Materials		91,45
				Altres		0,18
				Suma la partida		104,42
				Costos indirectes	4%	4,18
				TOTAL PARTIDA		108,60

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
FBGDZ01001		MI	Banda de senyalització presència de servei color específic Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient depenent del servei a senyalitzar.			
O12	0,001	H.	Manobre	21,28	0,02	
O07	0,001	H.	Oficial paleta 1ª	26,85	0,03	
BDGZb610	1,050	m	Banda cont.plàstic,normalitzada presència servei	0,31	0,33	
			Mà d'obra			0,05
			Materials			0,33
			Suma la partida			0,38
			Costos indirectes		4%	0,02
			TOTAL PARTIDA			0,40
FD5J4F08		u	Caixa p/embor.70x30x85cm,paret 10cm,solera 10cm formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0. Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix sobre solera de 10 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6			
A0140000	1,050	h	Manobre	27,20	28,56	
A012N000	1,050	h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	28,94	
B06F1-I0IL	0,249	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	108,97	29,85	
B0DF6F0A	1,000	u	Motlle metàl·lic p/encof.caix.emborn. 70x30x85cm,150 usos	1,32	1,33	
B0DZA000	0,560	l	Desencofrant	2,98	1,67	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	57,50	0,86	
			Mà d'obra			57,50
			Materials			32,85
			Altres			0,86
			Suma la partida			91,21
			Costos indirectes		4%	3,65
			TOTAL PARTIDA			94,86
FD7JG186		m	Claveguera tub PEØ250 de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa			
A013M000	0,140	h	Ajudant muntador	28,93	4,05	
A012M000	0,140	h	Oficial 1a muntador	33,68	4,72	
BD7JG180	1,000	m	Tub intern.llisa/extern.corrugada,polietilè HDPE,B,U,DN=250mm,SN8kN/m2,UNE-EN 13476-3	7,64	7,79	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	8,80	0,13	
			Mà d'obra			8,77
			Materials			7,79
			Altres			0,13
			Suma la partida			16,69
			Costos indirectes		4%	0,67
			TOTAL PARTIDA			17,36
FD95F270		m	Recobrimnt ext.p/claveg.tub form.D=70cm,10cm HNE20/P/20 Recobrimnt protector exterior per a clavegueres de tub de formigó 70 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20			
A0140000	0,137	h	Manobre	27,20	3,73	
A012N000	0,137	h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	3,78	
B069-I4H8	0,146	m3	Form.no estructural HNE-20/P/20	93,22	14,97	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,50	0,11	
			Mà d'obra			7,51
			Materials			14,97
			Altres			0,11
			Suma la partida			22,59
			Costos indirectes		4%	0,90
			TOTAL PARTIDA			23,49
FDD1A098		m	Paret pou circ.D=100cm,peces form.pref.,col.1:4 Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:4			

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0140000	0,480 h	Manobre	27,20	13,06	
A012N000	0,480 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	13,23	
D0701821	0,006 m3	Mortier ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,380kg/m3 ciment,1:4,10N/mm2,elab.a obra	129,84	0,78	
BDD1A090	1,000 m	Peça cilíndrica form.pou circ. DE=100cm,pref.	77,53	81,41	
C1313330	0,135 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	8,36	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	26,30	0,39	
					Mà d'obra 26,46
					Maquinària 8,37
					Materials 82,01
					Altres 0,39
					Suma la partida 117,23
					Costos indirectes 4% 4,69
					TOTAL PARTIDA 121,92
FDD2626	m2	Millora amb sorrejat del paviment pedra sorrenca Cardona div.mides,serra,70mm,mort.cim.1:6, Millora amb el sorrejat del paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERME - LLA DEL SOLSONÉS), format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 70 mm de gruix.			
A012N000	0,550 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	15,16	
A0140000	0,550 h	Manobre	27,20	14,96	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	30,10	0,45	
					Mà d'obra 30,12
					Altres 0,45
					Suma la partida 30,57
					Costos indirectes 4% 1,22
					TOTAL PARTIDA 31,79
FDD2628	m2	Millora amb sorrejat del paviment pedra sorrenca Cardona div.mides,serra,50mm,mort.cim.1:6, Millora amb el sorrejat del paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERME - LLA DEL SOLSONÉS), format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 50 mm de gruix.			
A012N000	0,550 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	15,16	
A0140000	0,550 h	Manobre	27,20	14,96	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	30,10	0,45	
					Mà d'obra 30,12
					Altres 0,45
					Suma la partida 30,57
					Costos indirectes 4% 1,22
					TOTAL PARTIDA 31,79
FDD2629	m2	Serrat pedra recuperada obra, dos cares Serrat de pedra existent recuperada a l'obra. Tractament de dos cares.			
A012N000	1,100 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	30,32	
A0140000	1,100 h	Manobre	27,20	29,92	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	60,20	0,90	
					Mà d'obra 60,24
					Altres 0,90
					Suma la partida 61,14
					Costos indirectes 4% 2,45
					TOTAL PARTIDA 63,59
FDD26534	m	Paret pou 85x85cm,g=14cm,maó calat,arreb./llisc.int./esqjdj.ext.1:6 Paret per a pou quadrat de 85x85 cm, de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossa- da i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter de ciment 1:6			
A0140000	5,224 h	Manobre	27,20	142,09	
A012N000	5,224 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	143,97	
B0111000	0,007 m3	Aigua	2,32	0,02	
B0512401	0,017 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	165,63	2,87	
D0701641	0,267 m3	Mortier ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra	110,95	31,99	
B0F1D2A1	129,400 u	Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,28	36,96	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	286,10	4,29	

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
FDDZ6DD4HondasFab-400	u	Bastiment circ., fos.dúctil emplenable Hondas D400 de Fabregas,p/pou reg.+tapa abatib+tancapas D=610mm,D400,col.mort. Subministrament i instal·lació de tapa de pou i marc, sèrie R-100SB-HONDAS de FABREGAS, de Ø722 mm, P.L. Ø580 mm, D-400, realitzada en fosa dúctil, emplena-ble amb el paviment de l'àmbit qualsevol tipus, en grafit esferoidal, segons ISO 1083 (Tipus 500-7) i norma EN 1563. Compleix amb la norma europea UNEIX EN-124. Ròtula d'articulació que garanteix facilitat d'obertura i seguretat d'explora-ció. Bloqueig de seguretat a 90º i obertura màxima a 115º. Inclou junta d'insonorit-zació. Revestida amb pintura negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant. Tan-cament mitjançant sistema Elastic1. Sistema de tancament mitjançant una pinça.			
A012N000	0,300 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	8,27	
A0140000	0,300 h	Manobre	27,20	8,16	
B0710250	0,034 t	Mort.ram paleta M5.granel.(G) UNE-EN 998-2	50,46	1,80	
BDDZ6DD0BenitoPunto-D400	u	Bastiment circ.,+tapa,fos.dúctil p/pou reg.,abatib,pas D=600mm,D400 Benito Punto	148,50	148,50	
A%AUX001	1,000 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	16,40	0,16	
		Mà d'obra			16,43
		Materials.....			150,30
		Altres			0,16
		Suma la partida.....			166,89
		Costos indirectes		4%	6,68
		TOTAL PARTIDA.....			173,57
FDDZS005	u	Graó p/pou registre polipropilè armat,250x350x250mm,col.morter 1:6 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			
A0140000	0,300 h	Manobre	27,20	8,16	
A012N000	0,300 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	8,27	
D0701641	0,009 m3	Morter ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra	110,95	1,00	
BDDZV001	1,000 u	Graó p/pou registre polipropilè 250x350x250mm	4,03	4,03	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	16,40	0,25	
		Mà d'obra			16,68
		Maquinària.....			0,02
		Materials.....			4,76
		Altres			0,25
		Suma la partida.....			21,71
		Costos indirectes		4%	0,87
		TOTAL PARTIDA.....			22,58
FDK262G7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis,s/solera form.HM-20/B/40/I, Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació			
A012N000	0,550 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	15,16	
A0140000	1,100 h	Manobre	27,20	29,92	
B064500B	0,096 m3	Formigó HM-20/B / 40 / I,>= 200kg/m3 ciment	77,24	7,79	
BDK214F5	1,000 u	Pericó regist.form.pref.sense fons,60x60x60cm,p/inst.serveis	51,30	51,30	
C1503000	0,400 h	Camió grua	65,90	26,36	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	45,10	0,68	

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
		Mà d'obra			45,08
		Maquinària			26,36
		Materials			59,09
		Altres			0,68
		Suma la partida.....			131,21
		Costos indirectes		4%	5,25
		TOTAL PARTIDA			136,46
FDKZH9C4-pav45x45	u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil emplenable paviment p/pericó serv.,recolzada,pas 450x450mm,D400,col.mort. Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil tipus emplenable amb paviment de l'entorn qualsevol tipus, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 450x450 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col.locada amb morter per a ram de paleta			
A0140000	0,350 h	Manobre	27,20	9,52	
A012N000	0,350 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	9,65	
B0710150	0,003 t	Mort.ram paleta M5,sacs.(G) UNE-EN 998-2	62,46	0,20	
BDKZH9C0-pav45x45	1,000 u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 450x450mm,D400	292,08	292,08	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	19,20	0,29	
		Mà d'obra			19,17
		Materials			292,28
		Altres			0,29
		Suma la partida.....			311,74
		Costos indirectes		4%	12,47
		TOTAL PARTIDA			324,21
FFB17655	m	Tub PE 100,DN=40mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,connect.pressió,dific.mitjà,accessoris plàst.,fons rasa Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa			
A013M000	0,180 h	Ajudant muntador	28,93	5,21	
A012M000	0,180 h	Oficial 1a muntador	33,68	6,06	
BFWB1705	0,300 u	Accessori p/tubs PEAD DN=40mm,p/connec.pressió	1,47	0,44	
BFB17600	1,000 m	Tub PE 100,DN=40mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2	2,08	2,12	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	11,30	0,17	
		Mà d'obra			11,27
		Materials			2,56
		Altres			0,17
		Suma la partida.....			14,00
		Costos indirectes		4%	0,56
		TOTAL PARTIDA			14,56
FFB1A625	m	Tub PE 100,DN=75mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,soldat,dific.mitjà,accessoris plàst.,fons rasa Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa			
A013M000	0,260 h	Ajudant muntador	28,93	7,52	
A012M000	0,260 h	Oficial 1a muntador	33,68	8,76	
BFWF-W63K	0,167 u	Accessori p/tubs PEAD DN=75mm, plàst.,16bar,p/soldar	7,28	1,22	
BFB3-W62J	1,000 m	Tub PE 100,DN=75mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2	7,07	7,21	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	16,30	0,24	
		Mà d'obra			16,28
		Materials			8,43
		Altres			0,24
		Suma la partida.....			24,95
		Costos indirectes		4%	1,00
		TOTAL PARTIDA			25,99

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
FFB1E625	m		Tub PE 100,DN=110mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,soldat,dific.mitjà,accessoris plàst.,fons rasa			
			Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa			
A013M000	0,320	h	Ajudant muntador	28,93	9,26	
A012M000	0,320	h	Oficial 1a muntador	33,68	10,78	
BFWB1E62	0,167	u	Accessori p/tubs PEAD DN=110mm, plàst.,16bar,p/soldar	10,62	1,77	
BFB1E600	1,000	m	Tub PE 100,DN 110,PN 16 (SDR 11),barres 6m,UNE-EN 12201-2	14,53	14,82	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	20,00	0,30	
			Mà d'obra			20,04
			Materials			16,59
			Altres			0,30
			Suma la partida			36,93
			Costos indirectes		4%	1,48
			TOTAL PARTIDA			38,41
FG22TB1K	m		Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=50mm,15J,450N,canal.sot.			
			Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada			
A013H000	0,020	h	Ajudant electricista	28,89	0,58	
A012H000	0,025	h	Oficial 1a electricista	33,68	0,84	
BG22TB10	1,000	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=50mm,15J,450N,p/canal.soterrada	1,39	1,42	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,40	0,02	
			Mà d'obra			1,42
			Materials			1,42
			Altres			0,02
			Suma la partida			2,86
			Costos indirectes		4%	0,11
			TOTAL PARTIDA			2,97
FG22TD1K	m		Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,canal.sot.			
			Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada			
A013H000	0,020	h	Ajudant electricista	28,89	0,58	
A012H000	0,025	h	Oficial 1a electricista	33,68	0,84	
BG22TD10	1,000	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,p/canal.soterrada	1,91	1,95	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,40	0,02	
			Mà d'obra			1,42
			Materials			1,95
			Altres			0,02
			Suma la partida			3,39
			Costos indirectes		4%	0,14
			TOTAL PARTIDA			3,53
FG22TQ1K	m		Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=200mm,40J,450N,canal.sot.			
			Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada			
A013H000	0,020	h	Ajudant electricista	28,89	0,58	
A012H000	0,042	h	Oficial 1a electricista	33,68	1,41	
BG22TQ10	1,000	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=200mm,40J,450N,p/canal.soterrada	9,45	9,64	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,00	0,03	

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Mà d'obra		1,99
			Materials		9,64
			Altres		0,03
			Suma la partida		11,66
			Costos indirectes	4%	0,47
			TOTAL PARTIDA		12,13
FG319554	m	Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub			
A013H000	0,040 h	Ajudant electricista	28,89	1,16	
A012H000	0,040 h	Oficial 1a electricista	33,68	1,35	
BG319550	1,000 m	Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2	4,15	4,23	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,50	0,04	
			Mà d'obra		2,51
			Materials		4,23
			Altres		0,04
			Suma la partida		6,78
			Costos indirectes	4%	0,27
			TOTAL PARTIDA		7,05
FG380902	m	Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf. Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment			
A013H000	0,150 h	Ajudant electricista	28,89	4,33	
A012H000	0,100 h	Oficial 1a electricista	33,68	3,37	
BG380900	1,000 m	Conductor Cu nu,1x35mm2	2,67	2,72	
BGW38000	1,000 u	P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	0,39	0,39	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,70	0,12	
			Mà d'obra		7,70
			Materials		3,11
			Altres		0,12
			Suma la partida		10,93
			Costos indirectes	4%	0,44
			TOTAL PARTIDA		11,37
FG380907	m	Conductor Cu nu,1x50mm2,munt.p.terra Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra			
A013H000	0,300 h	Ajudant electricista	28,89	8,67	
A012H000	0,200 h	Oficial 1a electricista	33,68	6,74	
BG380A00	1,000 m	Conductor Cu nu,1x50mm2	3,82	3,90	
BGY38000	1,000 u	P.p.elem.especials p/conduc.Cu.nus	0,25	0,25	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	15,40	0,23	
			Mà d'obra		15,41
			Materials		4,15
			Altres		0,23
			Suma la partida		19,79
			Costos indirectes	4%	0,79
			TOTAL PARTIDA		20,58
FG39B1E1-Cinta	m	Placa senyalitzacio polietilè protecció i senyalitzacio cables elèctrics "Perill risc elèctric" Placa de senyalització de polietilè de protecció i senyalització cablejat elèctric amb anagrama "Perill risc elèctric".			
A012H000	0,001 h	Oficial 1a electricista	33,68	0,03	
A013H000	0,001 h	Ajudant electricista	28,89	0,03	
BG39B1E0inta	1,000 m	Placa senyalitzacio-proteccio cablejat electric	2,21	2,25	
A%AUX001	1,000 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,10	0,00	
			Mà d'obra		0,06
			Altres		2,25
			Suma la partida		2,31
			Costos indirectes	4%	0,09
			TOTAL PARTIDA		2,40

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
FG39B1E2	m	Cable alum. 0,6 / 1 kV, AL RV, 1x150mm2, Eca,col.tub Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub			
A013H000	0,115 h	Ajudant electricista	28,89	3,32	
A012H000	0,115 h	Oficial 1a electricista	33,68	3,87	
BG39B1E0	1,000 m	Cable alum. 0,6 / 1 kV, AL RV, 1x150mm2, Eca	2,73	2,78	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,20	0,11	
		Mà d'obra			7,19
		Materials			2,78
		Altres			0,11
		Suma la partida			10,08
		Costos indirectes		4%	0,40
		TOTAL PARTIDA			10,48
FG39B1G2	m	Cable alum. 0,6 / 1 kV, AL RV, 1x240mm2, Eca,col.tub Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x240 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub			
A013H000	0,150 h	Ajudant electricista	28,89	4,33	
A012H000	0,150 h	Oficial 1a electricista	33,68	5,05	
BG39B1G0	1,000 m	Cable alum. 0,6 / 1 kV, AL RV, 1x240mm2, Eca	4,41	4,50	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	9,40	0,14	
		Mà d'obra			9,38
		Materials			4,50
		Altres			0,14
		Suma la partida			14,02
		Costos indirectes		4%	0,56
		TOTAL PARTIDA			14,58
FG39D4E5	m	Cable alum. 0,6 / 1 kV, AL RZ, 3x150 / 80mm2, Fca,col. aeri Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ, construcció segons norma UNE 21030-1, tetrapolar, de secció 3x150 / 80 mm2, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat aeri			
A013H000	0,138 h	Ajudant electricista	28,89	3,99	
A012H000	0,138 h	Oficial 1a electricista	33,68	4,65	
BG39D4E0	1,000 m	Cable alum. 0,6 / 1 kV, AL RZ, 3x150 / 80mm2, Fca	10,52	10,73	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	8,60	0,13	
		Mà d'obra			8,64
		Materials			10,73
		Altres			0,13
		Suma la partida			19,50
		Costos indirectes		4%	0,78
		TOTAL PARTIDA			20,28
FJS1U065	u	Boca reg fosa,entrada DN=65mm,connex.tipus Barcelona,pericó+ tapa fosa,pint.epoxi,instal. 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			
A013M000	0,500 h	Ajudant muntador	28,93	14,47	
A012M000	1,000 h	Oficial 1a muntador	33,68	33,68	
BJS1UZ10	1,000 u	Petit mat.metàl.p/connexió canonada	34,17	34,17	
BJS1U065	1,000 u	Boca reg fosa,entrada DN=65mm,connex.tipus Barcelona,pericó+ tapa fosa,pint.epoxi	209,69	209,69	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	48,20	0,72	
		Mà d'obra			48,15
		Materials			243,86
		Altres			0,72
		Suma la partida			292,73
		Costos indirectes		4%	11,71
		TOTAL PARTIDA			304,44
FPZZ0005	m	* Tub de polietilè de color verd interior llis i exterior corrugat de Dext75mm muntat com a canalització soterrada, amb sirga pa Tub de polietilè de color verd interior llis i exterior corrugat de Dext75mm muntat com a canalització soterrada, amb sirga passa cables			

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BPZ00005	1,000 m	* Tub de polietilè de color verd interior llis i exterior corrugat de Dext75mm	1,49	1,49	
					Mà d'obra 2,96
					Materials 1,60
					Altres 0,05
					Suma la partida 4,61
					Costos indirectes 4% 0,18
					TOTAL PARTIDA 4,79
G21D1331	m	Demol.claveguera Dfins a 100cm o galeria 100x70cm,form.vibrpr.,solera=20cm,m.mec.+càrrega cam. Demolició de claveguera de fins a 100 cm d'o fins a 70x100 cm, de formigó vibro-premsat o fàbrica de maó, amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió			
A0150000	0,360 h	Manobre especialista	28,12	10,12	
C1101200	0,200 h	Compressor+dos martells pneumàtics	16,31	3,26	
C1313330	0,080 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	4,95	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	10,10	0,15	
					Mà d'obra 10,12
					Maquinària 8,21
					Altres 0,15
					Suma la partida 18,48
					Costos indirectes 4% 0,74
					TOTAL PARTIDA 19,22
G2225331	m3	Excavació pou hfins a 2m,terr.tràns.,m.mec.,càrrega Excavació de pous fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió			
A0140000	0,050 h	Manobre	27,20	1,36	
C1313330	0,267 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	16,52	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,40	0,02	
					Mà d'obra 1,36
					Maquinària 16,52
					Altres 0,02
					Suma la partida 17,90
					Costos indirectes 4% 0,72
					TOTAL PARTIDA 18,62
GD5Z7CD4	u	Bast.+reixa,fos.dúc.recolzada,p/embor.,650x330x40mm,D400,sup.absor.=17dm2 col.mortor Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 650x330x40 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 17 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb mortor			
A0140000	0,378 h	Manobre	27,20	10,28	
A012N000	0,378 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	10,42	
B0710250	0,040 t	Mort.ram paleta M5,granel.(G) UNE-EN 998-2	50,46	2,02	
BD5Z7CD0	1,000 u	Bast.+reixa,fos.dúc.recolzada,p/embor.,650x330x40mm,D400,sup.absor.=17dm2	80,77	80,77	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	20,70	0,31	
					Mà d'obra 20,70
					Materials 82,79
					Altres 0,31
					Suma la partida 103,80
					Costos indirectes 4% 4,15
					TOTAL PARTIDA 107,95
GD955270	m	Recobrimnt ext.p/claveg.tub form.D=20cm,10cm HNE20/P/20 Recobrimnt protector exterior per a clavegueres de tub de formigó 20 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20			
A0140000	0,058 h	Manobre	27,20	1,58	
A012N000	0,058 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	1,60	
B069-I4H8	0,056 m3	Form.no estructural HNE-20/P/20	93,22	5,74	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,20	0,05	

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
		Mà d'obra			3,18
		Materials			5,74
		Altres			0,05
		Suma la partida.....			8,97
		Costos indirectes	4%		0,36
		TOTAL PARTIDA.....			9,33
GDD1U080	u	Brocal p/pou D=100cm i 60cm alçària,unió encadellada Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 100X60X60 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l			
A0140000	0,550 h	Manobre	27,20	14,96	
A012N000	0,550 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	15,16	
D070A4D1	0,005 m3	Morter mixt ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,calc,sorra,200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a obra	245,76	1,23	
BDDZ51A0	2,000 u	Graó p/pou reg.acer galv.,300x300x300mm,D=18mm	5,67	11,34	
BDD1U080	1,000 u	Con form.pref.100X60X60 cm,unió encadellada,p/pou	70,95	70,95	
C1503000	0,110 h	Camió grua	65,90	7,25	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	30,10	0,45	
		Mà d'obra			30,27
		Maquinària			7,26
		Materials			83,36
		Altres			0,45
		Suma la partida.....			121,34
		Costos indirectes	4%		4,85
		TOTAL PARTIDA.....			126,19
GFBA1533PN16	u	Deriv.polietilè manip.,dens.alta,DN 110mm,16bar,DN ramal=75mm,p/soldar,sold.col.fons rasa Derivació de polietilè manipulada, de densitat alta de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 75 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa			
A013M000	0,420 h	Ajudant muntador	28,93	12,15	
A012M000	0,420 h	Oficial 1a muntador	33,68	14,15	
BFBA1533PN16	1,000 u	Deriv.polietilè manip.,dens.alta,DN 110mm,16bar,DN ramal=75mm,p/soldar	23,80	23,80	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	26,30	0,39	
		Mà d'obra			26,30
		Materials			23,80
		Altres			0,39
		Suma la partida.....			50,49
		Costos indirectes	4%		2,02
		TOTAL PARTIDA.....			52,51
GFBA1533PN16D40	u	Deriv.polietilè manip.,dens.alta,DN 110mm,16bar,DN ramal=40mm,p/soldar,sold.col.fons rasa Derivació de polietilè manipulada, de densitat alta de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 40 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa			
A013M000	0,420 h	Ajudant muntador	28,93	12,15	
A012M000	0,420 h	Oficial 1a muntador	33,68	14,15	
BFBA1533PN16D40	1,000 u	Deriv.polietilè manip.,dens.alta,DN 110mm,16bar,DN ramal=40mm,p/soldar	17,36	17,36	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	26,30	0,39	
		Mà d'obra			26,30
		Materials			17,36
		Altres			0,39
		Suma la partida.....			44,05
		Costos indirectes	4%		1,76
		TOTAL PARTIDA.....			45,81

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
GFBA1635PN16	u	Deriv.poliètilè manip.,dens.alta,DN 110mm,16bar,DN ramal=110mm,p/soldar,sold.col.fons rasa Derivació de poliètilè manipulada, de densitat alta de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 110 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa			
A013M000	0,406 h	Ajudant muntador	28,93	11,75	
A012M000	0,406 h	Oficial 1a muntador	33,68	13,67	
BFBA1635PN16	1,000 u	Deriv.poliètilè manip.,dens.alta,DN 110mm,10bar,DN ramal=110mm,p/soldar	22,87	22,87	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	25,40	0,38	
			Mà d'obra		25,42
			Materials		22,87
			Altres		0,38
			Suma la partida		48,67
			Costos indirectes	4%	1,95
			TOTAL PARTIDA		50,62
GFBB1535CegaPN16	u	Brida cega poliètilè,manip.,DN 110mm,16bar,p/soldar,soldat,col.fons rasa Brida cega de poliètilè, manipulat, de densitat alta, de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa			
A013M000	0,386 h	Ajudant muntador	28,93	11,17	
A012M000	0,386 h	Oficial 1a muntador	33,68	13,00	
BFBB1535CegaPN16	1,000 u	Brida cega poliètilè,manip.,DN 110mm,16bar,p/soldar	9,40	9,40	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	24,20	0,36	
			Mà d'obra		24,17
			Materials		9,40
			Altres		0,36
			Suma la partida		33,93
			Costos indirectes	4%	1,36
			TOTAL PARTIDA		35,29
GFBB1535ManPN16	u	Maniguet poliètilè,manip.,DN 110mm,16bar,p/soldar,soldat,col.fons rasa Maniguet de poliètilè, manipulat, de densitat alta, de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa			
A013M000	0,386 h	Ajudant muntador	28,93	11,17	
A012M000	0,386 h	Oficial 1a muntador	33,68	13,00	
BFBB1535ManPN16	1,000 u	Maniguet poliètilè,manip.,DN 110mm,16bar,p/soldar	9,60	9,60	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	24,20	0,36	
			Mà d'obra		24,17
			Materials		9,60
			Altres		0,36
			Suma la partida		34,13
			Costos indirectes	4%	1,37
			TOTAL PARTIDA		35,50
GFBB1535PN16	u	Colze poliètilè 90°,manip.,DN 110mm,16bar,p/soldar,soldat,col.fons rasa Colze de poliètilè de 90°, manipulat, de densitat alta, de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa			
A013M000	0,386 h	Ajudant muntador	28,93	11,17	
A012M000	0,386 h	Oficial 1a muntador	33,68	13,00	
BFBB1535PN16	1,000 u	Colze poliètilè 90°,manip.,DN 110mm,16bar,p/soldar	22,74	22,74	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	24,20	0,36	

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				Mà d'obra		24,17
				Materials		22,74
				Altres		0,36
				Suma la partida		47,27
				Costos indirectes	4%	1,89
				TOTAL PARTIDA		49,16
GFBB7535PN16	u		Colze polietilè 45° o inferior,manip.,DN 110mm,16bar,p/soldar,soldat,col.fons rasa			
				Colze de polietilè de 45° o inferior, manipulat, de densitat alta, de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa		
A013M000	0,386 h		Ajudant muntador	28,93	11,17	
A012M000	0,386 h		Oficial 1a muntador	33,68	13,00	
BFBB7535PN16	1,000 u		Colze polietilè 45° o inferior,manip.,DN 110mm,16bar,p/soldar	20,52	20,52	
A%AUX0010150	1,500 %		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	24,20	0,36	
				Mà d'obra		24,17
				Materials		20,52
				Altres		0,36
				Suma la partida		45,05
				Costos indirectes	4%	1,80
				TOTAL PARTIDA		46,85
GFBC1533PN16	u		Con reducció polietilè,manip.,dens.alta,DN 110mm-90-75, 63 o 50mm,PN=16bar,p/soldar,soldat,col.fons rasa			
				Con de reducció de polietilè, manipulat, de densitat alta, de 110 mm a 90, 75, 63 o 50mm de DN de 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa		
A013M000	0,386 h		Ajudant muntador	28,93	11,17	
A012M000	0,386 h		Oficial 1a muntador	33,68	13,00	
BFBC1533PN16	1,000 u		Con red.polietilè,manip.,alta,DN 110mm-75 o 63mm,PN=16bar,p/soldar	14,06	14,06	
A%AUX0010150	1,500 %		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	24,20	0,36	
				Mà d'obra		24,17
				Materials		14,06
				Altres		0,36
				Suma la partida		38,59
				Costos indirectes	4%	1,54
				TOTAL PARTIDA		40,13
GFZA2A90	u		Dau ancoratge colzes 45-90°, cons reduc. i maniguets cond.D=entre 60 i 225mm			
				Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a colzes de 45 o 90°, cons de reducció i maniguets en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó.		
A0140000	0,450 h		Manobre	27,20	12,24	
A0121000	0,450 h		Oficial 1a	32,59	14,67	
D0B27100	1,400 kg		Acer b/corruug.obra man.taller B400S	1,43	2,00	
B065910C	0,055 m3		Formigó HA-25/P / 20 / I,>= 250kg/m3 ciment	108,57	6,15	
A%AUX0010250	2,500 %		Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	26,90	0,67	
				Mà d'obra		27,33
				Materials		7,73
				Altres		0,67
				Suma la partida		35,73
				Costos indirectes	4%	1,43
				TOTAL PARTIDA		37,16

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
GFZA3A40	u	Dau ancoratge peces T cond.D=entre 100 i 110mm Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó			
A0140000	0,330 h	Manobre	27,20	8,98	
A0121000	0,330 h	Oficial 1a	32,59	10,75	
D0B27100	16,100 kg	Acer b/corrug.obra man.taller B400S	1,43	23,02	
B065910C	0,267 m3	Formigó HA-25/P / 20 / I, >= 250kg/m3 ciment	108,57	29,86	
A%AUX0010250	2,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	19,70	0,49	
			Mà d'obra		24,56
			Materials		48,05
			Altres		0,49
			Suma la partida		73,10
			Costos indirectes	4%	2,92
			TOTAL PARTIDA		76,02
GFZA4A40	u	Dau ancoratge clau pas cond.D=entre 100 i 110mm Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó			
A0140000	0,172 h	Manobre	27,20	4,68	
A0121000	0,172 h	Oficial 1a	32,59	5,61	
D0B27100	8,420 kg	Acer b/corrug.obra man.taller B400S	1,43	12,04	
B065910C	0,137 m3	Formigó HA-25/P / 20 / I, >= 250kg/m3 ciment	108,57	15,32	
A%AUX0010250	2,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	10,30	0,26	
			Mà d'obra		12,82
			Materials		24,83
			Altres		0,26
			Suma la partida		37,91
			Costos indirectes	4%	1,52
			TOTAL PARTIDA		39,43
GHM31L8A4-Connex.Ilu	Ut	Reconnexió cablejat soterrament creuant a qualsevol alçada, tipus de columna o suport mural Reconnexió cablejat per soterrament de creuant i a qualsevol alçada. Inclòs petit material, mitjans auxiliars necessaris, mà d'obra especialitzada. Totalment acabat i en funcionament.			
A013H000	0,200 h	Ajudant electricista	28,89	5,78	
A012H000	0,200 h	Oficial 1a electricista	33,68	6,74	
C1504S00	0,200 H.	Camió cistella h=10-19m	75,60	15,12	
%0154	1,500 %	Mitjans auxiliars	27,60	0,41	
			Mà d'obra		12,52
			Maquinària		15,12
			Altres		0,41
			Suma la partida		28,05
			Costos indirectes	4%	1,12
			TOTAL PARTIDA		29,17
GN1216E4	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-5 Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada			
A012M000	1,620 h	Oficial 1a muntador	33,68	54,56	
BN1216E0	1,000 u	Vàlvula comporta+brides,cos curt,DN=125mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa	211,19	211,19	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	54,60	0,82	

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
		Mà d'obra			54,56
		Materials			211,19
		Altres			0,82
		Suma la partida.....			266,57
		Costos indirectes		4%	10,66
		TOTAL PARTIDA.....			277,23
GN1216E4Allargadera	u	Allargadera telescòpica extensió variable Belgicast o equivalent per vàlv. comporta Ø100-125-150, barra St3/Zn6, tub protec. PVC Allargadera telescòpica d'extensió variable segons el diàmetre, per accionament manual de vàlvula de comporta manual de diàmetres 100, 125 o 150mm de la vàlvula, de barra sòlida St3/Zn6, amb tub de protecció de PVC, per a PN-10 o PN-16, marca Belgicast o equivalent, muntat en pericó de canalització soterrada.			
A013M000	1,000 h	Ajudant muntador	28,93	28,93	
A012M000	1,000 h	Oficial 1a muntador	33,68	33,68	
BN1216E0Allargadera	1,000 u	Allargadera telescòpica extensió variable per vàlvula comporta Ø100-125-150, barra sòlida St3/Zn6 en tub protecció PVC	81,07	81,07	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	62,60	0,94	
		Mà d'obra			62,61
		Materials			81,07
		Altres			0,94
		Suma la partida.....			144,62
		Costos indirectes		4%	5,78
		TOTAL PARTIDA.....			150,40
GN1216E4TapaAllargadera	u	Tapa circular arqueta registre per allargadera telescòpica i vàlvula de comporta manual Belgicast o equivalent Tapa circular de registre extraïble, per allargadera telescòpica d'extensió variable per accionament manual de vàlvula de comporta manual, que permeti l'accionament manual de la vàlvula.			
A013M000	0,350 h	Ajudant muntador	28,93	10,13	
A012M000	0,350 h	Oficial 1a muntador	33,68	11,79	
BN1216E0TapaAllargadera	1,000 u	Tapa circular de registre extraïble, per allargadera telescòpica d'extensió variable per accionament manual de vàlvula comporta	26,23	26,23	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	21,90	0,33	
		Mà d'obra			21,92
		Materials			26,23
		Altres			0,33
		Suma la partida.....			48,48
		Costos indirectes		4%	1,94
		TOTAL PARTIDA.....			50,42
HQU1E350Marquesina	u	Desmunt.mòd.pref.porxo pref.esglaonat i jardineria,retir.transp.acopi,transp.posterior,fonam.base,instal. segons DF Conjunt de treballs de desmuntatge de mòdul prefabricat de porxo esglaonat i jardineria, incloent els accessoris i suports, amb la demolició de les bases de recolzament, càrrega en camió grua, transport a magatzem de la brigada o gestor de residus, segons indicacions de la Direcció Facultativa a qualsevol distànica de l'obra, incloent si és el cas, del canon de gestió de residus, o transport a obra i instal·lació seguint les indicacions del promotor i la DF.			
A0140000	16,000 h	Manobre	27,20	435,20	
A013M000	16,000 h	Ajudant muntador	28,93	462,88	
A012M000	16,000 h	Oficial 1a muntador	33,68	538,88	
C1101200	8,000 h	Compressor+dos martells pneumàtics	16,31	130,48	
C1ZQE350	1,000 u	Trans. mòd.pref.porxo	950,00	950,00	
C1Z13000	16,000 h	Camió grua p/SiS	62,76	1.004,16	
A%AUX0010250	2.500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1.437,00	35,93	

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				Mà d'obra		1.436,96
				Maquinària		1.134,64
				Materials		950,00
				Altres		35,93
				Suma la partida		3.557,53
				Costos indirectes	4%	142,30
				TOTAL PARTIDA		3.699,83
IFA010ConexEscomesaMant	u		Connexió de servei gral. de forniment d'aigua potable a nova xarxa, fins DN=40mm escomesa a mantenir Subministrament i instal·lació de la connexió de servei per forniment d'aigua que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable a renovar amb l'escomesa a mantenir, continua en tot el recorregut sense unions o empalmament intermedis no registrables, formada pels accessoris de connexió nous per connectar el tub d'escomesa a mantenir amb la nova xarxa projectada o a renovar, de 40mm de diàmetre, amb els seus corresponents accessoris i peces especials, collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveis d'enllaç entre la presa i l'escomesa a mantenir.			
A012M000	0,750	h	Oficial 1a muntador	33,68	25,26	
A013M000	0,750	h	Ajudant muntador	28,93	21,70	
MT37TPA012A	1,000	u	Collaret de presa en càrrega per tub de polietilè d'alta densitat	9,20	9,20	
BFWB1705	0,300	u	Accessori p/tubs PEAD DN=40mm, p/connec.pressió	1,47	0,44	
BFYB1705	1,000	u	Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=40mm, p/connec.pressió	0,06	0,06	
A%AUX001	1,000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	47,00	0,47	
				Mà d'obra		46,96
				Materials		9,70
				Altres		0,47
				Suma la partida		57,13
				Costos indirectes	4%	2,29
				TOTAL PARTIDA		59,42
IFA010RenovEscomesaAigua	u		Connexió de servei gral. de forniment d'aigua potable, fins DN=40mm renovació escomesa Subministrament i instal·lació de la connexió de servei per forniment d'aigua que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable amb la instal·lació general de l'habitatge o edifici, continua en tot el recorregut sense unions o empalmament intermedis no registrables, formada per canonada soterrada de polietilè d'alta densitat, de 40mm de diàmetre col·locada sobre llit de sorra en el fons de la rasa prèviament excavada, amb els seus corresponents accessoris i peces especials, collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveis d'enllaç entre la presa i la caixa de comptadors encastada en la façana de l'habitatge. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.			
A012M000	2,500	h	Oficial 1a muntador	33,68	84,20	
A013M000	2,500	h	Ajudant muntador	28,93	72,33	
B031S400	1,750	t	Sorra de reciclat mixt form./ceràm. 0 a 5mm	9,43	16,50	
MT37TPA012A	1,000	u	Collaret de presa en càrrega per tub de polietilè d'alta densitat	9,20	9,20	
BFB17600	2,000	m	Tub PE 100, DN=40mm, PN=16bar, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2	2,08	4,16	
BFWB1705	0,300	u	Accessori p/tubs PEAD DN=40mm, p/connec.pressió	1,47	0,44	
BFYB1705	1,000	u	Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=40mm, p/connec.pressió	0,06	0,06	
A%AUX001	1,000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	156,50	1,57	
				Mà d'obra		156,53
				Materials		13,86
				Altres		18,07
				Suma la partida		188,46
				Costos indirectes	4%	7,54
				TOTAL PARTIDA		196,00

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
IGA010RenovEscomesa32	u	Connexió de servei gral. de forniment de gas, fins DN=32mm renovació o nova escomesa Subministrament i instal·lació de la connexió de servei per forniment de gas que uneix la xarxa general de distribució amb la instal·lació general de l'habitatge o edifici, continua en tot el recorregut sense unions o empalmament intermedis no registrables, formada per canonada soterrada de polietilè d'alta densitat, de 32mm de diàmetre col·locada sobre llit de sorra en el fons de la rasa prèviament excavada, amb els seus corresponents accessoris i peces especials, collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveis d'enllaç entre la presa i la caixa de comptadors encastada en la façana de l'habitatge. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei de gas i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.			
A012M000	2,500 h	Oficial 1a muntador	33,68	84,20	
A013M000	2,500 h	Ajudant muntador	28,93	72,33	
B031S400	1,750 t	Sorra de reciclat mixt form./ceràm. 0 a 5mm	9,43	16,50	
MT37TPA012A	1,000 u	Collaret de presa en càrrega per tub de polietilè d'alta densitat	9,20	9,20	
BFB4-10RDI	2,000 m	Tub PE 100,DN=32mm,sèrie SDR 11	2,24	4,57	
BFWF-W63C	0,300 u	Accessori p/tubs PEAD DN=32mm,16bar,p/electrosold.	7,05	2,12	
BFYH-W64W	1,000 u	Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=32mm,16bar,electrosold.	0,18	0,18	
A%AUX001	1,000 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	156,50	1,57	
		Mà d'obra			156,53
		Materials			16,07
		Altres			18,07
		Suma la partida			190,67
		Costos indirectes		4%	7,63
		TOTAL PARTIDA			198,30
JDV79702	ut	Inspecció final execució instal.clavegueram efectuada en una jornada Jornada per a inspecció de les proves finals de servei de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte i del CTE			
BVAD9702	1,000 u	Jornada inspecció final execució instal·lació clavegueram	1.355,41	1.355,41	
		Materials			1.355,41
		Suma la partida			1.355,41
		Costos indirectes		4%	54,22
		TOTAL PARTIDA			1.409,63
K1A25200	u	Jornada supervisió arqueòleg director Jornada de supervisió d'arqueòleg director de buidats o extraccions de terres i runes, amb la presa de dades per a la realització de l'informe final			
A010A000	8,000 h	Arqueòleg director	38,16	305,28	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	305,30	4,58	
		Mà d'obra			305,28
		Altres			4,58
		Suma la partida			309,86
		Costos indirectes		4%	12,39
		TOTAL PARTIDA			322,25
K1A28AC0	h	Prospecció arqueològica treballs arqueòleg director,terreny obert,sense cales Treballs de prospecció arqueològica, segons mètode arqueològic segons informe arqueològic adjunt al projecte. Partida a justificar.			
A010A000	1,000 h	Arqueòleg director	38,16	38,16	
		Mà d'obra			38,16
		Suma la partida			38,16
		Costos indirectes		4%	1,53
		TOTAL PARTIDA			39,69
K1A28AC1	h	Prospecció arqueològica, excav.cala.insp.,terreny compacte, retro.càrrega mecànica Prospecció arqueològica amb excavació per cala d'inspecció, segons mètode arqueològic, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat. Partida a justificar.			

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BVA21000	0,200 u	Cala a/retroexcav.	206,74	41,35	
K1A25200	0,050 u	Jornada supervisió arqueòleg director	309,86	15,49	
Mà d'obra					15,26
Materials					41,35
Altres					0,23
Suma la partida					56,84
Costos indirectes 4%					2,27
TOTAL PARTIDA					59,11
K2199511	m	Enderroc esglaó obra,compres.,càrrega manual Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0140000	0,100 h	Manobre	27,20	2,72	
A0150000	0,100 h	Manobre especialista	28,12	2,81	
C1101200	0,050 h	Compressor+dos martells pneumàtics	16,31	0,82	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,50	0,08	
Mà d'obra					5,53
Maquinària					0,82
Altres					0,08
Suma la partida					6,43
Costos indirectes 4%					0,26
TOTAL PARTIDA					6,69
K21FU140	m	Arrencada tubs D<4"(110mm), superf.,a/mitj.manuals,càrr.manual,trans.canon Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids, de 4" o 110 mm de diàmetre, com a màxim, inclòs part proporcional de claus i accessoris, en rasa o fixat a paret, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0140000	0,200 h	Manobre	27,20	5,44	
A012J000	0,200 h	Oficial 1a lampista	33,68	6,74	
A%AUX0010300	3,000 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	12,20	0,37	
Mà d'obra					12,18
Altres					0,37
Suma la partida					12,55
Costos indirectes 4%					0,50
TOTAL PARTIDA					13,05
M21B0001	u	Desmuntatge p/recol. placa senyal.vertical, s <= 0,5 m2, h <= 3 m,m.man. Desmuntatge per a recol·locació de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament			
A013M000	0,200 h	Ajudant muntador	28,93	5,79	
A012M000	0,200 h	Oficial 1a muntador	33,68	6,74	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	12,50	0,19	
Mà d'obra					12,53
Altres					0,19
Suma la partida					12,72
Costos indirectes 4%					0,51
TOTAL PARTIDA					13,23
MuntantEP7m	u	Muntant xarxa enllumenat o megafonia amb tub o perfil omega prolongació i/o protecció amb suports a façana Muntant de la xarxa d'enllumenat o megafonia amb perfil omega o tub acer galvanitzat, anclat a façana per prolongació i/o protecció cablejat, amb cargoleria i petit material inclòs. Totalment instal·lat			
A013H000	0,150 h	Ajudant electricista	28,89	4,33	
A012H000	0,150 h	Oficial 1a electricista	33,68	5,05	
BGD2322Omega	7,000 ml	Perfil Omega o tubo acer galvanitzat	3,50	24,50	
Tornill.Omega	3,000 u	Gargoleria i tacas perfil·leria omega o tub	0,10	0,30	
%0154	1,500 %	Mitjans auxiliars	34,20	0,51	

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				Suma la partida.....		34,69
				Costos indirectes	4%	1,39
				TOTAL PARTIDA.....		36,08
P1545-sanejamprovi	Ut		Escomesa provisional de clavegueram de residuals, manteniment durant obres			
Conjunt de treballs i materials per la realització dels treballs d'escomesa provisional de la xarxa de sanejament d'aigües residuals de cada parcel·la, per tal de poder instal·lar els serveis com a tasca prèvia a la substitució de les escomeses de clavegueram. Consisteix en la localització de l'escomesa existent, col·locació de tub provisional de PE flexible corrugat Ø250 i treballs de connexió a la xarxa principal existent. Inclou els treballs complementaris necessaris, com petites excavacions, ajudes manuals, moviments de terres, transport i cànon d'abocador.						
F222B123	0,693	m3	Excav.rasa,amp.fins a 1,5m,fond.=fins a 2m,terreny	13,04	9,04	
FD7JG186	3,000	m	tràn.s.,retro.+càrrega mec.			
F2422033	0,693	m3	Claveguera tub PEØ250 de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE	16,69	50,07	
P2R4-VST9	0,693	m3	Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km	4,67	3,24	
F2RA7LP1	0,693	m3	Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km	10,81	7,49	
U060706	1,000	Ut	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Connexió escomesa a pou o xarxa de clavegueram	10,59	7,34	
				23,00	23,00	
				Mà d'obra		27,82
				Maquinària		18,24
				Materials		30,71
				Altres		23,41
				Suma la partida.....		100,18
				Costos indirectes	4%	4,01
				TOTAL PARTIDA.....		104,19
P2R4-VST9	m3		Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km			
Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km						
C13124C0	0,007	h	Pala excavadora giratòria s/caden. 31 a 40t	205,90	1,44	
C1501700	0,192	h	Camió transp.7 t	48,81	9,37	
				Maquinària		10,81
				Suma la partida.....		10,81
				Costos indirectes	4%	0,43
				TOTAL PARTIDA.....		11,24
P931-10RJI	m3		Base formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6, camió+vibr.manual, reglejat			
Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat						
A0140000	0,450	h	Manobre	27,20	12,24	
A012N000	0,150	h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	4,13	
B06F1-I0IL	1,000	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	108,97	114,42	
C2005000	0,150	h	Regle vibratori	5,88	0,88	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	16,40	0,25	
				Mà d'obra		16,37
				Maquinària		0,88
				Materials		114,42
				Altres		0,25
				Suma la partida.....		131,92
				Costos indirectes	4%	5,28
				TOTAL PARTIDA.....		137,20

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P9BA-JKX4CardonaMat5cm	m2	Paviment pedra sorrenca (amb material) Cardona Molasa vermella Solsones,g=50mmdiv.mides,serra,ciment 1:6 Col·locació de paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), amb aportació de material, format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 50 mm de gruix, col·locades a truc de maceta, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, enllardada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004 de, amb juntes de 0,5 mm que posteriorment s'ompliran amb morter amb paleta i sense tacar la pedra, inclosa la part proporcional de forats i encaixos per tapes de registre i altres.			
A0140000	0,350 h	Manobre	27,20	9,52	
A012N000	0,550 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	15,16	
D0701641	0,038 m3	Mortor ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra	110,95	4,43	
B0G2-I1AICardona5cm	1,000 m2	Pedra sorrenca Cardona Molasa vermella del Solsonés 50mm	90,00	94,50	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	24,70	0,37	
		Mà d'obra			25,80
		Maquinària			0,07
		Materials			97,73
		Altres			0,38
		Suma la partida			123,98
		Costos indirectes		4%	4,96
		TOTAL PARTIDA			128,94
P9BA-JKX4CardonaMat7cm	m2	Paviment pedra sorrenca (amb material) Cardona Molasa vermella Solsones,g=70mmdiv.mides,serra,ciment 1:6 Col·locació de paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), amb aportació de material, format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 70 mm de gruix, col·locades a truc de maceta, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, enllardada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004 de, amb juntes de 0,5 mm que posteriorment s'ompliran amb morter amb paleta i sense tacar la pedra, inclosa la part proporcional de forats i encaixos per tapes de registre, formació de graons i altres.			
A0140000	0,350 h	Manobre	27,20	9,52	
A012N000	0,550 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	15,16	
D0701641	0,038 m3	Mortor ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra	110,95	4,43	
B0G2-I1AICardona7cm	1,000 m2	Pedra sorrenca Cardona Molasa vermella del Solsonés 70mm	105,00	110,25	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	24,70	0,37	
		Mà d'obra			25,80
		Maquinària			0,07
		Materials			113,48
		Altres			0,38
		Suma la partida			139,73
		Costos indirectes		4%	5,59
		TOTAL PARTIDA			145,32
P9BA-JKX4CardonaRec	m2	Paviment pedra sorrenca (material recuperat) Cardona Molasa vermella Solsones,g=70mmdiv.mides,serra,ciment 1:6 Col·locació de paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), amb material procedent de recuperació, format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de fins 70 mm de gruix, col·locades a truc de maceta, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, enllardada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004 de, amb juntes de 0,5 mm que posteriorment s'ompliran amb morter amb paleta i sense tacar la pedra, inclosa la part proporcional de forats i encaixos per tapes de registre, formació de graons i altres.			
A0140000	0,350 h	Manobre	27,20	9,52	
A012N000	0,550 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	15,16	

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
D0701641	0,038 m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3	110,95	4,43	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	24,70	0,37	
Mà d'obra					25,80
Maquinària					0,07
Materials					3,23
Altres					0,38
Suma la partida					29,48
Costos indirectes					4% 1,18
TOTAL PARTIDA					30,66
PAAMPS	u	Protecció de servei afectat, d'acord amb les indicacions de la companyia i de la direcció facultativa Conjunt dels treballs de protecció de servei afectat, d'acord amb les indicacions de la companyia i la Direcció Facultativa.			
BPAAMPS	1,000 u	Protecció de servei afectat, d'acord amb les indicacions de la companyia i de la direcció facultativa	128,50	128,50	
Suma la partida					128,50
Costos indirectes					4% 5,14
TOTAL PARTIDA					133,64
PBBB-IB3X	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x90 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fix Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x90 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u			
A013M000	0,294 h	Ajudant muntador	28,93	8,51	
A012M000	0,294 h	Oficial 1a muntador	33,68	9,90	
BBM1AHDC	1,000 u	Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 60x90cm làm. retrorrefl.cl. RA2	163,78	163,78	
C1503000	0,069 h	Camió grua	65,90	4,55	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	18,40	0,28	
Mà d'obra					18,41
Maquinària					4,55
Materials					163,78
Altres					0,28
Suma la partida					187,02
Costos indirectes					4% 7,48
TOTAL PARTIDA					194,50
PD73-IQRV	m	Claveguera tub PEØ630 de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 630 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa			
A013M000	0,210 h	Ajudant muntador	28,93	6,08	
A012M000	0,210 h	Oficial 1a muntador	33,68	7,07	
BD7JQ180	1,000 m	Tub paret estructurada p/sanej.soterrat s/press.,PE,DN 630,SN 8,supenf.int.llisa/ext.perfil.,UNE-EN 13476-3,manig.extruït+junt	47,31	47,31	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	13,20	0,20	
Mà d'obra					13,15
Materials					47,31
Altres					0,20
Suma la partida					60,66
Costos indirectes					4% 2,43
TOTAL PARTIDA					63,09

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PDK1-W8EA-pav60x60	u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil emplenable paviment p/pericó serv.,recolzada,pas 600x600mm,D400,col.mort. Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil tipus emplenable amb paviment de l'entorn qualsevol tipus, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta			
A0140000	0,452 h	Manobre	27,20	12,29	
A012N000	0,452 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	12,46	
B0710150	0,005 t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	62,46	0,33	
BDK5-UB8N-pav60x60	1,000 u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 600x600mm,D400	388,22	388,22	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	24,80	0,37	
		Mà d'obra			24,75
		Materials			388,55
		Altres			0,37
		Suma la partida			413,67
		Costos indirectes		4%	16,55
		TOTAL PARTIDA			430,22
PDK1-W8EA-pav70x80	u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil emplenable paviment p/pericó serv.,recolzada,pas 700x800mm,D400,col.mort. Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil tipus emplenable amb paviment de l'entorn qualsevol tipus, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x800 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta			
A0140000	0,550 h	Manobre	27,20	14,96	
A012N000	0,550 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	15,16	
B0710150	0,006 t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	62,46	0,39	
BDK5-UB8N-pav70x80	1,000 u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 700x800mm,D400	465,60	465,60	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	30,10	0,45	
		Mà d'obra			30,12
		Materials			465,99
		Altres			0,45
		Suma la partida			496,56
		Costos indirectes		4%	19,86
		TOTAL PARTIDA			516,42
PDK4-LP58	u	Pericó regist.form.pref.sense fons,50x50x50 cm,p/inst.serveis,s/solera form.form.no estructural HNE-20/B/40,+reblert terra Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació			
A0140000	1,100 h	Manobre	27,20	29,92	
A012N000	0,550 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	15,16	
B069-I6LP	0,074 m3	Form.no estructural HNE-20/B/40	92,21	7,16	
BDK214C5	1,000 u	Pericó regist.form.pref.sense fons,50x50x50 cm,p/inst.serveis	22,61	22,61	
C1503000	0,300 h	Camió grua	65,90	19,77	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	45,10	0,68	
		Mà d'obra			45,08
		Maquinària			19,77
		Materials			29,77
		Altres			0,68
		Suma la partida			95,30
		Costos indirectes		4%	3,81
		TOTAL PARTIDA			99,11
PFB0-107WK	u	Colze PE 100,DN 63,PN 16 (SDR 11),elecsold.fons rasa Colze per a un canvi de direcció de qualsevol angle, de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa.			
BFB0-WQOU	1,000 u	Colze 45° PE 100,DN 63,PN 16 (SDR 11),elecsold./#	20,13	20,13	

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A013M000	0,389 h	Ajudant muntador	28,93	11,25	
A012M000	0,389 h	Oficial 1a muntador	33,68	13,10	
C1313330	0,389 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	24,08	
C20P-WLSF	0,389 h	Equip p/sold.electrofusió canonades PE DN 20 a 630,func.manual,control sold.automàt.,230V,3,6kW,IP54	4,92	1,91	
CZ112000	0,389 h	Grup electrògen de 20 a 30kVA	11,11	4,32	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	24,40	0,37	
					Mà d'obra 24,35
					Maquinària 30,31
					Materials 20,13
					Altres 0,37
					Suma la partida 75,16
					Costos indirectes 4% 3,01
					TOTAL PARTIDA 78,17
PFB2-WRQ7	u	Derivació 90° reduïda PE 100-50-63,PN 16,s/UNE-EN 12201-3,p/unió electsold.,electrosold.col.fons rasa Derivació a 90° reduïda de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 63-32/40/50 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada al fons de la rasa.			
BFB2-WQI6	1,000 u	Derivació 90° reduïda PE 100-50-63,PN 16,s/UNE-EN 12201-3,p/unió electsold.	71,10	71,10	
A013M000	0,389 h	Ajudant muntador	28,93	11,25	
A012M000	0,389 h	Oficial 1a muntador	33,68	13,10	
C1313330	0,389 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	24,08	
C20P-WLSF	0,389 h	Equip p/sold.electrofusió canonades PE DN 20 a 630,func.manual,control sold.automàt.,230V,3,6kW,IP54	4,92	1,91	
CZ112000	0,389 h	Grup electrògen de 20 a 30kVA	11,11	4,32	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	24,40	0,37	
					Mà d'obra 24,35
					Maquinària 30,31
					Materials 71,10
					Altres 0,37
					Suma la partida 126,13
					Costos indirectes 4% 5,05
					TOTAL PARTIDA 131,18
PFB2-WRQ8	u	Derivació 90° PE 100-63-63,PN 16,s/UNE-EN 12201-3,p/unió electsold.,electrosold.col.fons rasa Derivació a 90° de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 63-63 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada al fons de la rasa.			
BFB2-WQIB	1,000 u	Derivació 90° PE 100-63-63,PN 16,s/UNE-EN 12201-3,p/unió electsold.	20,51	20,51	
A013M000	0,389 h	Ajudant muntador	28,93	11,25	
A012M000	0,389 h	Oficial 1a muntador	33,68	13,10	
C1313330	0,389 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	24,08	
C20P-WLSF	0,389 h	Equip p/sold.electrofusió canonades PE DN 20 a 630,func.manual,control sold.automàt.,230V,3,6kW,IP54	4,92	1,91	
CZ112000	0,389 h	Grup electrògen de 20 a 30kVA	11,11	4,32	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	24,40	0,37	
					Mà d'obra 24,35
					Maquinària 30,31
					Materials 20,51
					Altres 0,37
					Suma la partida 75,54
					Costos indirectes 4% 3,02
					TOTAL PARTIDA 78,56
PFB5-10S1G	m	Tub PE 100,DN=63mm,sèrie SDR 11,+p.p.accessoris electrosold.,fons rasa,s/afect.p/serveis rasa,s/pres.estrebada,grau dific. alt Tub de polietilè per a gas de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt			

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BFB4-10REA	1,000 m	Tub PE 100,DN=63mm,sèrie SDR 11	11,61	11,84	
BFWF-W63I	0,300 u	Accessori p/tubs PEAD DN=63mm, plàst.,16bar,p/electrosold.	11,82	3,55	
BFYH-W65D	1,000 u	Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=63mm,16bar,electrosold.	0,18	0,18	
A013M000	0,022 h	Ajudant muntador	28,93	0,64	
A012M000	0,022 h	Oficial 1a muntador	33,68	0,74	
C20P-WLSF	0,022 h	Equip p/sold.electrofusió canonades PE DN 20 a	4,92	0,11	
		630,func.manual,control sold.automàt.,230V,3,6kW,IP54			
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,40	0,02	
					Mà d'obra 1,38
					Maquinària 0,11
					Materials 15,57
					Altres 0,02
					Suma la partida 17,08
					Costos indirectes 4% 0,68
					TOTAL PARTIDA 17,76
PFB5-10SFV	m	Tub PE 100,DN=32mm,sèrie SDR 11,+p.p.accessoris electrosold.,fons rasa,s/afect.p/serveis rasa,s/pres.estrebada,grau dific. baix Tub de polietilè per a gas de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat baix			
BFB4-10RDI	1,000 m	Tub PE 100,DN=32mm,sèrie SDR 11	2,24	2,28	
BFWF-W63C	0,075 u	Accessori p/tubs PEAD DN=32mm,16bar,p/electrosold.	7,05	0,53	
BFYH-W64W	1,000 u	Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=32mm,16bar,electrosold.	0,18	0,18	
A013M000	0,010 h	Ajudant muntador	28,93	0,29	
A012M000	0,010 h	Oficial 1a muntador	33,68	0,34	
C20P-WLSF	0,010 h	Equip p/sold.electrofusió canonades PE DN 20 a	4,92	0,05	
		630,func.manual,control sold.automàt.,230V,3,6kW,IP54			
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,60	0,01	
					Mà d'obra 0,63
					Maquinària 0,05
					Materials 2,99
					Altres 0,01
					Suma la partida 3,68
					Costos indirectes 4% 0,15
					TOTAL PARTIDA 3,83
PFBA-YU2D	u	Maniguet unió PE 100,DN 63,PN 16 (SDR 11),elecsold.,fons rasa Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa.			
BFB4-YTUT	1,000 u	Maniguet unió PE 100,DN 63,PN 16 (SDR 11),elecsold.	7,20	7,20	
A013M000	0,389 h	Ajudant muntador	28,93	11,25	
A012M000	0,389 h	Oficial 1a muntador	33,68	13,10	
C1313330	0,389 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	24,08	
C20P-WLSF	0,389 h	Equip p/sold.electrofusió canonades PE DN 20 a	4,92	1,91	
		630,func.manual,control sold.automàt.,230V,3,6kW,IP54			
CZ112000	0,389 h	Grup electrògen de 20 a 30kVA	11,11	4,32	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	24,40	0,37	
					Mà d'obra 24,35
					Maquinària 30,31
					Materials 7,20
					Altres 0,37
					Suma la partida 62,23
					Costos indirectes 4% 2,49
					TOTAL PARTIDA 64,72
PFBB-YVZX	u	Tap extrem PE 100,DN 63,PN 16,s/UNE-EN 12201-3,p/unió elecsold.,fons rasa Tap extrem de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada i col·locat al fons de la rasa.			
BFB4-YVXQ	1,000 u	Tap extrem PE 100,DN 63,PN 16,s/UNE-EN 12201-3,p/unió elecsold.	20,16	20,16	
A013M000	0,389 h	Ajudant muntador	28,93	11,25	
A012M000	0,389 h	Oficial 1a muntador	33,68	13,10	
C1313330	0,389 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	24,08	

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C20P-WLSF	0,389 h	Equip p/sold.electrofusió canonades PE DN 20 a 630,func.manual,control sold.automàt.,230V,3,6kW,IP54	4,92	1,91	
CZ112000	0,389 h	Grup electrògen de 20 a 30kVA	11,11	4,32	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	24,40	0,37	
					Mà d'obra 24,35
					Maquinària 30,31
					Materials 20,16
					Altres 0,37
					Suma la partida 75,19
					Costos indirectes 4% 3,01
					TOTAL PARTIDA 78,20
PFZ0-MM7M	u	Dau ancoratge peces T cond.D=entre 60 i 63mm Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 60 i 63 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó			
A0140000	0,100 h	Manobre	27,20	2,72	
A0121000	0,100 h	Oficial 1a	32,59	3,26	
B06F2-I05P	0,070 m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	110,05	7,93	
D0B27100	8,640 kg	Acer b/corruug.obra man.taller B400S	1,43	12,36	
A%AUX0010250	2,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	6,00	0,15	
					Mà d'obra 8,57
					Materials 17,69
					Altres 0,15
					Suma la partida 26,42
					Costos indirectes 4% 1,06
					TOTAL PARTIDA 27,48
Remat.Fachada	ml	Treballs de remats de façana, arrebossat i pintat mateix color que la resta de la façana Formació dels treballs de reparació i adaptació dels remats de façana per a adaptar el lliurament de la nova vorera a les façanes, amb arrebossat i pintat del mateix color de la façana, inclòs remats aplacats de pedra igual a l'existent.			
A0140000	0,090 h	Manobre	27,20	2,45	
A012N000	0,090 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	2,48	
B0111000	0,010 m3	Aigua	2,32	0,02	
B0512401	0,003 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	165,63	0,51	
D070A4D1	0,005 m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a obra	245,76	1,29	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,90	0,07	
					Mà d'obra 5,09
					Maquinària 0,01
					Materials 1,65
					Altres 0,07
					Suma la partida 6,82
					Costos indirectes 4% 0,27
					TOTAL PARTIDA 7,09
SEARE301	PA	Partida d'alçada de cobrament íntegre per connexions provisional aigua potable Partida d'alçada de cobrament íntegre per connexions provisionals d'aigua potable durant l'execució de les obres i desmuntatge posterior			
BSEARE301	1,000 PA	Partida d'alçada de cobrament íntegre per connexions provisional aigua potable	960,00	960,00	
					Altres 960,00
					Suma la partida 960,00
					Costos indirectes 4% 38,40
					TOTAL PARTIDA 998,40

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SEARE8098Aigua	u	Unitat de connexió a xarxa existent aigua potable Unitat de connexió a xarxa existent o unitats de futures ampliacions de la xarxa d'aigua potable, incloent hidràulica, mecanismes, treballs obra civil, tall amb disc, apertura de rases i posterior reblert i pavimentació en les mateixes condicions inicials. Tot inclòs.			
A013M000	1,500 h	Ajudant muntador	28,93	43,40	
A012M000	1,500 h	Oficial 1a muntador	33,68	50,52	
A0121000	3,000 h	Oficial 1a	32,59	97,77	
A0140000	3,000 h	Manobre	27,20	81,60	
A0150000	0,300 h	Manobre especialista	28,12	8,44	
BFBA1635PN16	1,000 u	Deriv.polietilè manip.,dens.alta,DN 110mm,10bar,DN ramal=110mm,p/soldar	22,87	22,87	
BFWB1E62	0,167 u	Accessori p/tubs PEAD DN=110mm, plàst.,16bar,p/soldar	10,62	1,77	
BFB1E600	1,000 m	Tub PE 100,DN 110,PN 16 (SDR 11),barres 6m,UNE-EN 12201-2	14,53	14,82	
C1313330	0,300 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	18,57	
C170H000	0,200 h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	9,64	1,93	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	281,70	4,23	
					Mà d'obra 281,73
					Maquinària 20,50
					Materials 39,46
					Altres 4,23
					Suma la partida 345,92
					Costos indirectes 4% 13,84
					TOTAL PARTIDA 359,76
SEARE8098Gas	u	Unitat de connexió a xarxa existent de gas Unitat de connexió a xarxa existent o unitats de futures ampliacions de la xarxa de gas, incloent canonades, mecanismes, treballs obra civil, tall amb disc, apertura de rases i posterior reblert i pavimentació en les mateixes condicions inicials. Tot inclòs.			
A013M000	1,500 h	Ajudant muntador	28,93	43,40	
A012M000	1,500 h	Oficial 1a muntador	33,68	50,52	
A0121000	3,000 h	Oficial 1a	32,59	97,77	
A0140000	3,000 h	Manobre	27,20	81,60	
A0150000	0,300 h	Manobre especialista	28,12	8,44	
BFBA1635PN16	1,000 u	Deriv.polietilè manip.,dens.alta,DN 110mm,10bar,DN ramal=110mm,p/soldar	22,87	22,87	
BFWF-W62S	0,167 u	Accessori p/tubs PEAD DN=110mm,16bar,p/electrosold.	30,88	5,16	
BFB4-10RDM	1,000 m	Tub PE 100,DN=110mm,sèrie SDR 11	34,77	34,77	
C1313330	0,300 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	18,57	
C170H000	0,200 h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	9,64	1,93	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	281,70	4,23	
					Mà d'obra 281,73
					Maquinària 20,50
					Materials 62,80
					Altres 4,23
					Suma la partida 369,26
					Costos indirectes 4% 14,77
					TOTAL PARTIDA 384,03
TrampAVK210x210Aigua	u	SiC trampilló quadrat AVK 210x210 aigua potable per vàlvules i accessoris Subministrament i instal·lació del conjunt de l'obra hidràulica per la renovació d'escomeses de 1" 1/4 a vorera, format per una vàlvula de registre AVK 1"1/4-45 de fundició Belgicast o equivalent, un trampilló quadrat AVK 145x145 (purdie), 2 enllaços de rosca mascle 45 de llautó a PE, 1 ut de conjunt de juntes (2 juntes EPDM, 8 mascles zincats, 8 femelles), inclòs mà d'obra, materials, mitjans auxiliars, comprovacions i neteja i desinfecció. Totalment acabat. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.			
PeçaTramAVK210x210Aigua	1,000 ut	Trampilló cuadrat AVK 210x210 per aigua	45,65	45,65	
A012M000	0,350 h	Oficial 1a muntador	33,68	11,79	
A013M000	0,350 h	Ajudant muntador	28,93	10,13	
A%AUX001	1,000 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	21,90	0,22	

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
		Mà d'obra			21,92
		Materials.....			45,65
		Altres			0,22
		Suma la partida.....			67,79
		Costos indirectes		4%	2,71
		TOTAL PARTIDA			70,50
TrampAVK210x210Gas	u	SiC trampilló quadrat AVK 210x210 gas per vàlvules i accessoris Subministrament i instal·lació del conjunt de l'obra de gas per la renovació o nova instal·lació d'escomeses de 1" 1/4 a vorera, format per una vàlvula de registre AVK 1"1/4-45 de fundició Belgicast o equivalent, un trampilló quadrat AVK 145x145 (purdie), 2 enllaços de rosca mascle 45 de llautó a PE, 1 ut de conjunt de juntes (2 juntes EPDM, 8 mascles zincats, 8 femelles), inclòs mà d'obra, materials, mitjans auxiliars, comprovacions i neteja i desinfecció. Totalment acabat. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei de gas i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.			
PeçaTramAVK210x210Gas	1,000 ut	Trampilló cuadrat AVK 210x210 per gas	45,65	45,65	
A012M000	0,350 h	Oficial 1a muntador	33,68	11,79	
A013M000	0,350 h	Ajudant muntador	28,93	10,13	
A%AUX001	1,000 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	21,90	0,22	
		Mà d'obra			21,92
		Materials.....			45,65
		Altres			0,22
		Suma la partida.....			67,79
		Costos indirectes		4%	2,71
		TOTAL PARTIDA			70,50
U010407DesmunCAS	Ut	Desmuntatge de conversió CAS, inclòs transport a acopi i gestio de residus Desmuntatge de conversió àeria-soterrada CAS, incloent desconnexions, el desmuntatge de suport i demolició del seu fonament, la càrrega sobre camió i el transport a matgatzem per acopi reaprofitament i retorn a obra, o bé transport a gestor de residus i cànon inclòs.			
O38	1,100 H.	Oficial 1ª electricista	23,78	26,16	
O39	1,100 H.	Ajudant d'electricista	20,41	22,45	
C1503000	1,100 h	Camió grua	65,90	72,49	
M04	1,100 H.	Camió cistella h=10-19m	66,37	73,01	
%0154	1,500 %.	Mitjans auxiliars	194,10	2,91	
		Mà d'obra			48,61
		Maquinària.....			145,50
		Altres			2,91
		Suma la partida.....			197,02
		Costos indirectes		4%	7,88
		TOTAL PARTIDA			204,90
U01312-BT	Ut	Conversió àeria-subterrània de Baixa Tensió Conversió en xarxa àeria, sobre façana, o sobre pal de fusta o façana (en partida a part si és el cas), incloent baixant amb tub d'acer galvanitzat, junta termoretractil, petit material i mà d'obra necessaris per a realitzar les operacions de connexió i ubicació dels cables, de manera que quedin fixats al pal de fusta o façana. Inclòs muntatge i connexionat de les línies en dia laborable.			
BU01312BT	1,000 u	Conversió àeria-subterrània de BT	180,00	180,00	
A012N000	4,000 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	110,24	
A0140000	4,000 h	Manobre	27,20	108,80	
A%AUX0010250	2,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	219,00	5,48	
		Mà d'obra			219,04
		Materials.....			180,00
		Altres			5,48
		Suma la partida.....			404,52
		Costos indirectes		4%	16,18
		TOTAL PARTIDA			420,70

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
U060154-D250	Ut	Connexió escomesa a col·lector general o pou amb peces especials per escomeses Connexió d'escomesa amb tub de PE-250 a generatriu superior de col·lector o pou, amb realització de l'obertura necessària i la connexió mitjançant peces especials (maneguet de connexió, colze i juntes), totalment blindada de formigó. S'inclou, per la connexió de l'escomesa de residuals a renovar de cada finca, trobar la sortida de l'escomesa existent, estudiar la connexió i el pendent adient per assegurar la correcta evacuació. Totalment acabat.			
O07	0,100 H.	Oficial paleta 1ª	26,85	2,69	
O12	0,100 H.	Manobre	21,28	2,13	
P17891D250	1,000 Ut	Peça especial kid escomesa PE 250	26,51	26,51	
P17892D250	1,000 Ut	Colze PE 250	8,88	8,88	
%0154	1,500 %	Mitjans auxiliars	40,20	0,60	
		Mà d'obra			4,82
		Altres			35,99
		Suma la partida			40,81
		Costos indirectes		4%	1,63
		TOTAL PARTIDA			42,44
U060402Servgran	Ut	Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre de 80 o més, de serveis varis Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre circulars o rectangulars de costat o diàmetre igual o superior a 80cm, de qualsevol tipus de servei, per col·locació a la nova cota del paviment inclosos el repicat i extracció de marc i tapa, posterior recol·locació a la nova cota de projecte, inclou tasques de paletaeria, fixació amb formigó, feines auxiliars de premarcatge, tots els materials i accessoris necessaris per a deixar-ho totalment acabat.			
A0140000	1,000 h	Manobre	27,20	27,20	
A0121000	1,000 h	Oficial 1a	32,59	32,59	
A23-M5-HM15	0,250 M3	Material vari de paletaeria (formigó, morter, etc.)	71,81	17,95	
C1503000	0,040 h	Camió grua	65,90	2,64	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	77,70	1,17	
		Mà d'obra			59,79
		Maquinària			2,97
		Materials			17,36
		Altres			1,44
		Suma la partida			81,55
		Costos indirectes		4%	3,26
		TOTAL PARTIDA			84,81
U060402Servpetit	Ut	Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre de menys de 80cm, de serveis varis Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre circulars o rectangulars de costat o diàmetre fins a 80cm, de qualsevol tipus de servei, per col·locació a la nova cota del paviment inclosos el repicat i extracció de marc i tapa, posterior recol·locació a la nova cota de projecte, inclou tasques de paletaeria, fixació amb formigó, feines auxiliars de premarcatge, tots els materials i accessoris necessaris per a deixar-ho totalment acabat.			
A0140000	0,600 h	Manobre	27,20	16,32	
A0121000	0,600 h	Oficial 1a	32,59	19,55	
C1503000	0,010 h	Camió grua	65,90	0,66	
A23-M5-HM15	0,150 M3	Material vari de paletaeria (formigó, morter, etc.)	71,81	10,77	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	46,60	0,70	
		Mà d'obra			35,87
		Maquinària			0,86
		Materials			10,41
		Altres			0,86
		Suma la partida			48,00
		Costos indirectes		4%	1,92
		TOTAL PARTIDA			49,92
U060402pou	Ut	Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre de pous de clavegueram Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de pou de registre a la nova cota del paviment inclosos el repicat i extracció de marc i tapa D400 Ø60cm de pou de registre existent, posterior recol·locació a la nova cota de projecte, inclou tasques de paletaeria, fixació amb formigó, feines auxiliars de premarcatge, tots els materials i accessoris necessaris per a deixar-ho totalment acabat.			
A0140000	1,500 h	Manobre	27,20	40,80	
A0121000	1,500 h	Oficial 1a	32,59	48,89	
A23-M5-HM15	0,395 M3	Material vari de paletaeria (formigó, morter, etc.)	71,81	28,36	
C1503000	0,050 h	Camió grua	65,90	3,30	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	118,10	1,77	

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
		Mà d'obra			89,69
		Maquinària			3,83
		Materials			27,42
		Altres			2,19
		Suma la partida.....			123,12
		Costos indirectes		4%	4,92
		TOTAL PARTIDA			128,04
U060705	Ut	Connexió claveguera o pou existent a canonada projectada qualsevol diàmetre Connexió del tub de claveguera al col·lector o pou principal, amb demolició de la paret de la canonada fent la perforació del col·lector de formigó amb corona espe- cial amb el diàmetre suficient pel pas del diàmetre exterior del tub que ha de que- dar enrassada amb el parament interior del col·lector, la formació de l'entrega de la nova canonada.			
A012M000	1,500 h	Oficial 1a muntador	33,68	50,52	
A013M000	1,500 h	Ajudant muntador	28,93	43,40	
D0701821	0,010 m3	Morter ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,380kg/m3 ciment,1:4,10N/mm2,elab.a obra	129,84	1,30	
A%AUX001	1,000 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	93,90	0,94	
		Mà d'obra			94,20
		Maquinària			0,02
		Materials			1,00
		Altres			0,94
		Suma la partida.....			96,16
		Costos indirectes		4%	3,85
		TOTAL PARTIDA			100,01
U0802B14	ut	Obtenció de permisos oficials Tràmits i gestions necessàries per a l'obtenció de permios oficials. Inclou tots els permisos oficials necessaris.			
ZU0802B14	1,000 u	Obtenció de permisos oficials	800,00	800,00	
		Altres			800,00
		Suma la partida.....			800,00
		Costos indirectes		4%	32,00
		TOTAL PARTIDA			832,00
U0802B17	ut	Treballs Enginyeria, topografia i projecte extensió Treballs d'enginyeria i topografia necessaris. Inclou redacció i tramitació de projecte elèctric extensió.			
ZU0802B17	1,000 u	Treballs Enginyeria, topografia, projecte i extensió	1.200,00	1.200,00	
		Altres			1.200,00
		Suma la partida.....			1.200,00
		Costos indirectes		4%	48,00
		TOTAL PARTIDA			1.248,00
U0802B6	u	Prova de rigidesa cable BT Realització dels treballs de prova de rigidesa de cable de BT segons indica- cions de la companyia elèctrica. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.			
ZU0802B6	1,000 u	Prova de rigidesa cable BT	120,00	120,00	
		Altres			120,00
		Suma la partida.....			120,00
		Costos indirectes		4%	4,80
		TOTAL PARTIDA			124,80

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
U130401escomesatel	Ut	Modificació i adequació escomesa individual de telefonica a nova xarxa Subministrament i execució de la modificació i adequació d'escomesa individual de la xarxa de telefonia, amb la realització de demolicions i excavacions, regates i col·locació de tub d'acer galvanitzat, conductes, cablejat necessari, des del punt de connexió a xarxa pública fins a una longitud en planta de 12 metres. Inclou qualsevol tipus de demolició de paviments, regates, etc. i la seva reposició de la mateixa tipologia, excavació i rebliment de la rasa per fer l'escomesa soterrada incloent la perforació de murs i fonaments de qualsevol tipus, material, accessoris, ma d'obra, totalment acabat.			
F2225620	0,100 m3	Excav.rasa h<=4m,a<=2m,terreny tràns.,m.mec.	8,42	0,84	
D060M0B2	0,060 m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R+pedra granit. grandària màxima 20mm,elab.a obra,formigonera 2	107,57	6,45	
FPZZ0005	4,000 m	* Tub de polietilè de color verd interior llis i exterior corrugat de Dext75mm muntat com a canalització soterrada, amb sirga pa	4,61	18,44	
A0121000	1,300 h	Oficial 1a	32,59	42,37	
A0150000	1,300 h	Manobre especialista	28,12	36,56	
BGD2322Omega	5,600 ml	Perfil Omega o tubo acer galvanitzat	3,50	19,60	
A%000001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	78,90	1,18	
					Mà d'obra 92,32
					Maquinària 0,91
					Materials 30,83
					Altres 1,40
					Suma la partida 125,44
					Costos indirectes 4% 5,02
					TOTAL PARTIDA 130,46
U230402	Ut	Recol.locació de senyal vertical de trànsit Recol.locació de senyal de trànsit existent a nova ubicació incloent l'excavació del fonament i el formigó d'ancatge, totalment acabat.			
A0121000	0,600 h	Oficial 1a	32,59	19,55	
A0140000	0,600 h	Manobre	27,20	16,32	
B06NN14C	0,012 m3	Form.no estructural HNE-15/P/40	90,44	1,09	
C1503500	0,045 h	Camió grua 5t	69,37	3,12	
A%AU0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	35,90	0,54	
					Mà d'obra 35,87
					Maquinària 3,12
					Materials 1,09
					Altres 0,54
					Suma la partida 40,62
					Costos indirectes 4% 1,62
					TOTAL PARTIDA 42,24
U2501	PA	Obres no previstes generals obra aplicació Quadre de Preus Partida alçada a justificar d'import màxim en aplicació a unitats d'obra no previstes generals en el projecte i amb aplicació dels preus del mateix.			
BU2501	1,000 PA	Obres no previstes generals obra aplicació Quadre de Preus	8.000,00	8.000,00	
					Altres 8.000,00
					Suma la partida 8.000,00
					Costos indirectes 4% 320,00
					TOTAL PARTIDA 8.320,00
U2503	PA	Senyalització de les obres i desviaments provisionals durant termini obres i desmuntatge final Partida alçada a justificar per la senyalització de les obres, d'acord amb la legislació actualment vigent al llarg de tot l'àmbit i la zona d'influència de la mateixa. Inclou la col·locació de tots els senyals, tancaments, balisaments, senyalització horitzontal provisional, proteccions i cartells necessaris pel desenvolupament de les obres i pels desviaments de trànsit necessaris segons les necessitats de l'obra, criteris de la DF i de l'entitat gestora de la carretera. També inclou la col·locació, retirada i recol·locació de tots els elements necessaris en totes les fases en que es subdivideixin les actuacions així com la delimitació i protecció de tots els possibles passos obligats per veïns afectats.			
BU2503	1,000 PA	Senyalització de les obres i desviaments provisionals durant termini obres i desmuntatge final	3.000,00	3.000,00	

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				Altres		3.000,00
				Suma la partida		3.000,00
				Costos indirectes	4%	120,00
				TOTAL PARTIDA		3.120,00
U2507		PA	Control qualitat			
			Partida alçada a justificar d'import màxim pel control de qualitat de totes les unitats d'obra d'acord amb l'annex del programa i el seu pressupost detallat, i les especificacions de la direcció facultativa.			
BU2507	1,000	PA	Control qualitat	4.965,00	4.965,00	
				Altres		4.965,00
				Suma la partida		4.965,00
				Costos indirectes	4%	198,60
				TOTAL PARTIDA		5.163,60
U2509		PA	Seguretat i salut a les obres			
			Partida alçada a justificar d'import màxim per l'aplicació de les mesures recollides en el pla de seguretat i salut al llarg de les obres d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, així com totes les necessàries segons la normativa vigent incloent proteccions individuals, col.lectives, formació, etc. Inclou la retirada, reposició i recol.locació totes les vegades que sigui necessari de les mesures i proteccions que calgui.			
BU2509	1,000	PA	Seguretat i salut a les obres	9.930,00	9.930,00	
				Altres		9.930,00
				Suma la partida		9.930,00
				Costos indirectes	4%	397,20
				TOTAL PARTIDA		10.327,20
UULM293		m	Canal U150.10R + reixa GN150UCA ac. galv. + cancela CS150 + cargols TNPC870			
			ML complet compost per 1 ud de canal de Formigó Polímer tipus ULMA, per a recollida d'aigües pluvials, model U150.10R, ample exterior 204mm, ample interior 150mm i altura exterior 250mm. 1 ud de reixeta de Ac. Galvanitzat Nervat, model GN150UCA, amb classe de càrrega A-15, segons Norma EN-1433. Sistema de fixació canal - reixeta mitjançant 2 cancel·les i 2 cargols per ML. Totalment instal·lat, fins i tot p.p. d'excavació, compactat i encofrat si fos necessari, juntes de dilatació, petit material i mitjans auxiliars, s/ Norma ISS-53 i EHE-08. Rebuda amb formigó HM-25/P/20 l amb gruixos laterals i base no inferiors a 100mm.			
A0140000	0,750	h	Manobre	27,20	20,40	
A012N000	0,750	h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	20,67	
PULM293	1,000	u	U150.10R+GN150UCA	112,93	112,93	
B06NLA2C	0,190	m3	Formigó neteja HL-150/P/20	91,05	17,30	
PULMD04	0,700	m²	Encofrat	5,16	3,61	
PULMD10	0,300	m²	Junta de dilatació "poliestire expandit 20mm"	2,16	0,65	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	41,10	0,62	
				Mà d'obra		41,07
				Materials		134,49
				Altres		0,62
				Suma la partida		176,18
				Costos indirectes	4%	7,05
				TOTAL PARTIDA		183,23
ZCONQ0001Aigua		u	Proves de pressió total xarxa aigua potable àmbit projecte			
			Proves de pressió segons normativa vigent total xarxa aigua potable àmbit projecte. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.			
BZCONQ001Aigua	1,000	u	Proves de pressió total xarxa aigua potable àmbit projecte	850,00	850,00	

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
					Altres 850,00
					Suma la partida 850,00
				4%	Costos indirectes 34,00
					TOTAL PARTIDA 884,00
ZCONQ0001Gas	u	Proves de pressió total xarxa de gas àmbit projecte Proves de pressió segons normativa vigent total xarxa de gas àmbit projecte. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei de gas i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva sub-contratació.			
BZCONQ001Gas	1,000 u	Proves de pressió total xarxa de gas àmbit projecte	925,72	925,72	
					Altres 925,72
					Suma la partida 925,72
				4%	Costos indirectes 37,03
					TOTAL PARTIDA 962,75
ZCONQ0002	m	Desinfecció canonades segons RD 3/2023 Desinfecció de les canonades en compliment del RD 3/2023. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontratació.			
BZCONQ0002	1,000 m	Desinfecció canonades segons RD 140/2003	4,27	4,27	
					Altres 4,27
					Suma la partida 4,27
				4%	Costos indirectes 0,17
					TOTAL PARTIDA 4,44
ZXARPROVPEDR	ml	Xarxa provisional clavegueram àmbit i termini d'obres del carrer Instal·lació i manteniment de la xarxa provisional d'obres en el tram a executar al carrer, amb les connexions, canonades provisionals, bombament d'aigües a punt d'evacuació i connexió aigües avall al tram en fase d'execució. Inclou totes les tasques per les modificacions de la xarxa provisional a adequar al tram en fase d'execució, i el desmuntatge final quan entri en funcionament la xarxa definitiva. Criteri d'amidament: preu per metre lineal de col·lector principal.			
BZXARPROVPEDR	1,000 m	Xarxa provisional clavegueram àmbit i termini d'obres del carrer	16,10	16,10	
					Altres 16,10
					Suma la partida 16,10
				4%	Costos indirectes 0,64
					TOTAL PARTIDA 16,74

G esa, s.l.

Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col·legiat 6.410

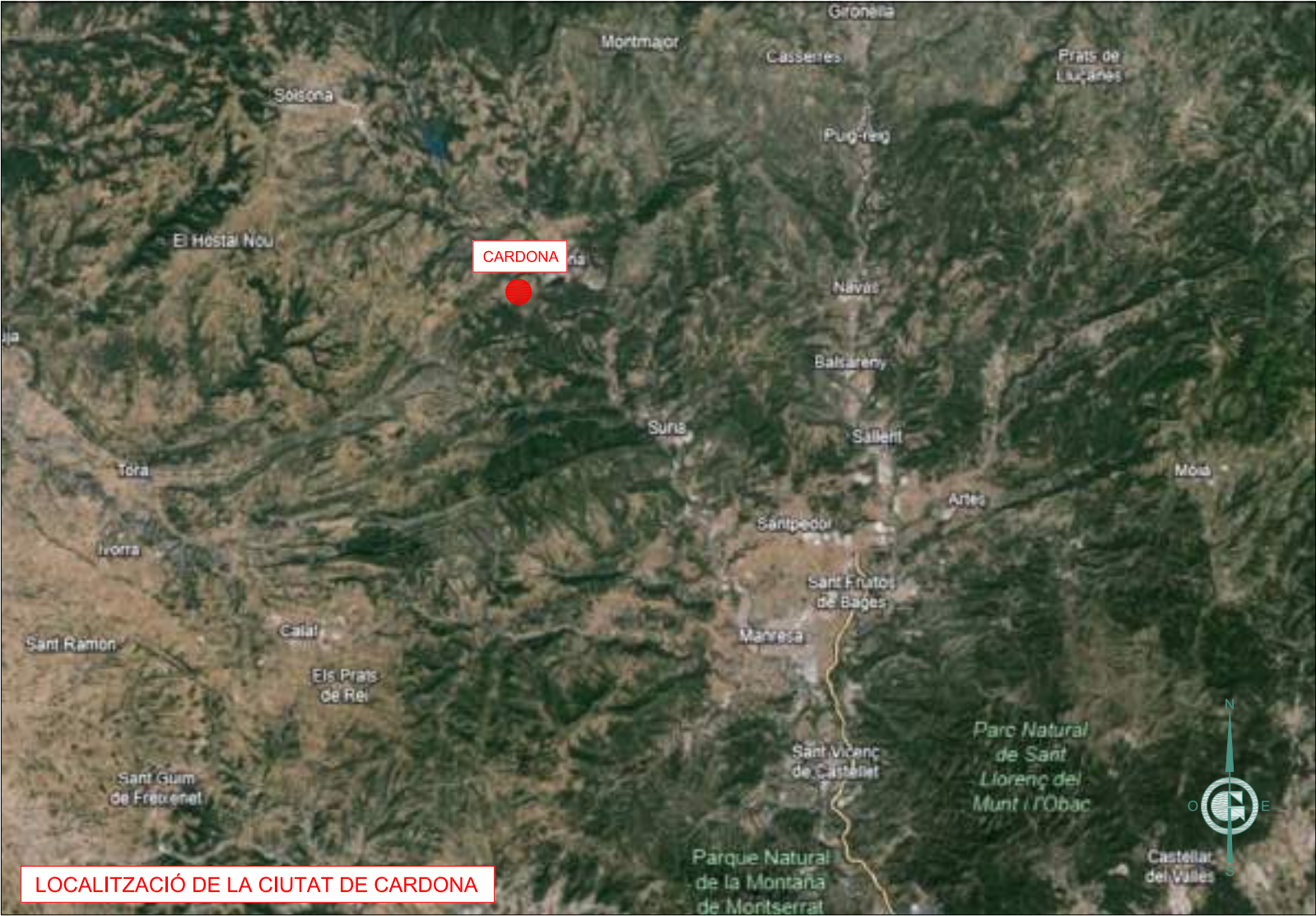
Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering
Col·legiat 16.134

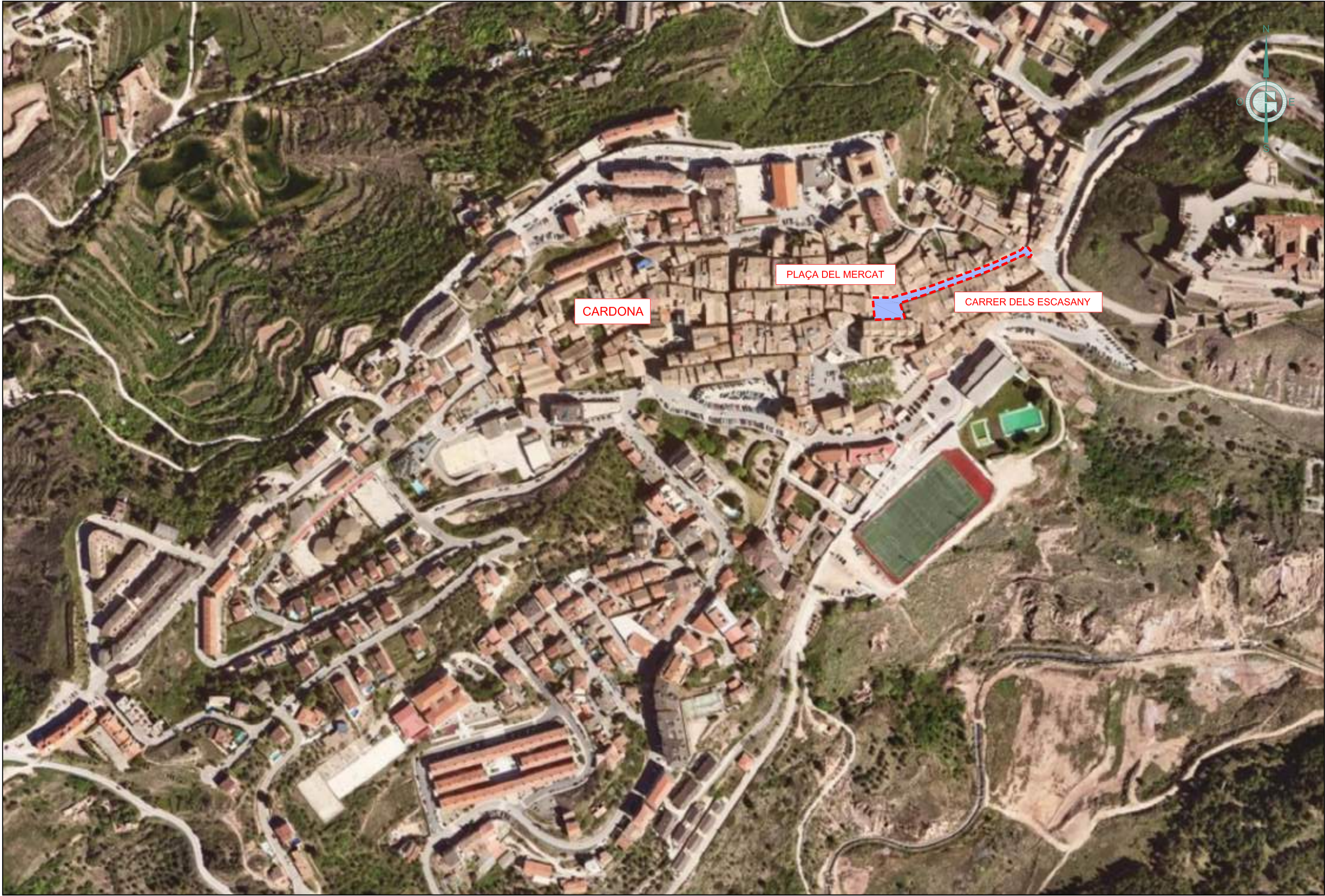
PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY EN EL T.M. DE CARDONA

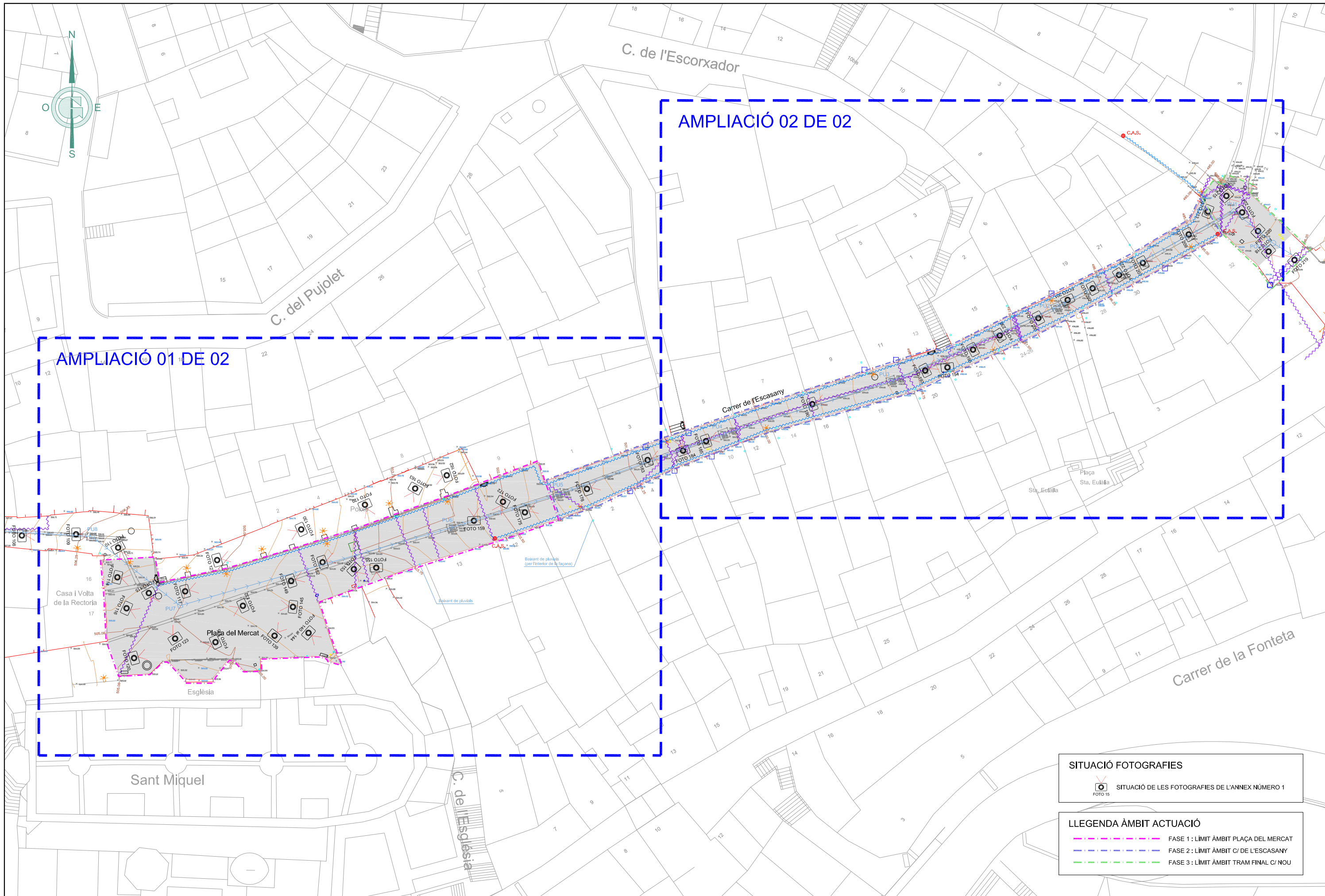
DOCUMENT NÚM. 2

PLÀNOLS

**P
L
À
N
O
L
S**







SITUACIÓ FOTOGRAFIES

 SITUACIÓ DE LES FOTOGRAFIES DE L'ANNEX NÚMERO 1

FOTO 15

LLEGENDA ÀMBIT ACTUACIÓ

--- FASE 1 : LÍMIT ÀMBIT PLAÇA DEL MERCAT

--- FASE 2 : LÍMIT ÀMBIT C/ DE L'ESCASANY

--- FASE 3 : LÍMIT ÀMBIT TRAM FINAL C/ NOU



Ajuntament
de Cardona



JOSEP BARBERILLO I NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134

JOSEP BARBERILLO I GESA
Enginyer Civil Col·legiat núm. 6.410

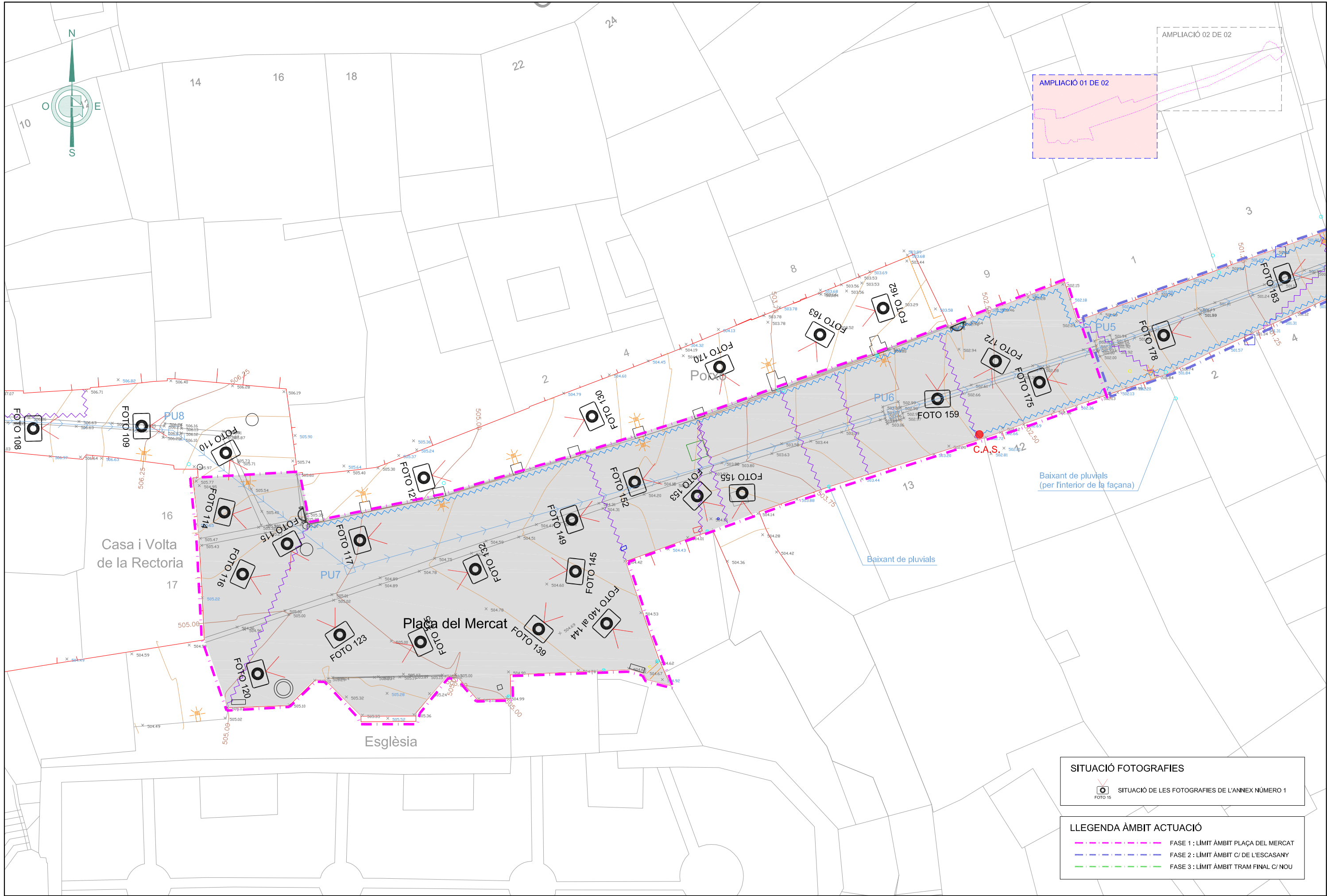
telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

SETEMBRE 2024
P1848 - 03 -
Topo. Pl. Cardona

PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY
EN EL T.M. DE CARDONA

Topogràfic General
Estat Actual

03.1
1/400



Ajuntament
de Cardona



JOSEP BARBERILLO I NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134

JOSEP BARBERILLO I GESA
Enginyer Civil Col·legiat núm. 6.410

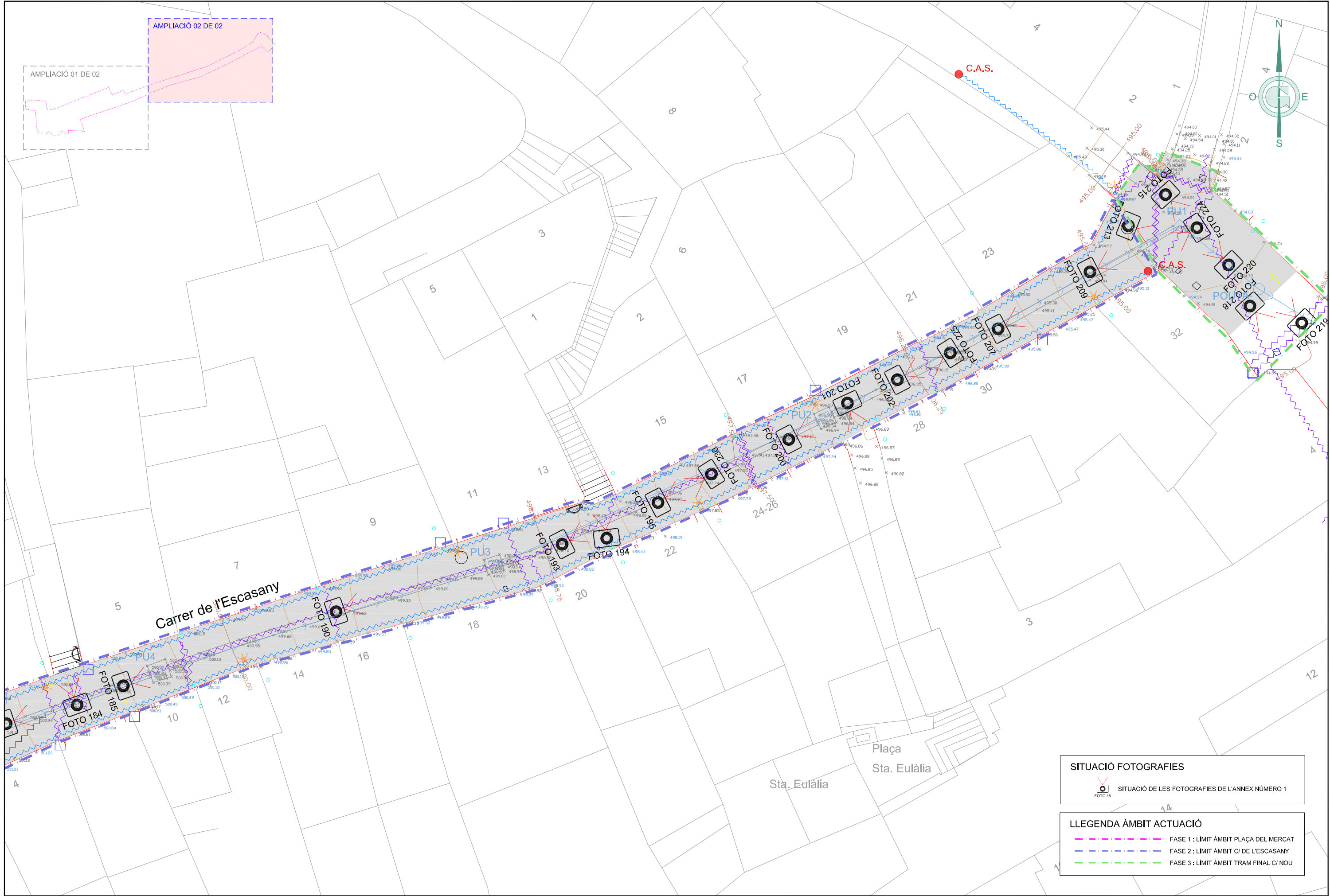
telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

SETEMBRE 2024
P1848 - 03 -
Topo. Pl. Cardona

PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY
EN EL T.M. DE CARDONA

Topogràfic Estat Actual
Plaça Sant Miquel

03.2
1/200



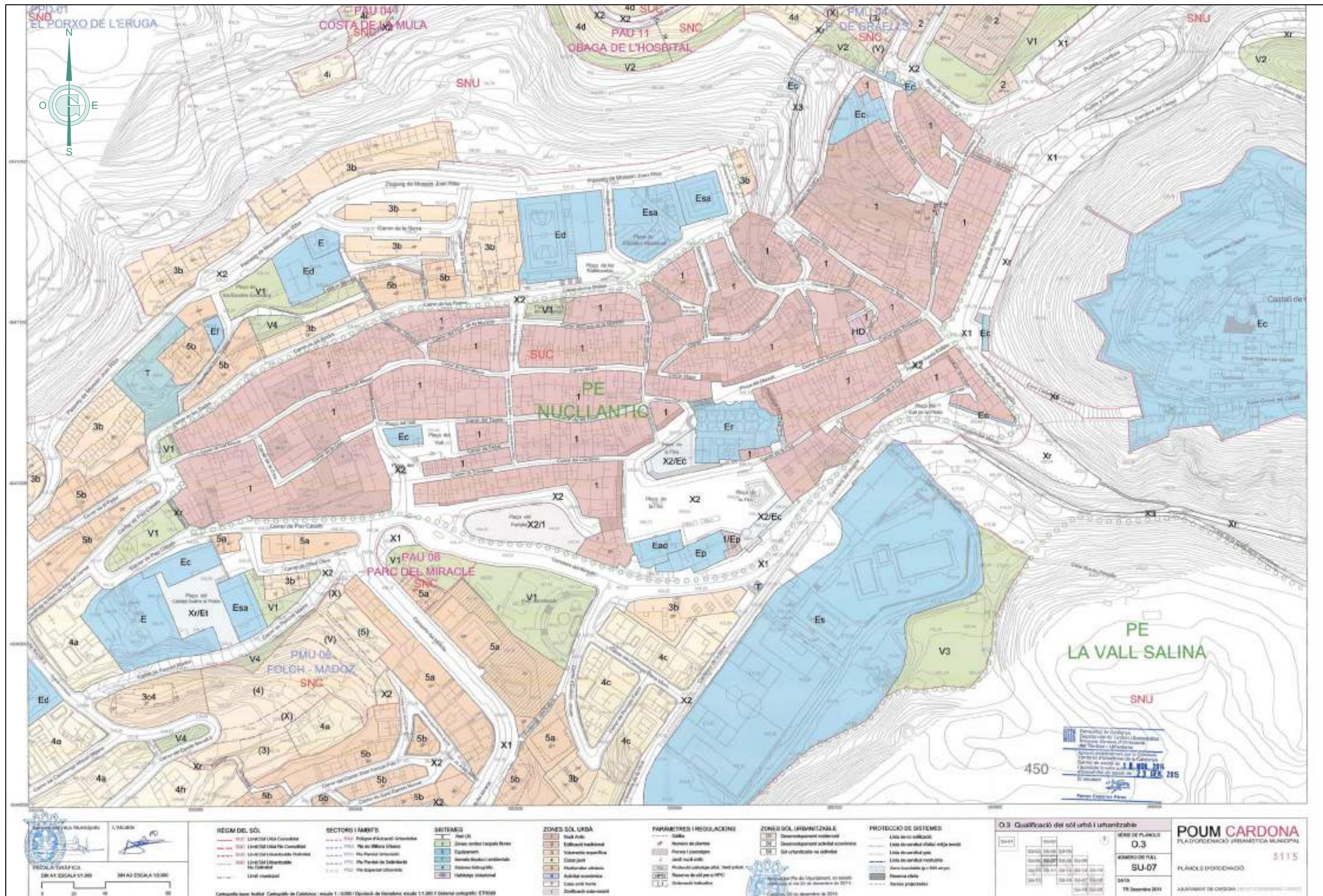
SITUACIÓ FOTOGRAFIES

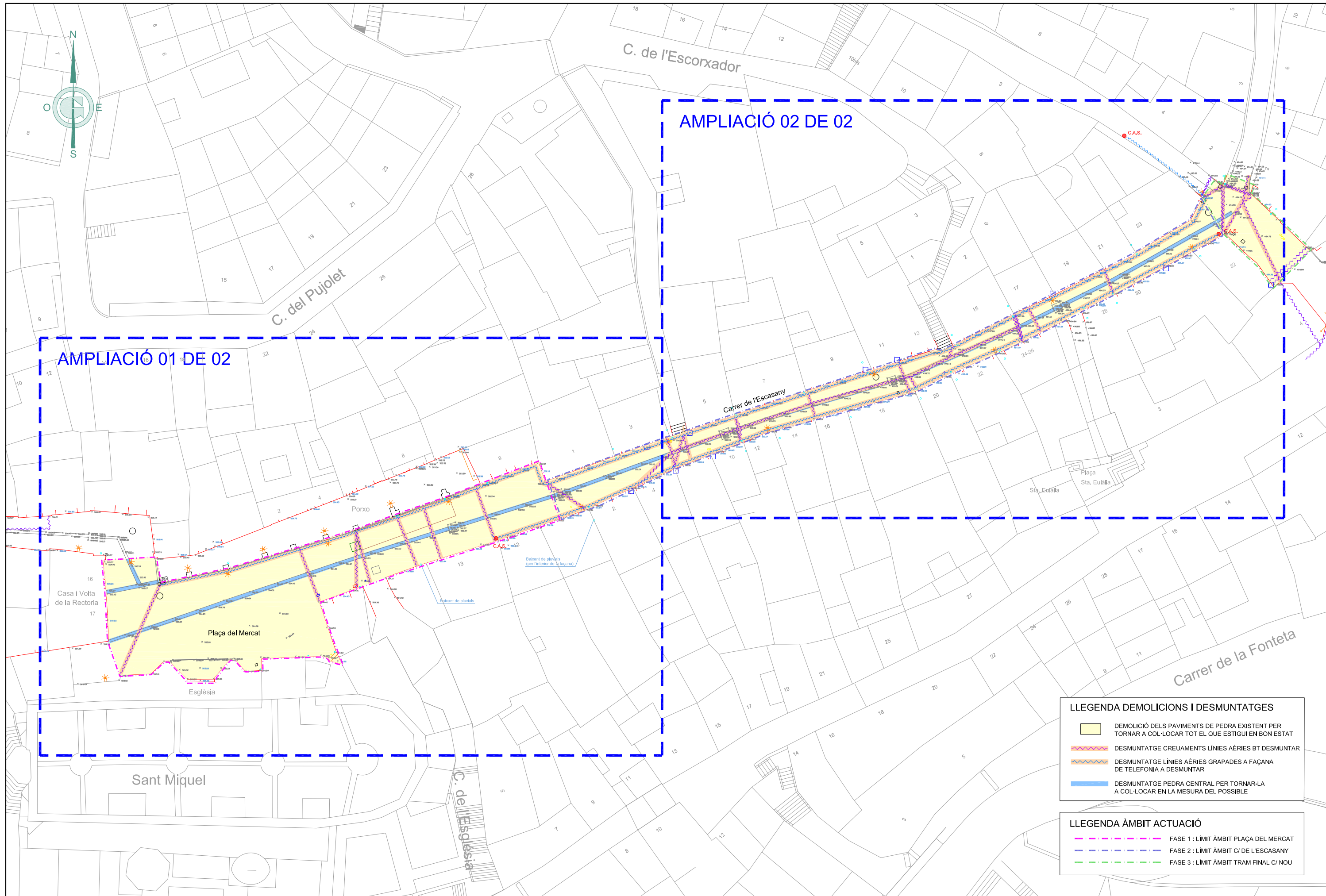
 SITUACIÓ DE LES FOTOGRAFIES DE L'ANNEX NÚMERO 1

FOTO 15

LLEENDA ÀMBIT ACTUACIÓ

- FASE 1 : LÍMIT ÀMBIT PLAÇA DEL MERCAT
- FASE 2 : LÍMIT ÀMBIT C/ DE L'ESCASANY
- FASE 3 : LÍMIT ÀMBIT TRAM FINAL C/ NOU



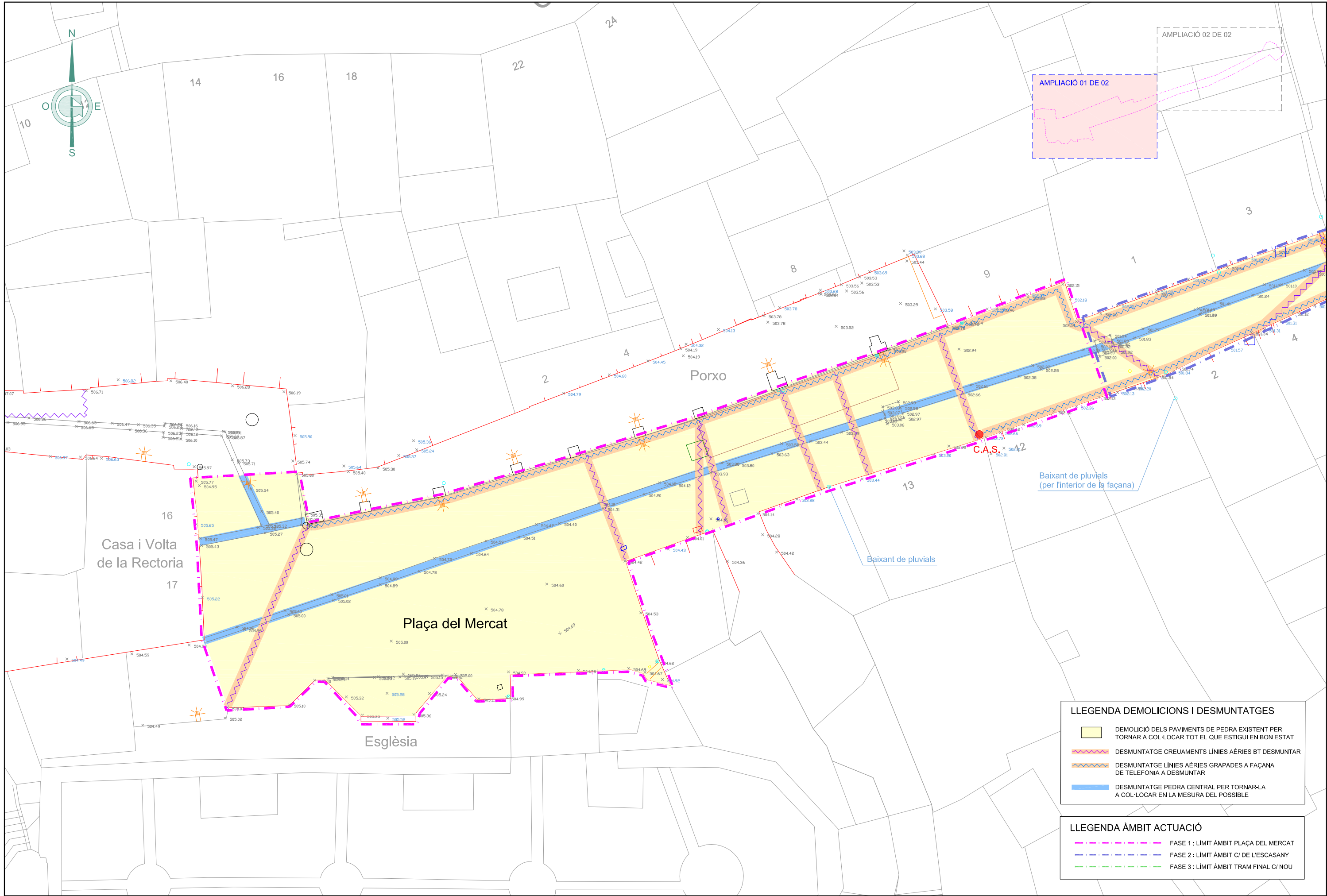


LLEENDA DEMOLICIONS I DESMUNTATGES

- DEMOLICIÓ DELS PAVIMENTS DE PEDRA EXISTENT PER TORNAR A COL·LOCAR TOT EL QUE ESTIGUI EN BON ESTAT
- DESMUNTATGE CREUAMENTS LÍNIES AÈRIES BT DESMUNTAR
- DESMUNTATGE LÍNIES AÈRIES GRAPADES A FAÇANA DE TELEFONIA A DESMUNTAR
- DESMUNTATGE PEDRA CENTRAL PER TORNAR-LA A COL·LOCAR EN LA MESURA DEL POSSIBLE

LLEENDA ÀMBIT ACTUACIÓ

- FASE 1 : LÍMIT ÀMBIT PLAÇA DEL MERCAT
- FASE 2 : LÍMIT ÀMBIT C/ DE L'ESCASANY
- FASE 3 : LÍMIT ÀMBIT TRAM FINAL C/ NOU



Ajuntament
de Cardona



JOSEP BARBERILLO I NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134

JOSEP BARBERILLO I GESA
Enginyer Civil Col·legiat núm. 6.410

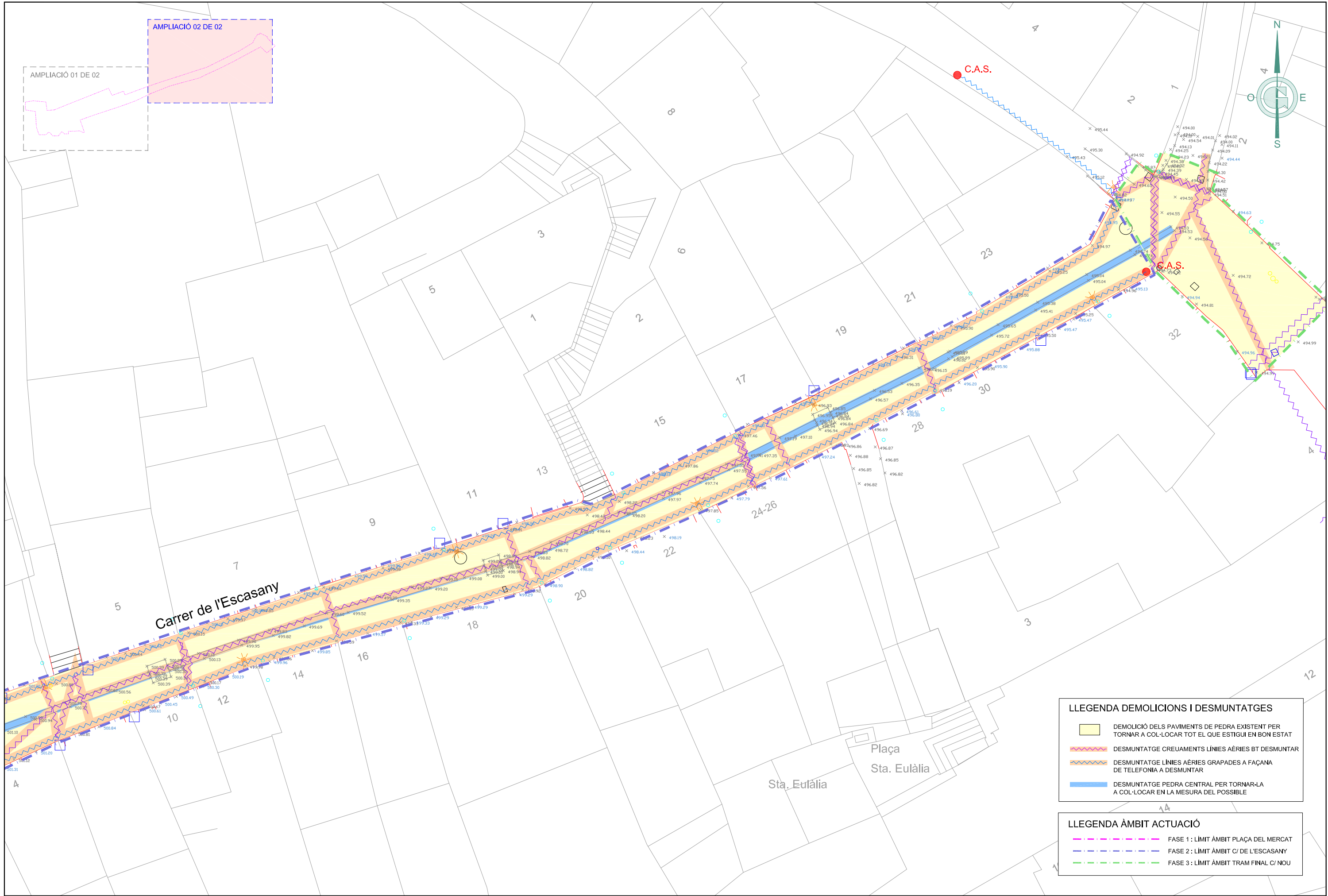
telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

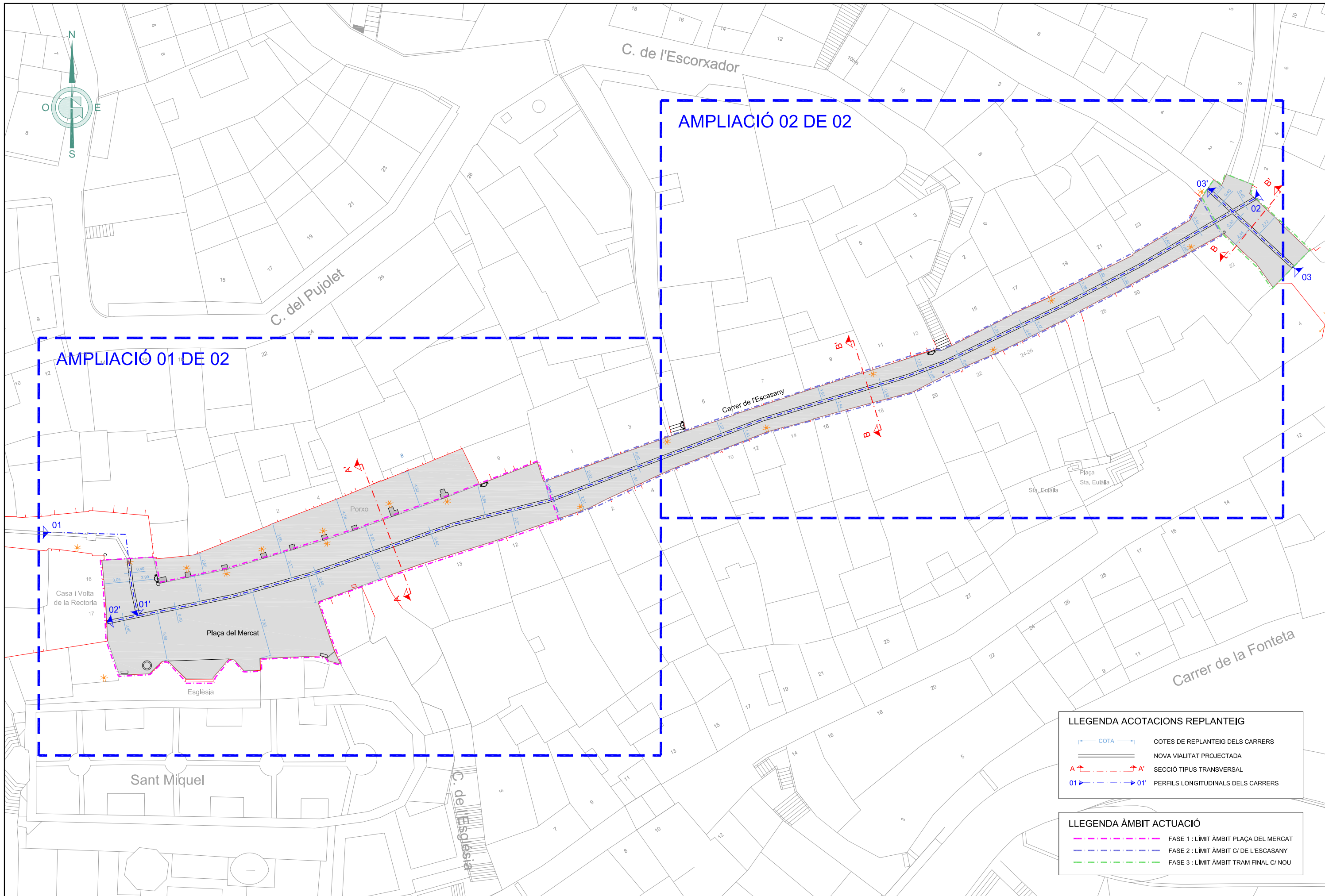
SETEMBRE 2024
P1848 - 03 -
Topo. Pl. Cardona

PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY
EN EL T.M. DE CARDONA

Planta Enderrocs i Demolició
Paviments i Serveis Actuals

05.2
1/200



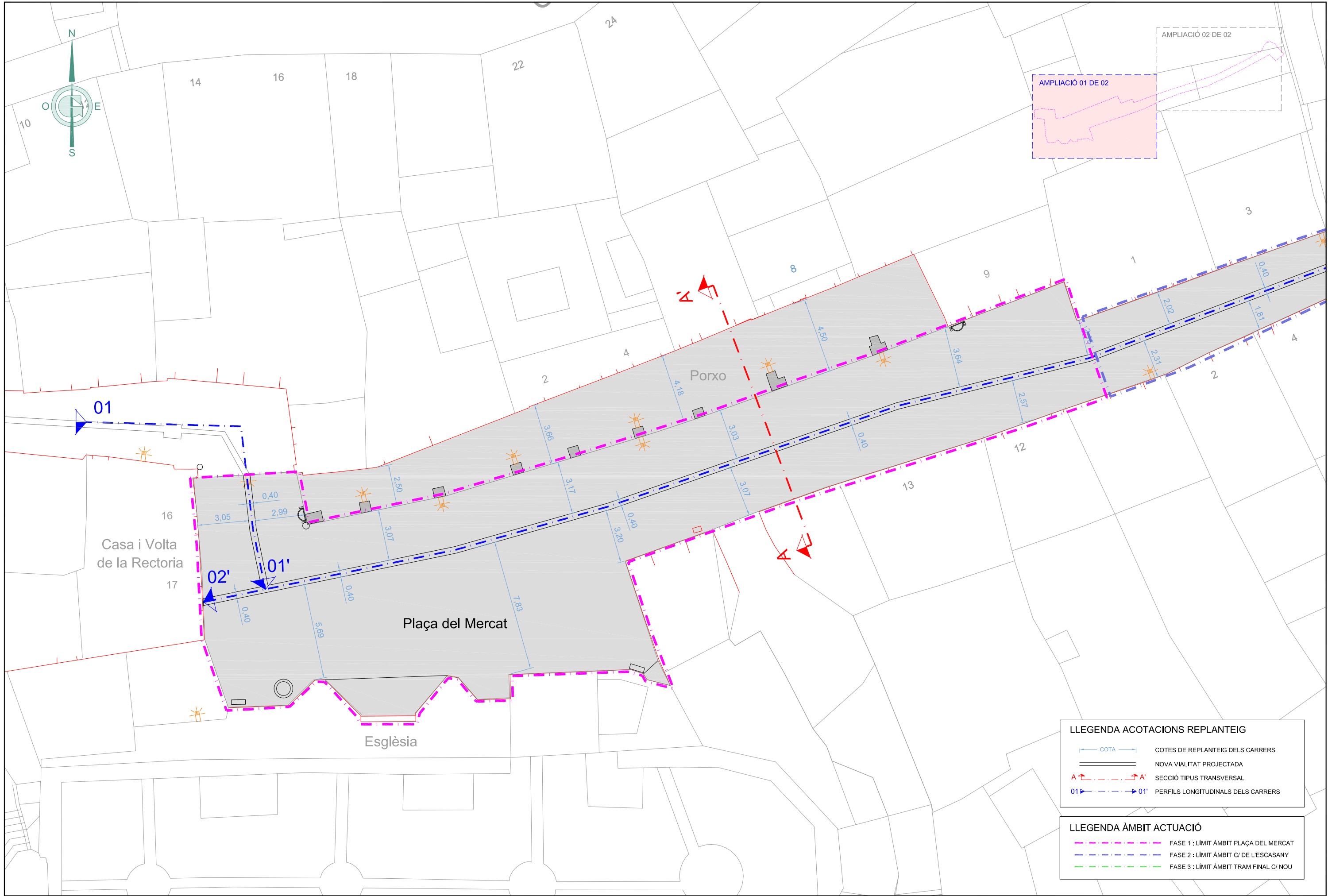


LLEGGENDA ACOTACIONS REPLANTEIG

- COTA: COTES DE REPLANTEIG DELS CARRERS
- NOVA VIALITAT PROJECTADA: NOVA VIALITAT PROJECTADA
- A-A': SECCIÓ TIPUS TRANSVERSAL
- 01-01': PERFILS LONGITUDINALS DELS CARRERS

LLEGGENDA ÀMBIT ACTUACIÓ

- FASE 1: LÍMIT ÀMBIT PLAÇA DEL MERCAT
- FASE 2: LÍMIT ÀMBIT C/ DE L'ESCASANY
- FASE 3: LÍMIT ÀMBIT TRAM FINAL C/ NOU

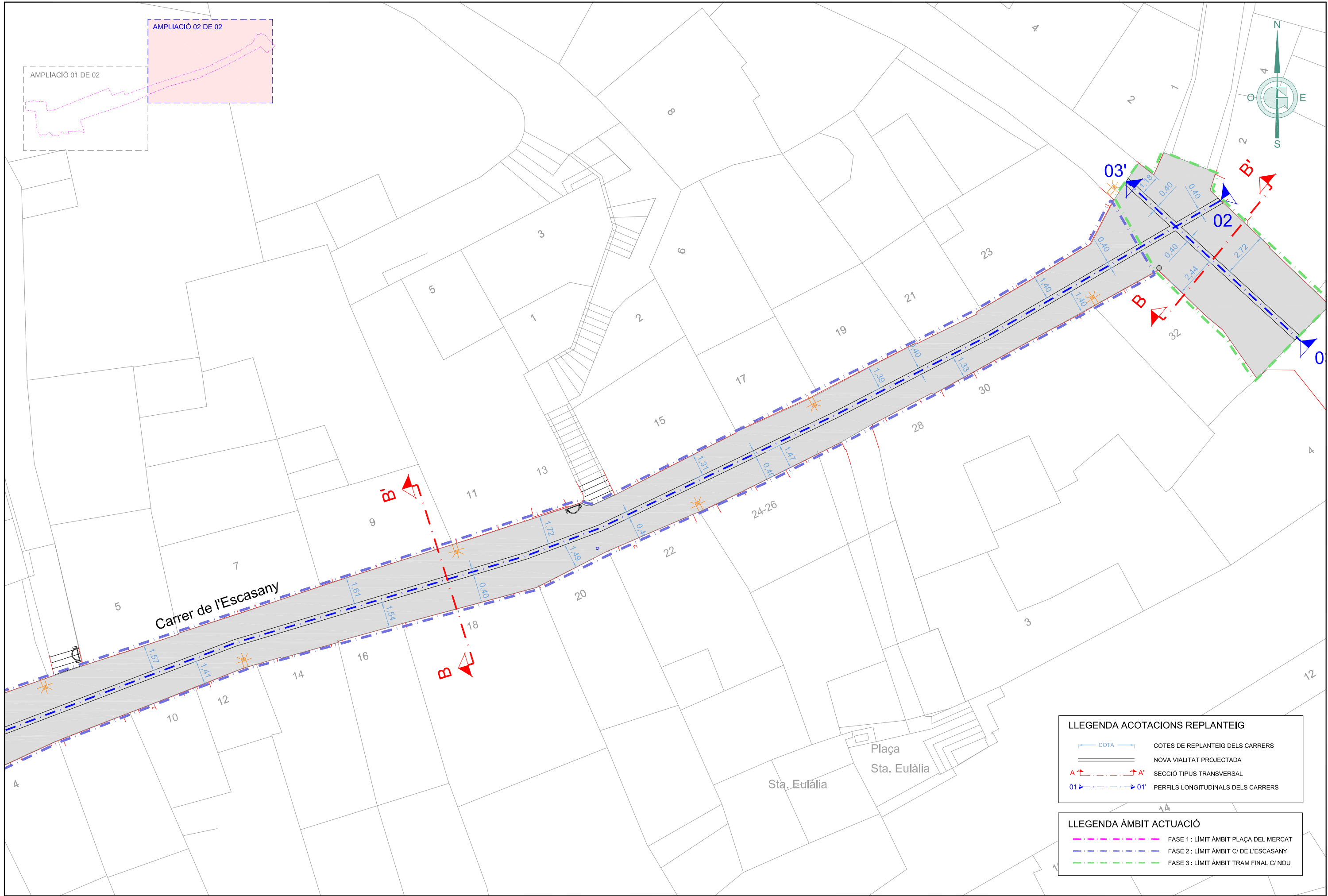


LLEGENDA ACOTACIONS REPLANTEIG

	COTA	COTES DE REPLANTEIG DELS CARRERS
	NOVA VIALITAT PROJECTADA	
	A	SECCIÓ TIPUS TRANSVERSAL
	01	PERFIS LONGITUDINALS DELS CARRERS

LLEGENDA ÀMBIT ACTUACIÓ

	FASE 1 : LÍMIT ÀMBIT PLAÇA DEL MERCAT
	FASE 2 : LÍMIT ÀMBIT C/ DE L'ESCASANY
	FASE 3 : LÍMIT ÀMBIT TRAM FINAL C/ NOU



Ajuntament
de Cardona



JOSEP BARBERILLO I NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134

JOSEP BARBERILLO I GESA
Enginyer Civil Col·legiat núm. 6.410

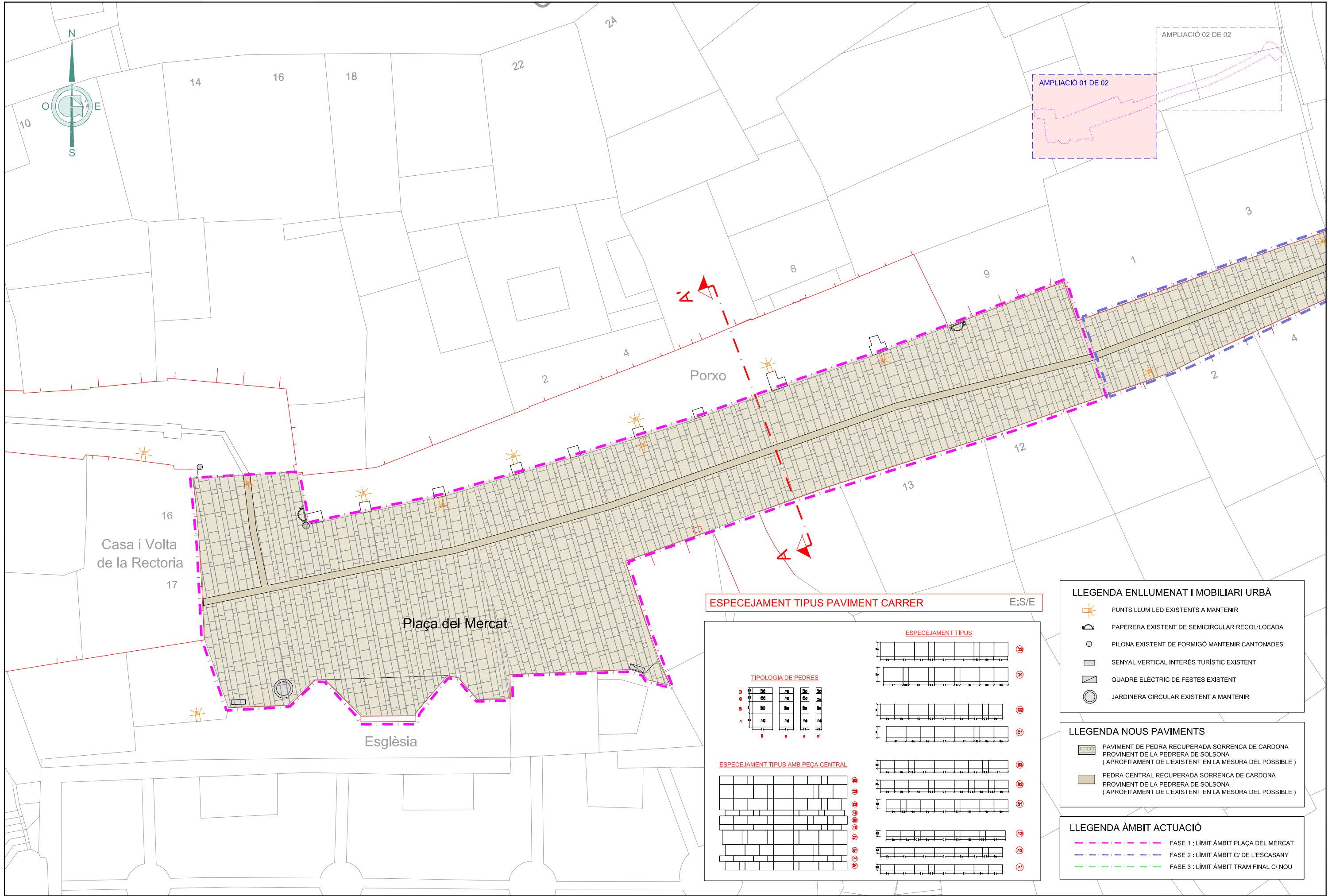
telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

SETEMBRE 2024
P1848 - 03 -
Topo. Pl. Cardona

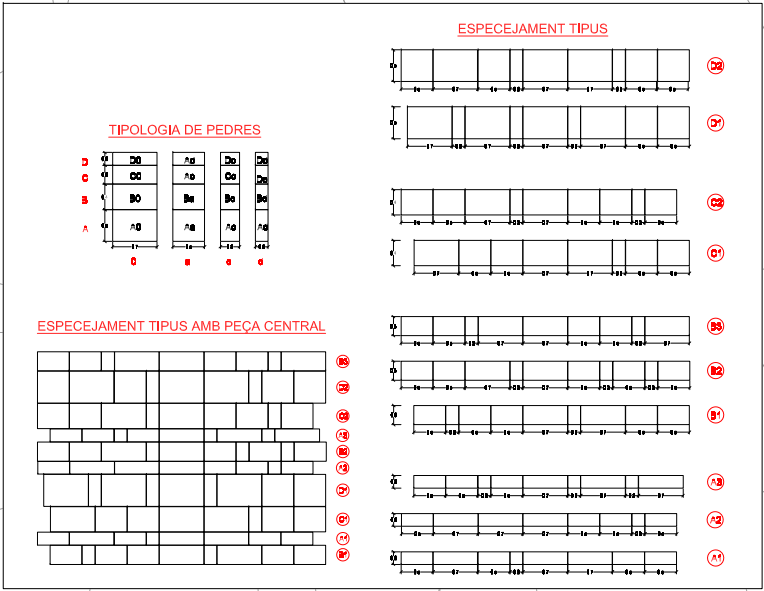
PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY
EN EL T.M. DE CARDONA

Planta Projectada i Replanteig

06.3
1/200



ESPECEJAMENT TIPUS PAVIMENT CARRER E:S/E



LLEGENDA ENLLUMENAT I MOBILIARI URBÀ

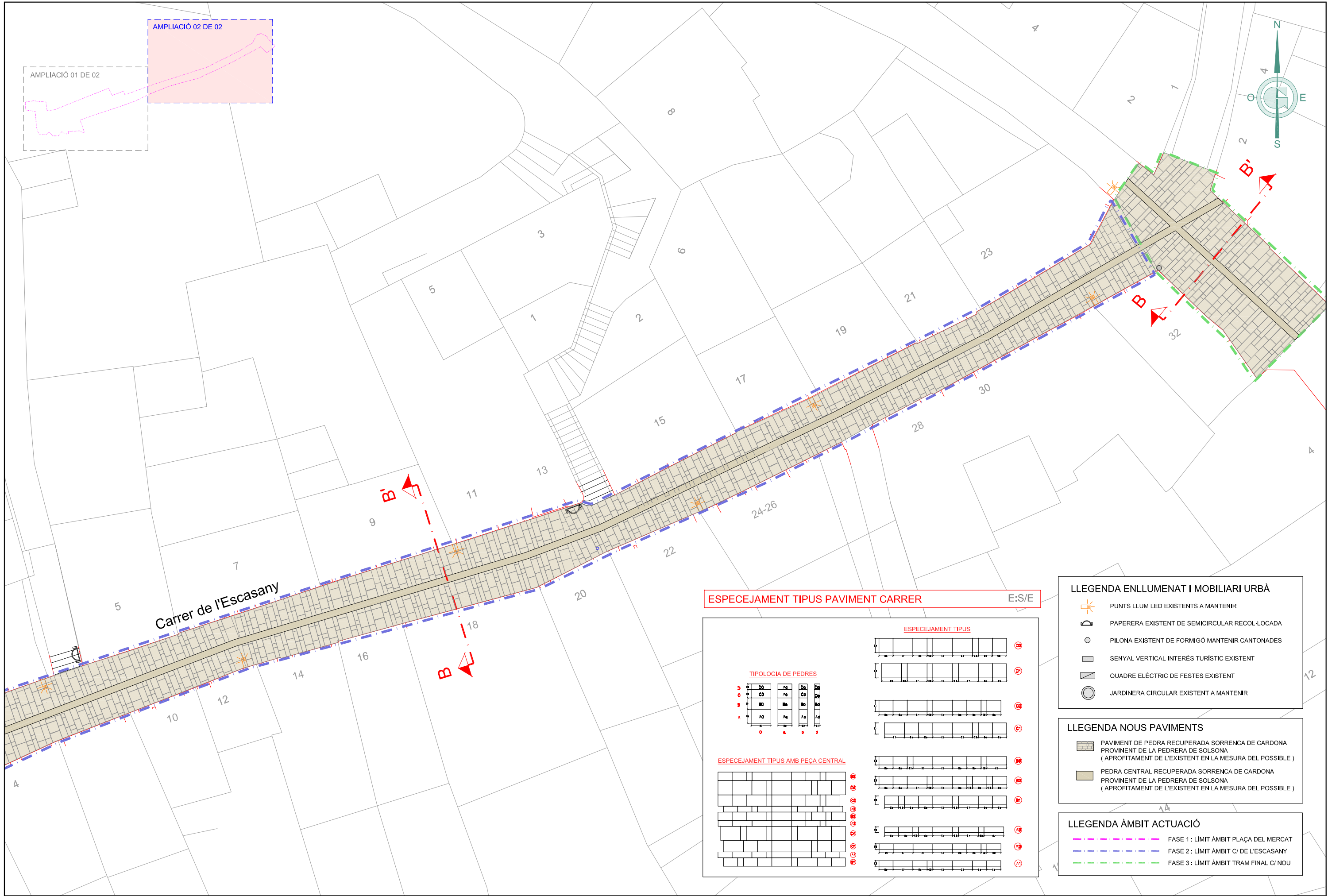
- PUNTS LLUM LED EXISTENTS A MANTENIR
- PAPERERA EXISTENT DE SEMICIRCULAR RECOL·LOCADA
- PILONA EXISTENT DE FORMIGÓ MANTENIR CANTONADES
- SENYAL VERTICAL INTERÉS TURÍSTIC EXISTENT
- QUADRE ELÈCTRIC DE FESTES EXISTENT
- JARDINERA CIRCULAR EXISTENT A MANTENIR

LLEGENDA NOUS PAVIMENTS

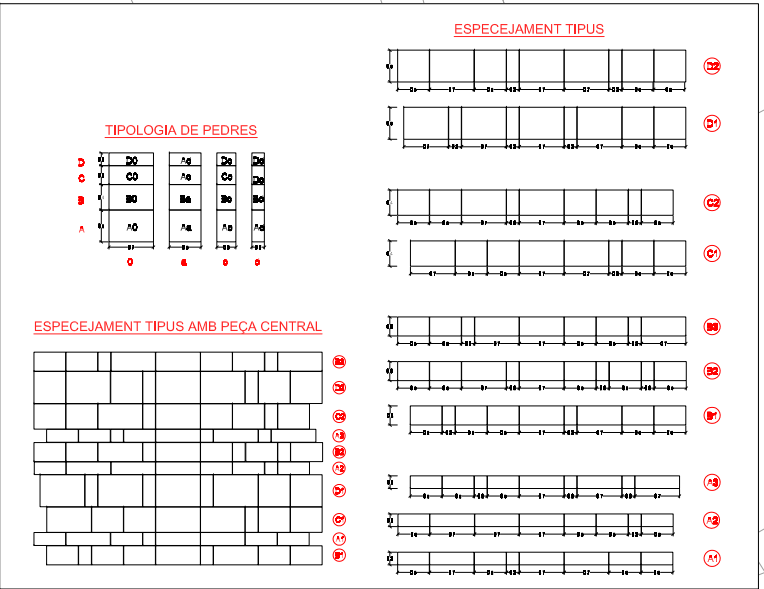
- PAVIMENT DE PEDRA RECUPERADA SORRENCA DE CARDONA PROVINT DE LA PEDRERA DE SOLSONA (APROFITAMENT DE L'EXISTENT EN LA MESURA DEL POSSIBLE)
- PEDRA CENTRAL RECUPERADA SORRENCA DE CARDONA PROVINT DE LA PEDRERA DE SOLSONA (APROFITAMENT DE L'EXISTENT EN LA MESURA DEL POSSIBLE)

LLEGENDA ÀMBIT ACTUACIÓ

- FASE 1 : LÍMIT ÀMBIT PLAÇA DEL MERCAT
- FASE 2 : LÍMIT ÀMBIT C/ DE L'ESCASANY
- FASE 3 : LÍMIT ÀMBIT TRAM FINAL C/ NOU



ESPECEJAMENT TIPUS PAVIMENT CARRER E:S/E

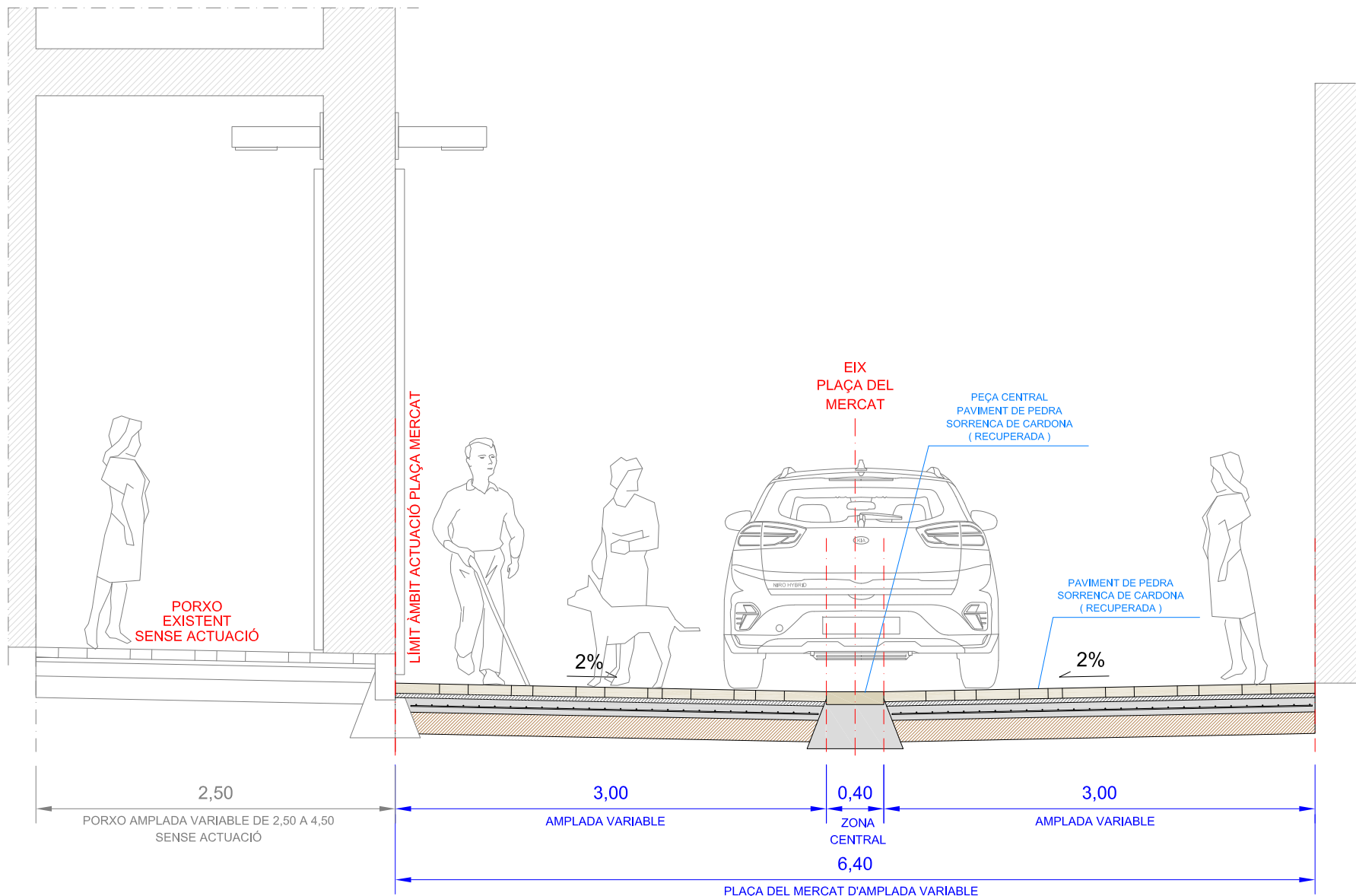


- LLEGGENDA ENLLUMENAT I MOBILIARI URBÀ**
- PUNTS LLUM LED EXISTENTS A MANTENIR
 - PAPERERA EXISTENT DE SEMICIRCULAR RECOL·LOCADA
 - PILONA EXISTENT DE FORMIGÓ MANTENIR CANTONADES
 - SENYAL VERTICAL INTERÉS TURÍSTIC EXISTENT
 - QUADRE ELÈCTRIC DE FESTES EXISTENT
 - JARDINERA CIRCULAR EXISTENT A MANTENIR

- LLEGGENDA NOUS PAVIMENTS**
- PAVIMENT DE PEDRA RECUPERADA SORRENÇA DE CARDONA PROVINT DE LA PEDRERA DE SOLSONA (APROFITAMENT DE L'EXISTENT EN LA MESURA DEL POSSIBLE)
 - PEDRA CENTRAL RECUPERADA SORRENÇA DE CARDONA PROVINT DE LA PEDRERA DE SOLSONA (APROFITAMENT DE L'EXISTENT EN LA MESURA DEL POSSIBLE)

- LLEGGENDA ÀMBIT ACTUACIÓ**
- FASE 1 : LÍMIT ÀMBIT PLAÇA DEL MERCAT
 - FASE 2 : LÍMIT ÀMBIT C/ DE L'ESCASANY
 - FASE 3 : LÍMIT ÀMBIT TRAM FINAL C/ NOU

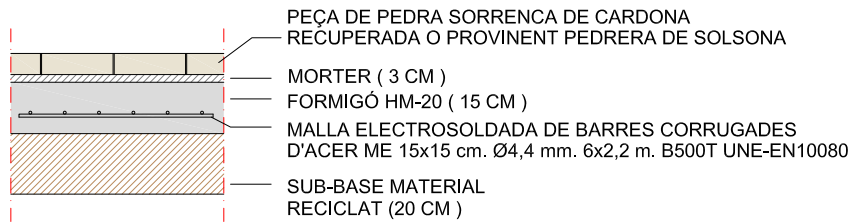
SECCIÓ A - A' : PLAÇA DEL MERCAT



SITUACIÓ SECCIONS TIPUS

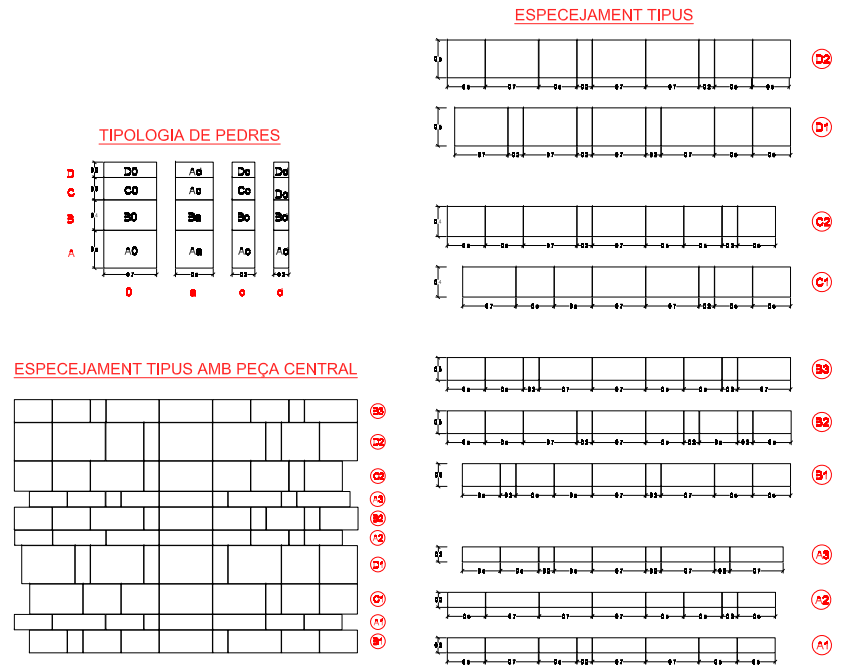
E:1/1.500

SECCIÓ NOVA VORERA DE PEDRA SORRENCA DE CARDONA



ESPECEJAMENT TIPUS PAVIMENT CARRER

E:S/E



Ajuntament
de Cardona



JOSEP BARBERILLO I NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134

telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

JOSEP BARBERILLO I GESA
Enginyer Civil Col·legiat núm. 6.410

SETEMBRE 2024

P1848 - 08
Seccions Tipus

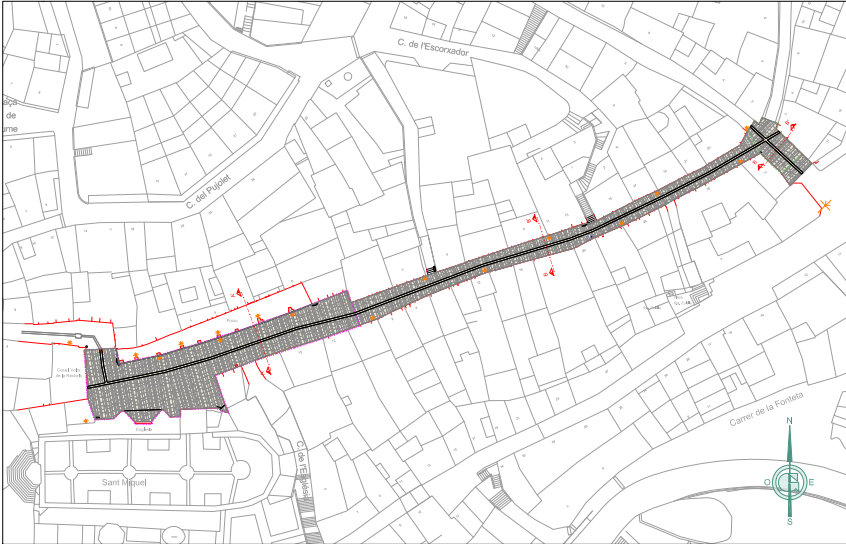
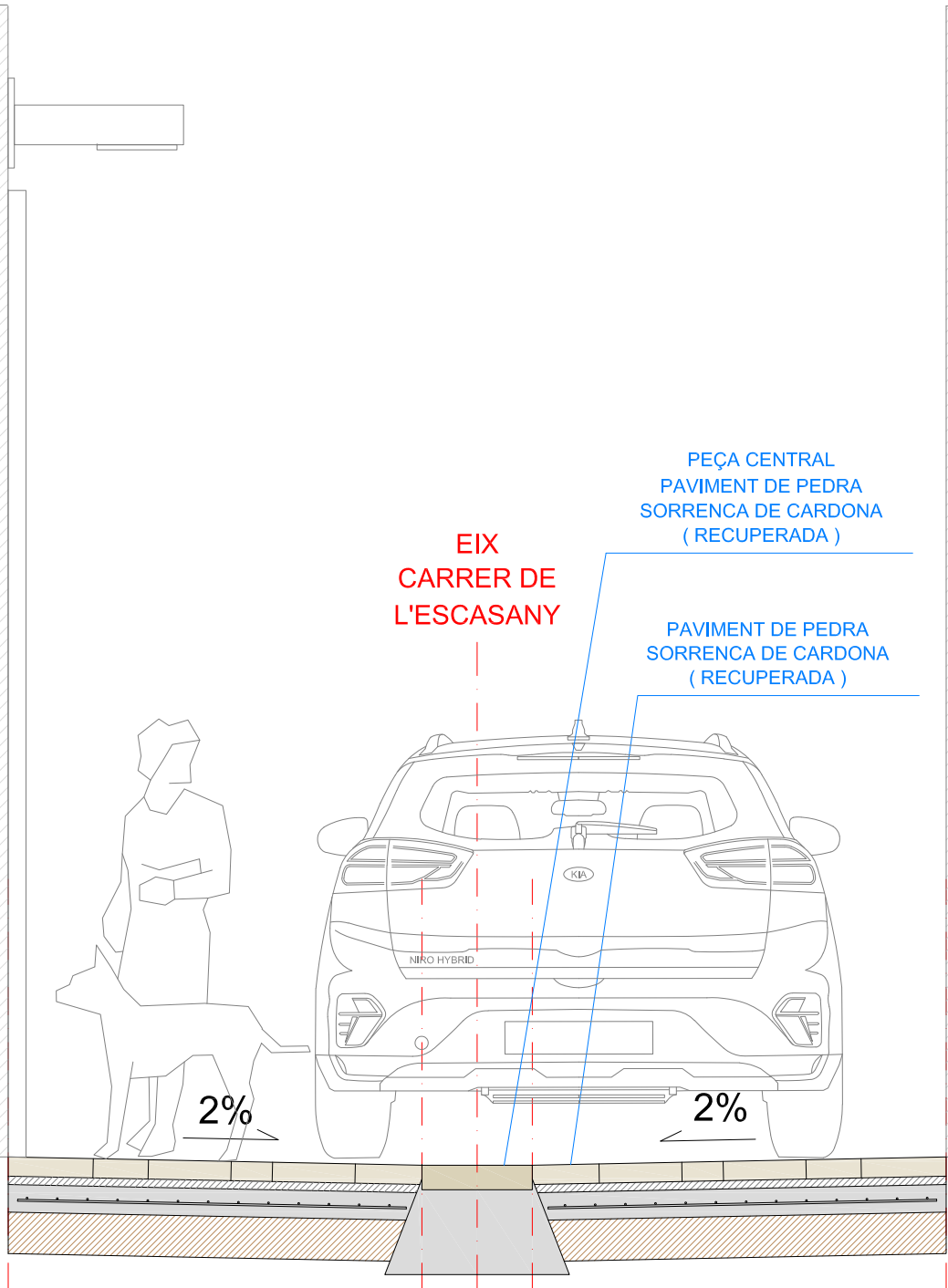
PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY
EN EL T.M. DE CARDONA

Secció Tipus A - A'
Plaça del Mercat

08.1

1/40

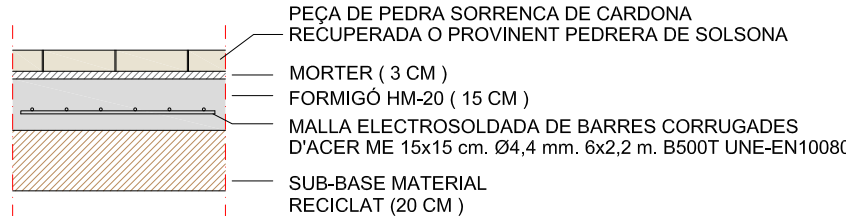
SECCIÓ B-B' : CARRER DE L'ESCASANY



SITUACIÓ SECCIONS TIPUS

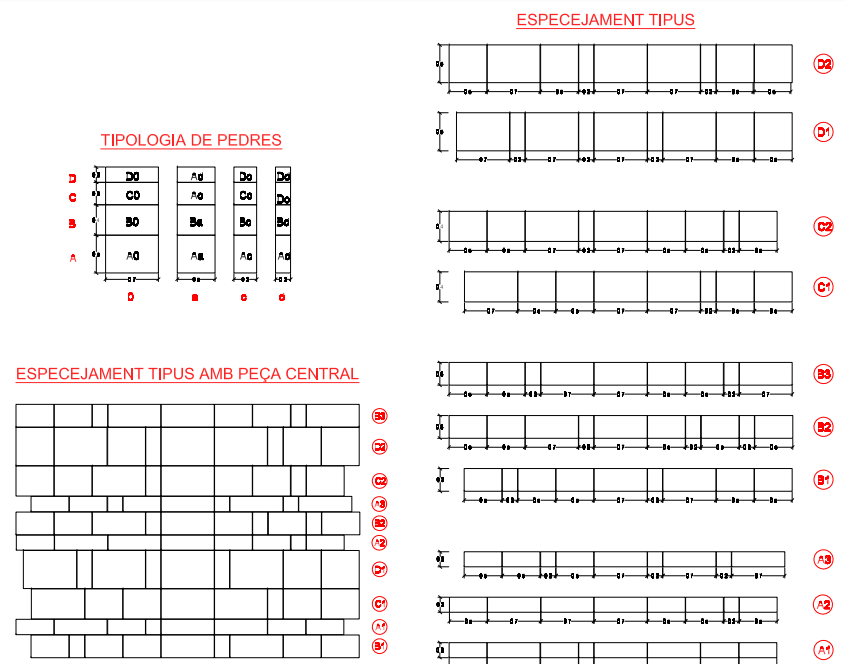
E:1/1.500

SECCIÓ NOVA VORERA DE PEDRA SORRENCA DE CARDONA

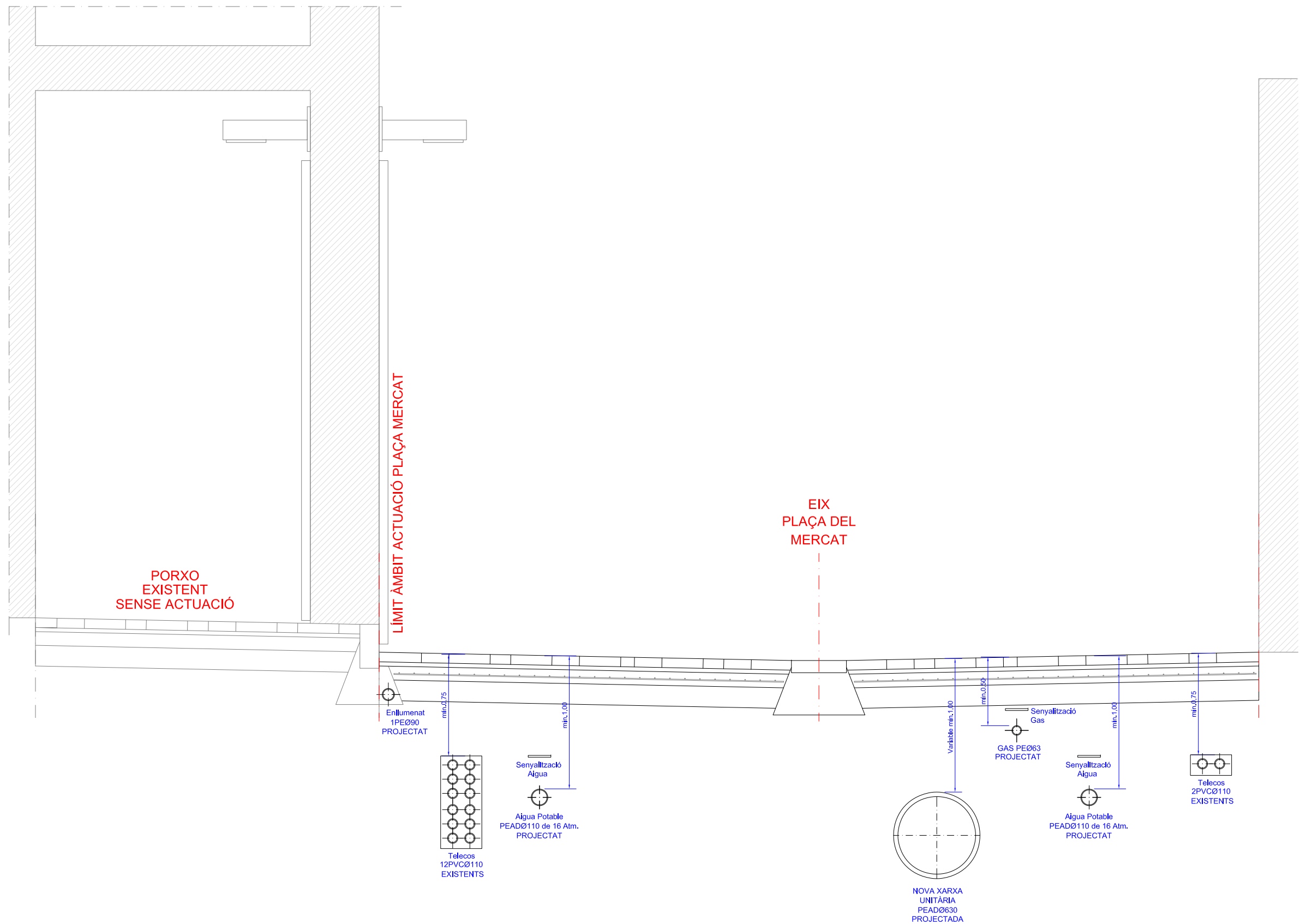


ESPECEJAMENT TIPUS PAVIMENT CARRER

E:S/E



SECCIÓ A - A' : COORDINACIÓ SERVEIS DE LA PLAÇA DEL MERCAT



Ajuntament
de Cardona



JOSEP BARBERILLO I NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134

telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

JOSEP BARBERILLO I GESA
Enginyer Civil Col·legiat núm. 6.410

SETEMBRE 2024

P1848 - 08
Seccions Tipus

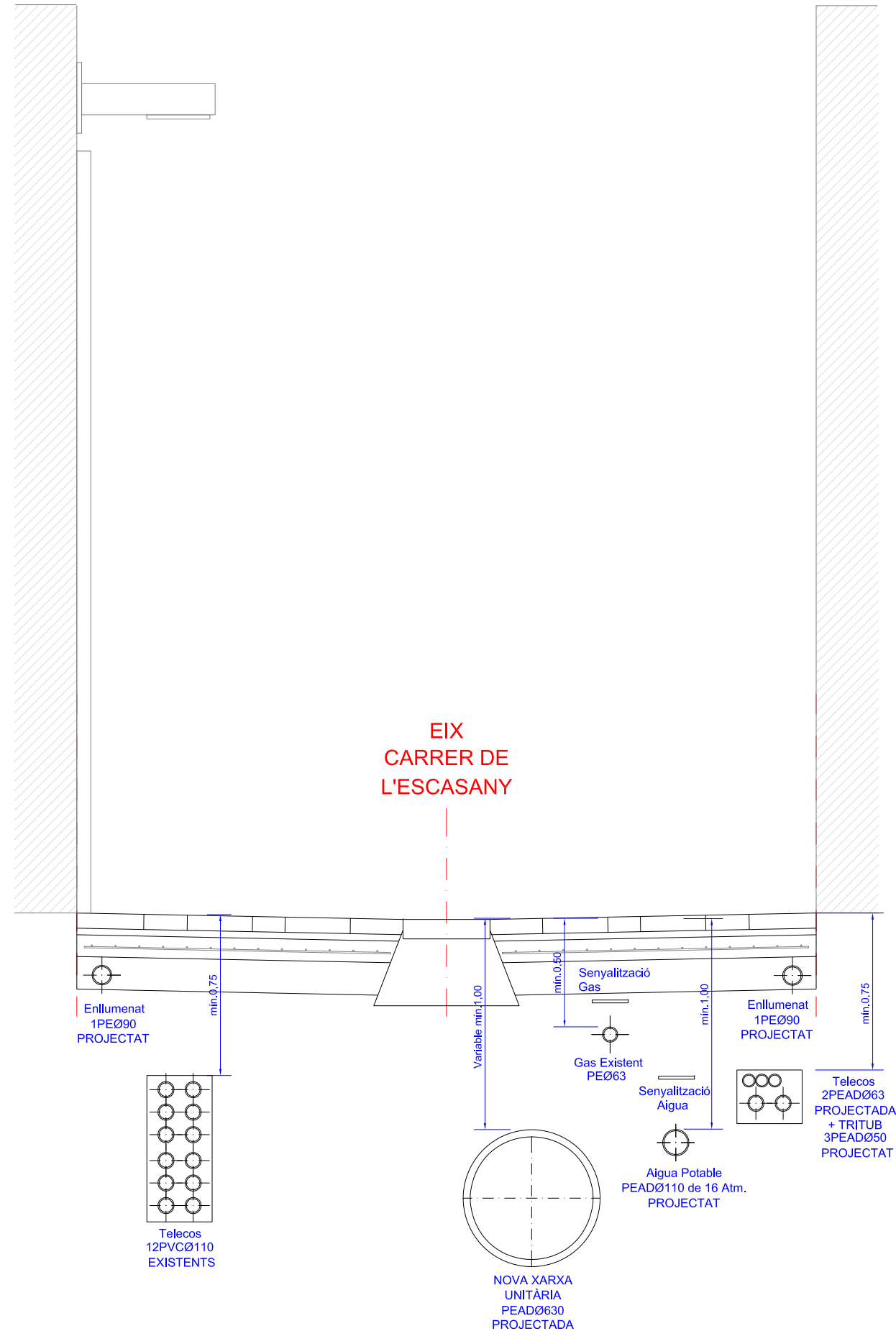
PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY
EN EL T.M. DE CARDONA

Secció Tipus A - A' Coordinació
de Serveis Plaça del Mercat

08.3

1/30

SECCIÓ B-B' : COORDINACIÓ SERVEIS DEL CARRER DE L'ESCASANY



Ajuntament
de Cardona



JOSEP BARBERILLO I NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134

JOSEP BARBERILLO I GESA
Enginyer Civil Col·legiat núm. 6.410

telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

SETEMBRE 2024

P1848 - 08
Seccions Tipus

PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY
EN EL T.M. DE CARDONA

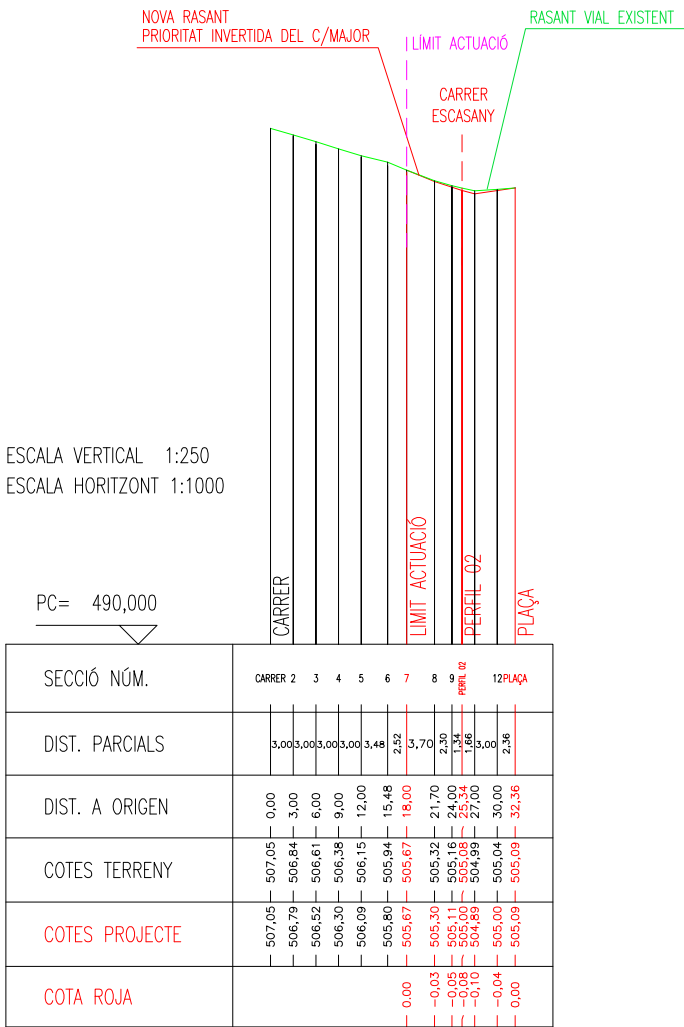
Secció Tipus B - B' Coordinació
Serveis Carrer de l'Escasany

08.4

1/25

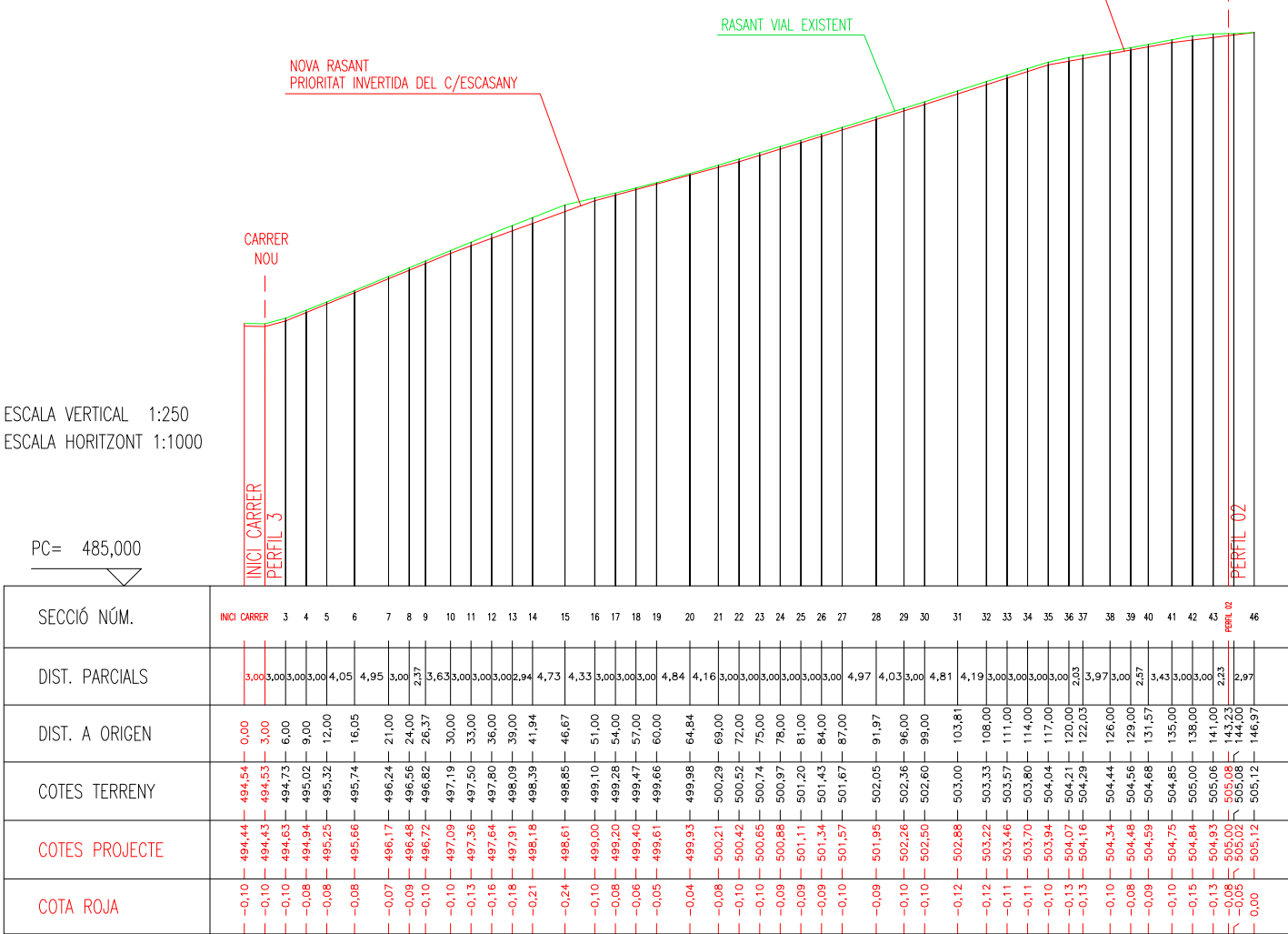
COTA ROJA	h = -1,087	h = -0,113	h = 0,197
DISTANCIA	L = 13,340	L = 1,657	L = 5,359
INCLINACIÓ (V/H)	i = -0,08147	i = -0,06817	i = 0,03680

PERFIL 01-01' CARRER ENTRADA PLAÇA



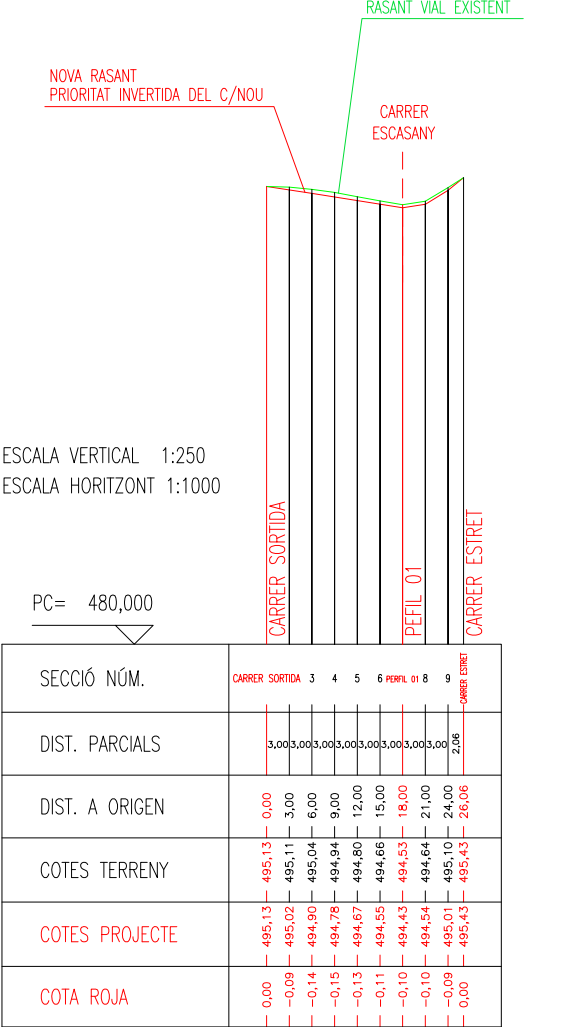
COTA ROJA	h = 0,200	h = 2,462	h = 1,908	h = 1,417	h = 2,080	h = 1,440	h = 0,813	h = 0,366
DISTANCIA	L = 3,005	L = 24,001	L = 20,998	L = 20,999	L = 27,001	L = 17,998	L = 17,997	L = 11,970
INCLINACIÓ (V/H)	i = 0,10256	i = 0,10256	i = 0,09086	i = 0,06746	i = 0,07702	i = 0,08000	i = 0,04520	i = 0,03058

PERFIL 02-02 CARRER ESCASANY I PLAÇA MERCAT



COTA ROJA	h = -0,472	h = 0,113	h = 0,463	h = 0,419
DISTANCIA	L = 12,000	L = 3,010	L = 2,990	L = 2,056
INCLINACIÓ (V/H)	i = -0,03929	i = 0,03747	i = 0,15477	i = 0,20399

PERFIL 03-03 CARRER SORTIDA



LLEGGENDA PERFIL LONGITUDINAL

RASANTS ACTUALS DEL CARRERS EXISTENTS DEL PROJECTE

NOVA RASANT DE PRIORITAT INVERTIDA CARRERS PROJECTATS



Ajuntament
de Cardona



JOSEP BARBERILLO I NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134

telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

JOSEP BARBERILLO I GESA
Enginyer Civil Col·legiat núm. 6.410

SETEMBRE 2024
P1848-09- PERFILS
LONG. CARRERS

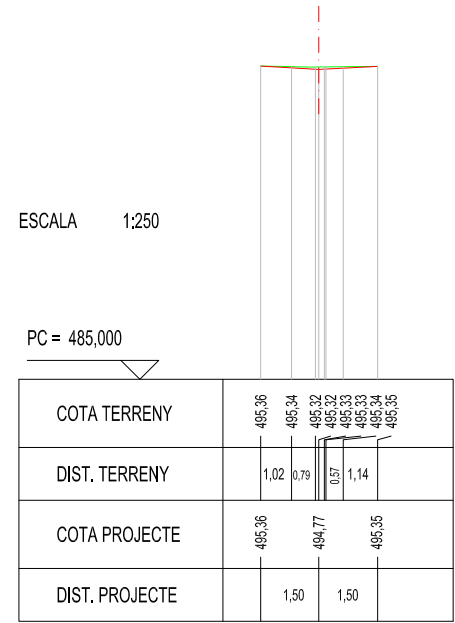
PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY
EN EL T.M. DE CARDONA

Perfils Longitudinals
dels Carrers Actuals i Projectats

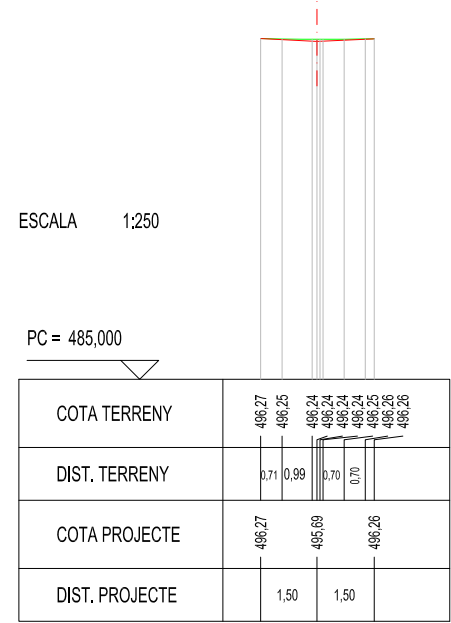
09.2
les indicades

EIX 02-02' :CARRER ESCASANY (RESUM SECCIONS)

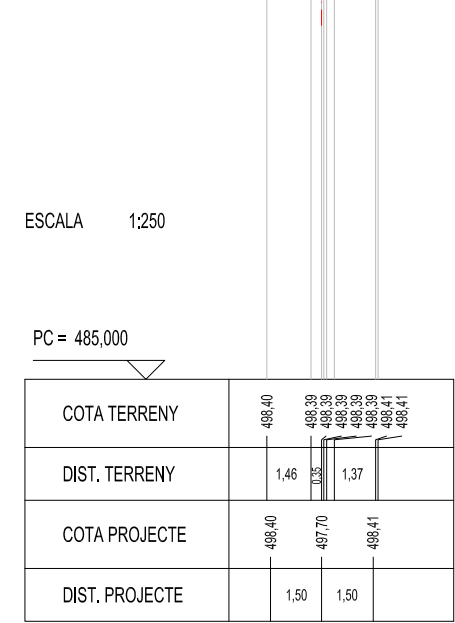
SECCIÓ NÚM.: 5



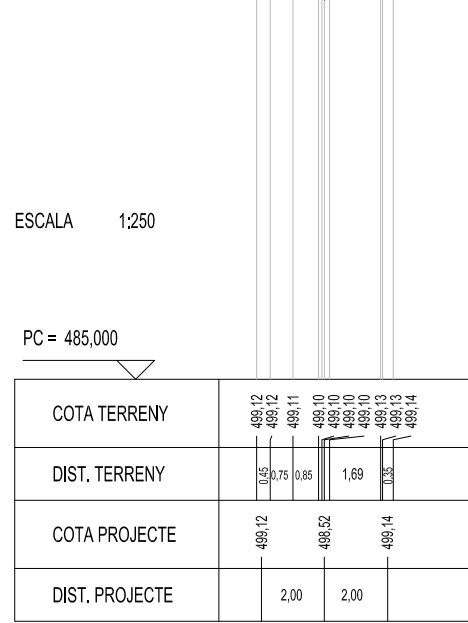
SECCIÓ NÚM.: 7



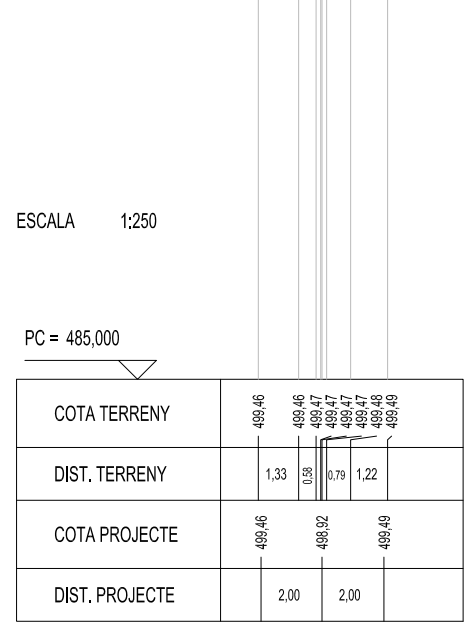
SECCIÓ NÚM.: 14



SECCIÓ NÚM.: 16

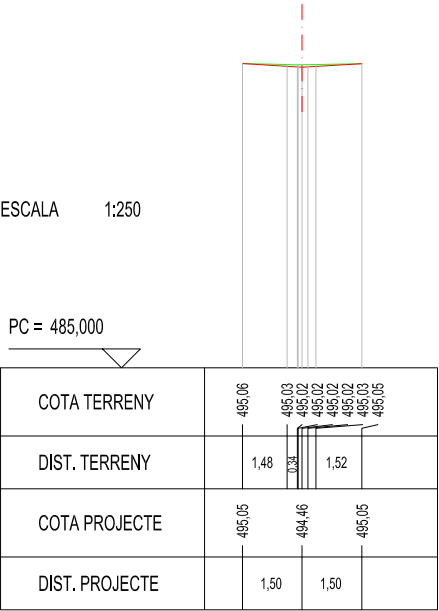


SECCIÓ NÚM.: 18

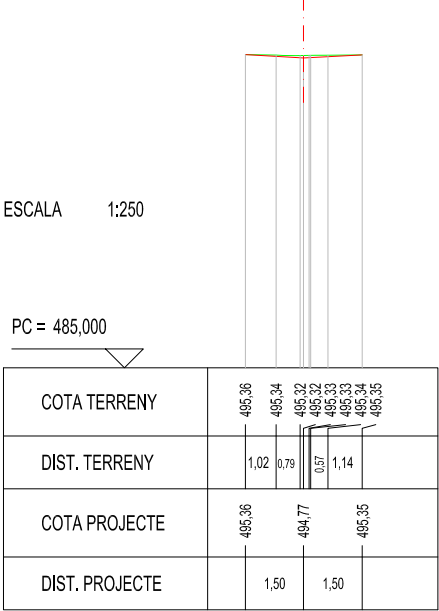


EIX 03-03' : CARRER NOU (RESUM SECCIONS)

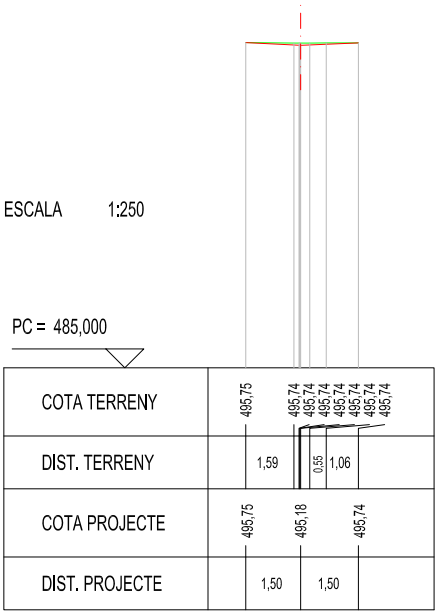
SECCIÓ NÚM.: 4



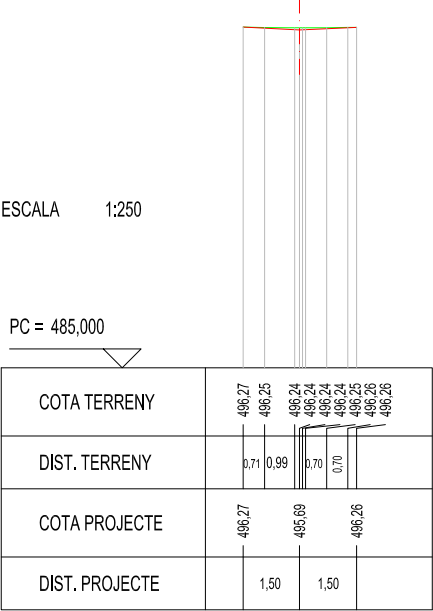
SECCIÓ NÚM.: 5



SECCIÓ NÚM.: 6



SECCIÓ NÚM.: 7

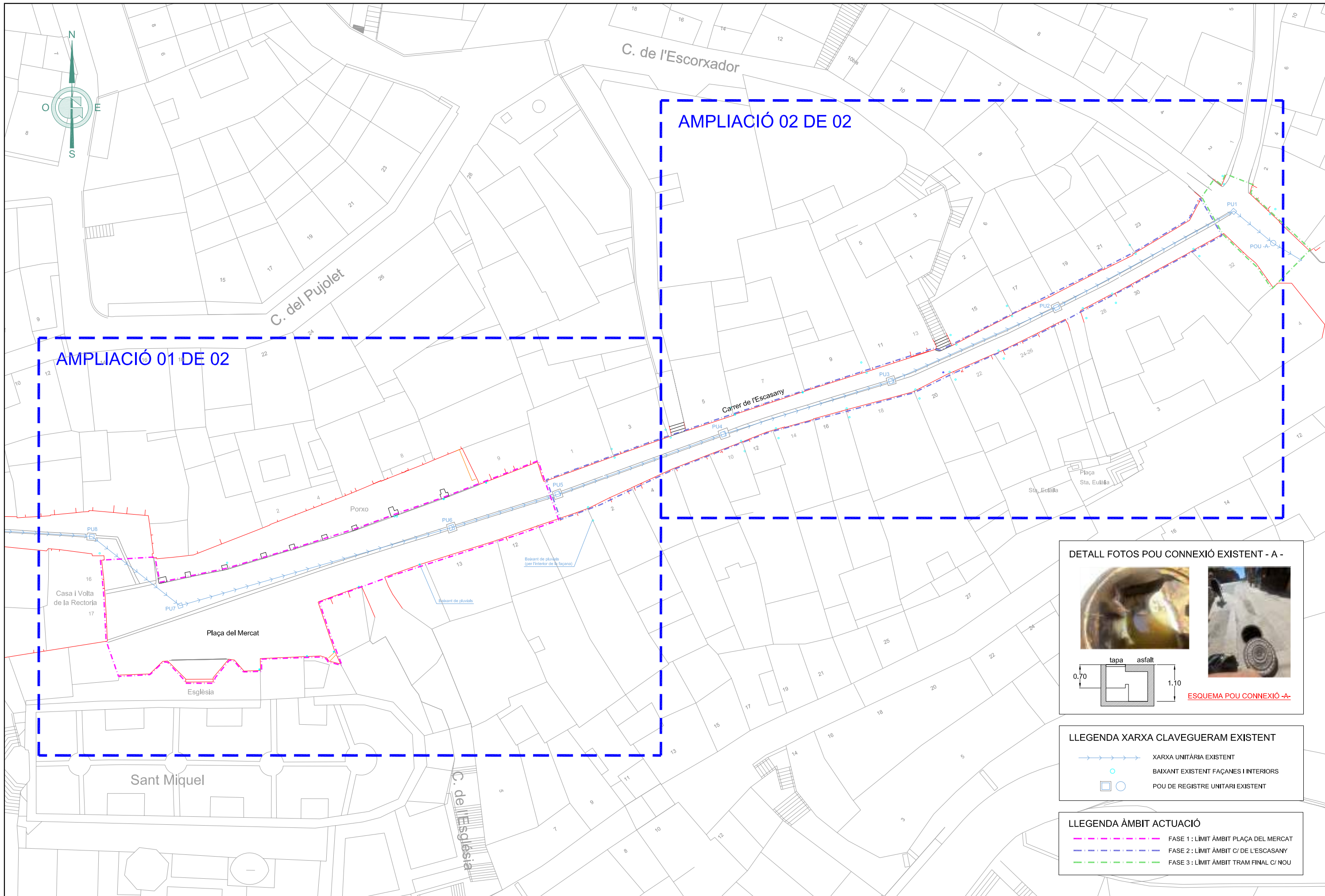


LLEGGENDA SECCIONS TRANSVERSALS

RASANTS ACTUALS DEL CARRERS EXISTENTS DEL PROJECTE

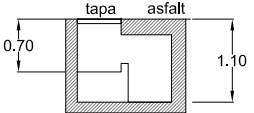
NOVA RASANT DE PRIORITAT INVERTIDA CARRERS PROJECTATS





DETALL FOTOS POU CONNEXIÓ EXISTENT - A -





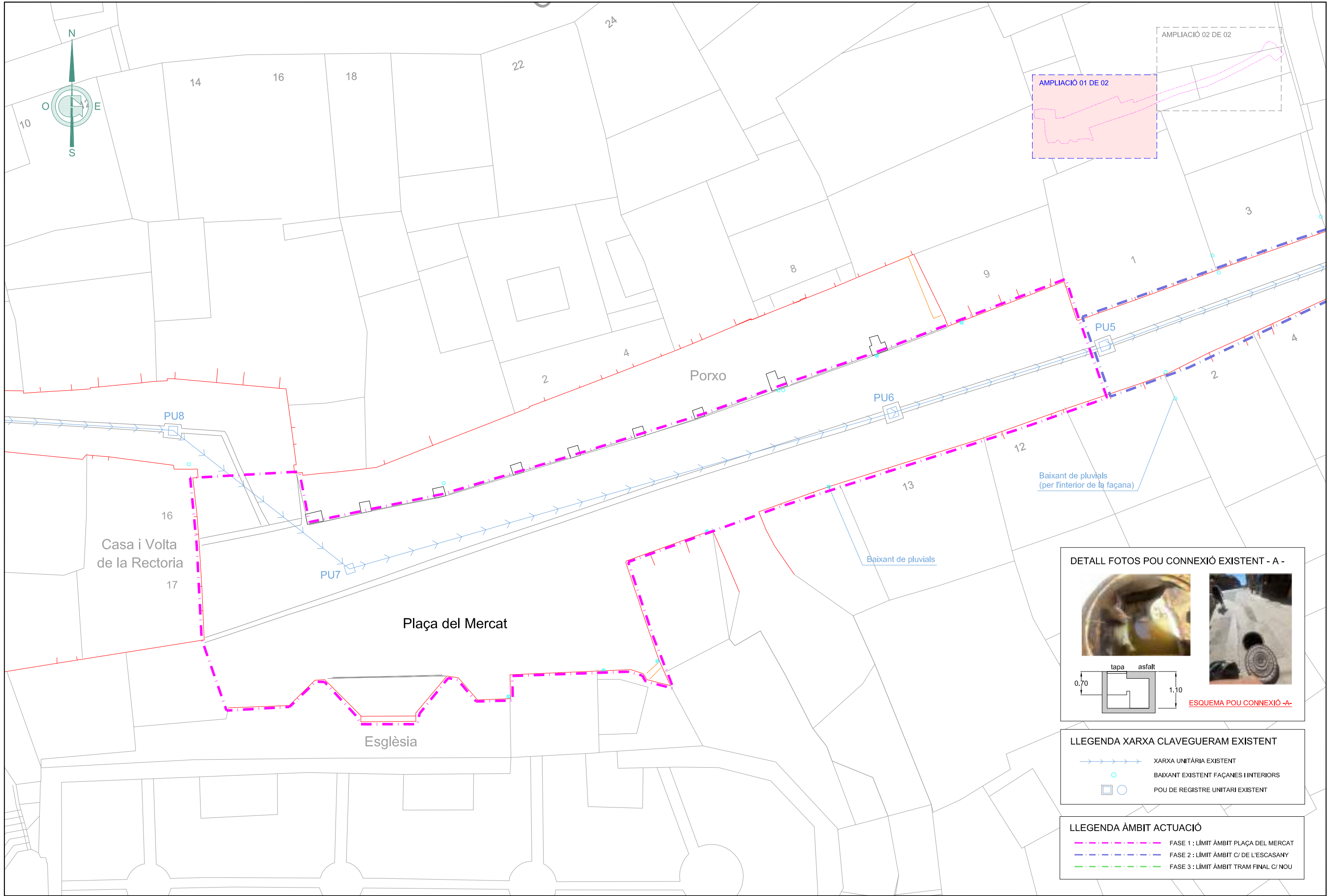
ESQUEMA POU CONNEXIÓ -A-

LLEGENDA XARXA CLAVEGUERAM EXISTENT

- XARXA UNITÀRIA EXISTENT
- BAIXANT EXISTENT FAÇANES I INTERIORS
- POU DE REGISTRE UNITARI EXISTENT

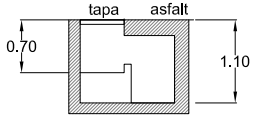
LLEGENDA ÀMBIT ACTUACIÓ

- FASE 1 : LÍMIT ÀMBIT PLAÇA DEL MERCAT
- FASE 2 : LÍMIT ÀMBIT C/ DE L'ESCASANY
- FASE 3 : LÍMIT ÀMBIT TRAM FINAL C/ NOU



DETALL FOTOS POU CONNEXIÓ EXISTENT - A -





ESQUEMA POU CONNEXIÓ -A-

LLEGGENDA XARXA CLAVEGUERAM EXISTENT

- → → → → XARXA UNITÀRIA EXISTENT
- BAIXANT EXISTENT FAÇANES I INTERIORS
- ○ POU DE REGISTRE UNITARI EXISTENT

LLEGGENDA ÀMBIT ACTUACIÓ

- FASE 1 : LÍMIT ÀMBIT PLAÇA DEL MERCAT
- FASE 2 : LÍMIT ÀMBIT C/ DE L'ESCASANY
- FASE 3 : LÍMIT ÀMBIT TRAM FINAL C/ NOU



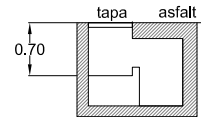
AMPLIACIÓ 02 DE 02

AMPLIACIÓ 01 DE 02

Carrer de l'Escasany

Plaça
Sta. Eulàlia

DETALL FOTOS POU CONNEXIÓ EXISTENT - A -



ESQUEMA POU CONNEXIÓ -A-

LLEGGENDA XARXA CLAVEGUERAM EXISTENT

- XARXA UNITÀRIA EXISTENT
- BAIXANT EXISTENT FAÇANES I INTERIORS
- POU DE REGISTRE UNITARI EXISTENT

LLEGGENDA ÀMBIT ACTUACIÓ

- FASE 1 : LÍMIT ÀMBIT PLAÇA DEL MERCAT
- FASE 2 : LÍMIT ÀMBIT C/ DE L'ESCASANY
- FASE 3 : LÍMIT ÀMBIT TRAM FINAL C/ NOU



Ajuntament
de Cardona



JOSEP BARBERILLO I NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134

JOSEP BARBERILLO I GESA
Enginyer Civil Col·legiat núm. 6.410

telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

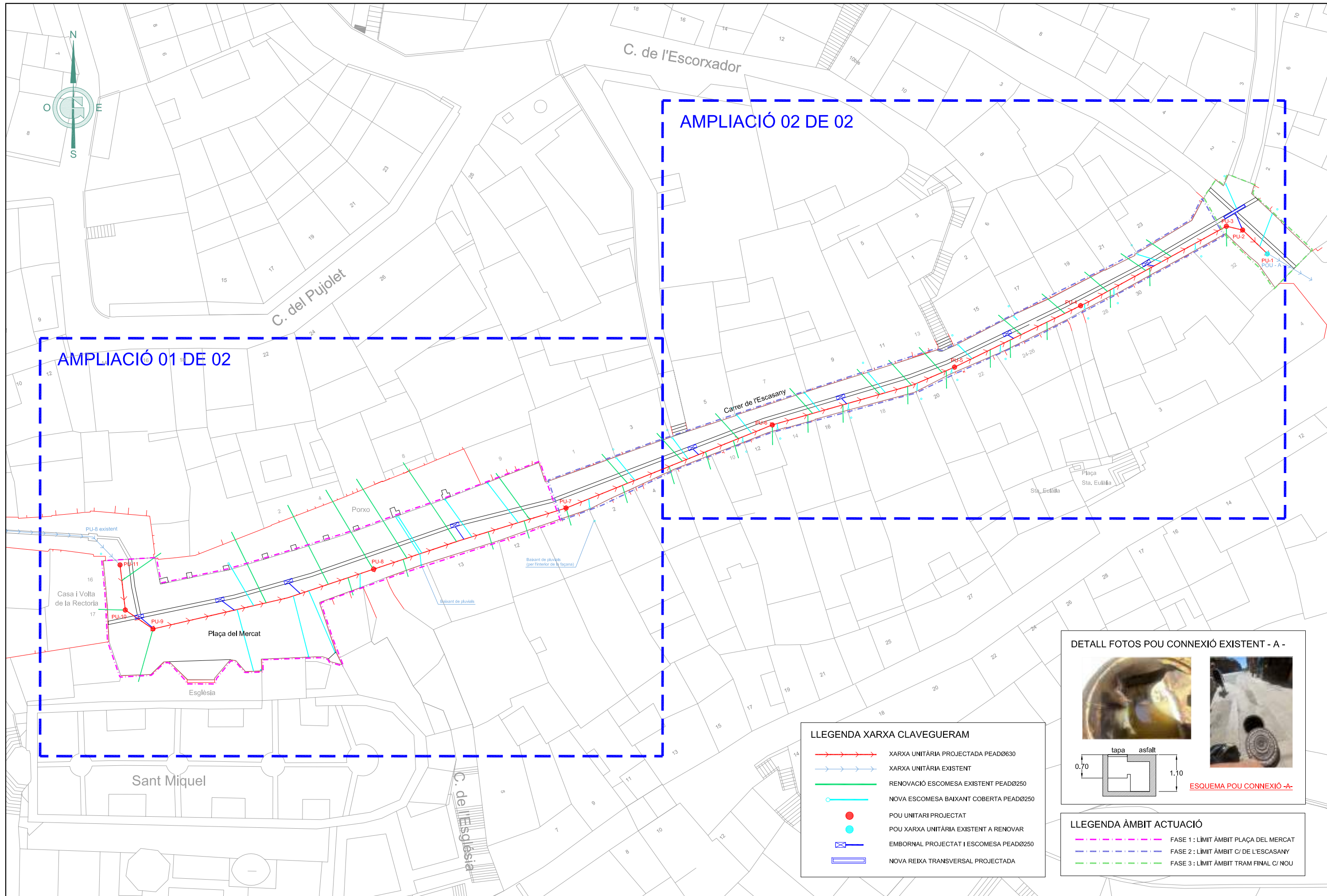
SETEMBRE 2024

P1848 - 03 -
Topo. Pl. Cardona

PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY
EN EL T.M. DE CARDONA

Planta Clavegueram Existent

11.3
1/200



LLEGGENDA XARXA CLAVEGUERAM

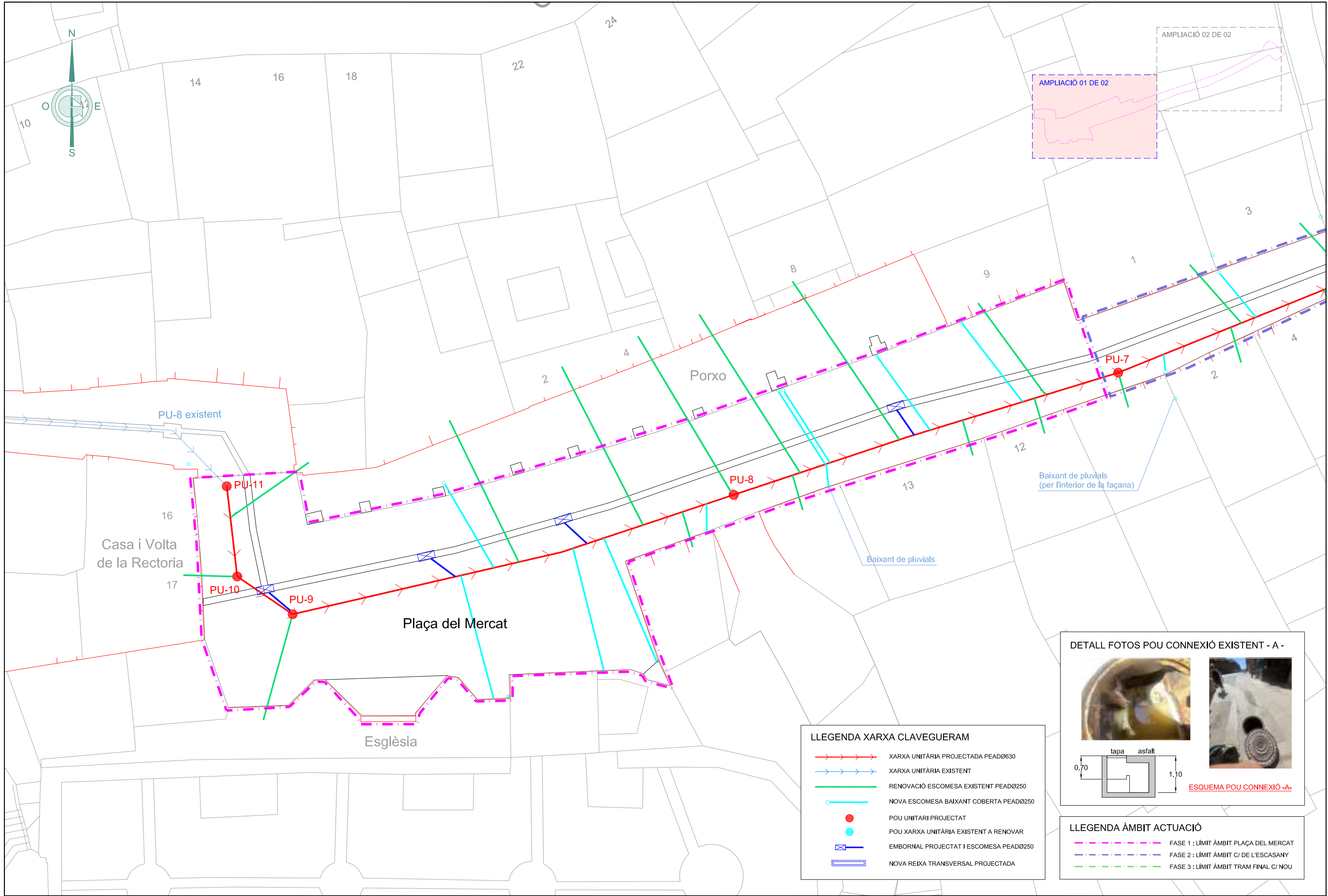
- XARXA UNITÀRIA PROJECTADA PEADØ630
- XARXA UNITÀRIA EXISTENT
- RENOVACIÓ ESCOMESA EXISTENT PEADØ250
- NOVA ESCOMESA BAIXANT COBERTA PEADØ250
- POU UNITARI PROJECTAT
- POU XARXA UNITÀRIA EXISTENT A RENOVAR
- EMBORNAL PROJECTAT I ESCOMESA PEADØ250
- NOVA REIXA TRANSVERSAL PROJECTADA

DETALL FOTOS POU CONNEXIÓ EXISTENT - A -

ESQUEMA POU CONNEXIÓ -A-

LLEGGENDA ÀMBIT ACTUACIÓ

- FASE 1 : LÍMIT ÀMBIT PLAÇA DEL MERCAT
- FASE 2 : LÍMIT ÀMBIT C/ DE L'ESCASANY
- FASE 3 : LÍMIT ÀMBIT TRAM FINAL C/ NOU



LLEGGENDA XARXA CLAVEGUERAM

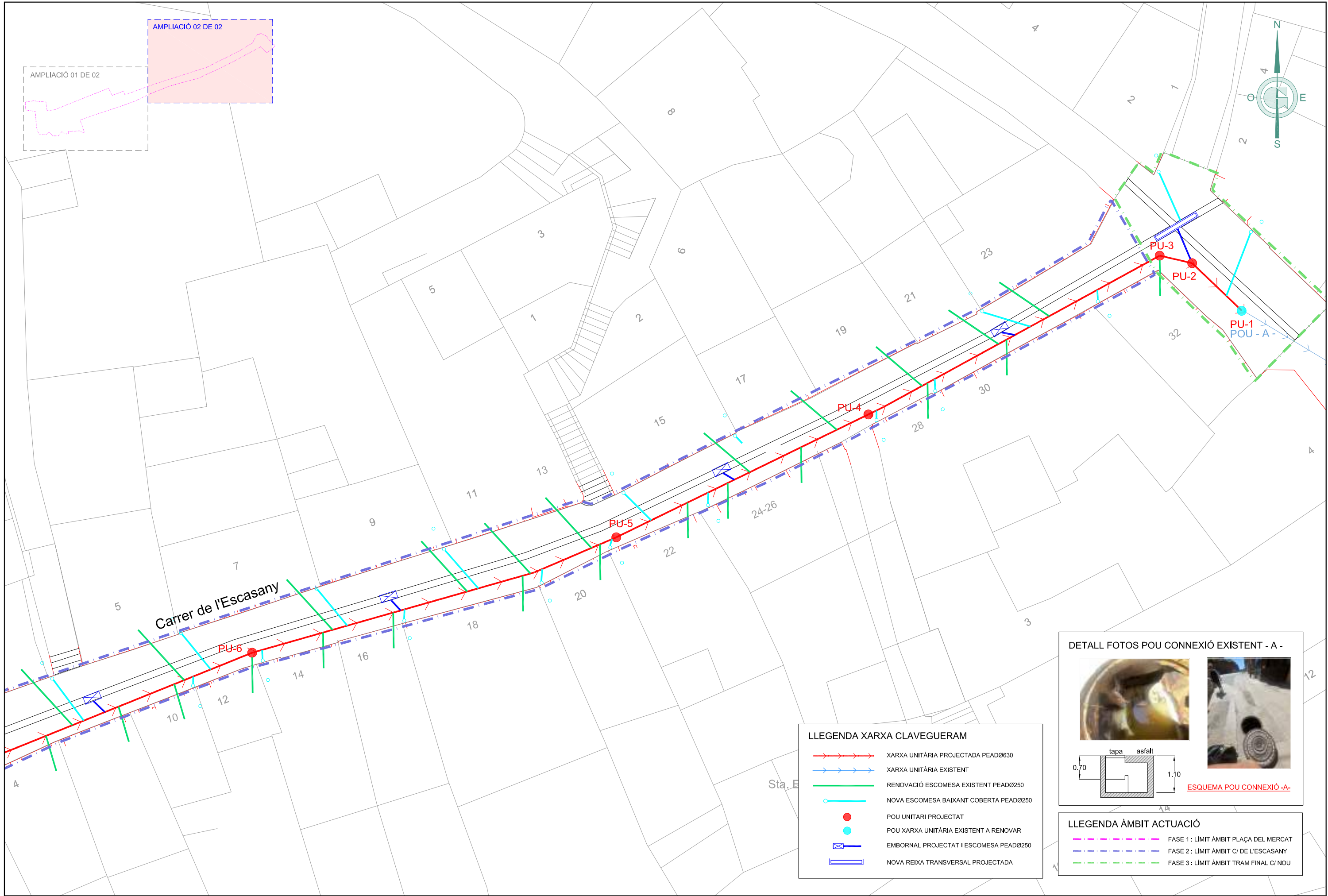
- XARXA UNITÀRIA PROJECTADA PEADØ630
- XARXA UNITÀRIA EXISTENT
- RENOVACIÓ ESCOMESA EXISTENT PEADØ250
- NOVA ESCOMESA BAIXANT COBERTA PEADØ250
- POU UNITARI PROJECTAT
- POU XARXA UNITÀRIA EXISTENT A RENOVAR
- EMBORNAL PROJECTAT I ESCOMESA PEADØ250
- NOVA REIXA TRANSVERSAL PROJECTADA

DETALL FOTOS POU CONNEXIÓ EXISTENT - A -

ESQUEMA POU CONNEXIÓ -A-

LLEGGENDA ÀMBIT ACTUACIÓ

- FASE 1 : LÍMIT ÀMBIT PLAÇA DEL MERCAT
- FASE 2 : LÍMIT ÀMBIT C/ DE L'ESCASANY
- FASE 3 : LÍMIT ÀMBIT TRAM FINAL C/ NOU



LLEGENDA XARXA CLAVEGUERAM

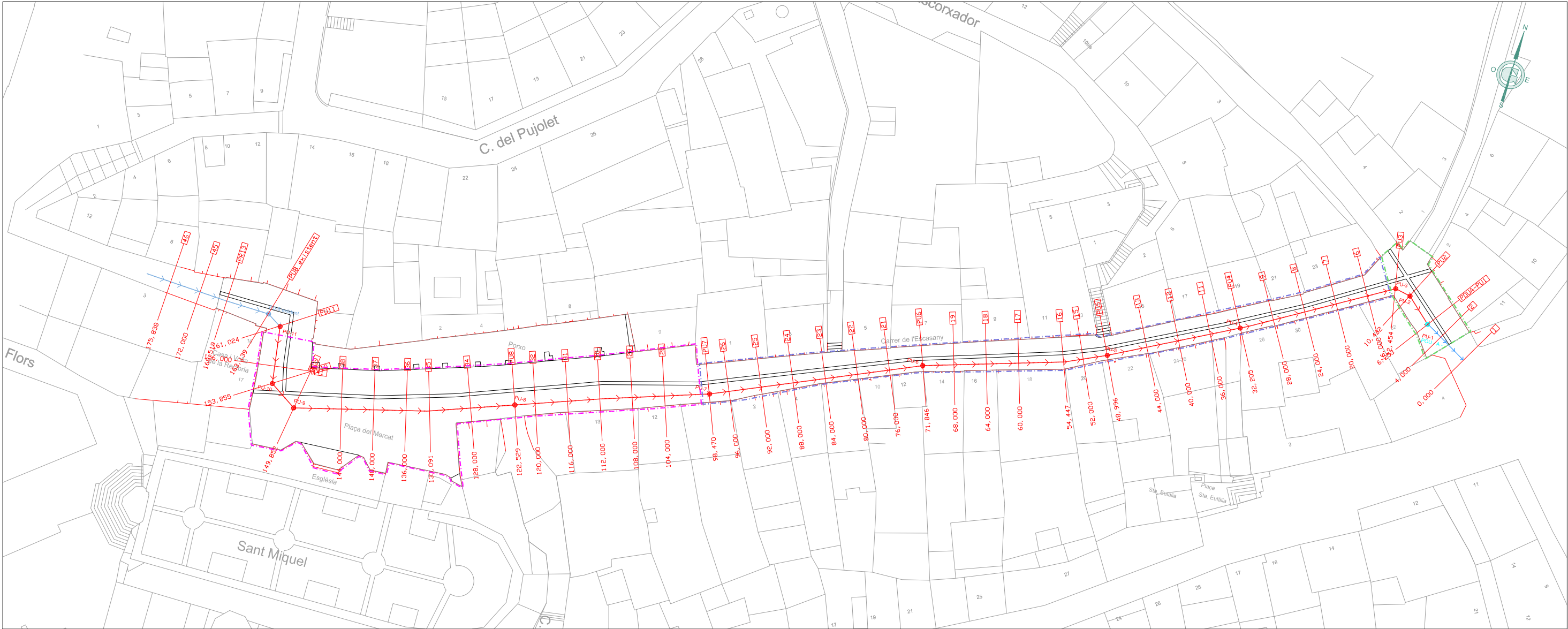
- XARXA UNITÀRIA PROJECTADA PEADØ630
- XARXA UNITÀRIA EXISTENT
- RENOVACIÓ ESCOMESA EXISTENT PEADØ250
- NOVA ESCOMESA BAIXANT COBERTA PEADØ250
- POU UNITARI PROJECTAT
- POU XARXA UNITÀRIA EXISTENT A RENOVAR
- EMBORNAL PROJECTAT I ESCOMESA PEADØ250
- NOVA REIXA TRANSVERSAL PROJECTADA

DETALL FOTOS POU CONNEXIÓ EXISTENT - A -

ESQUEMA POU CONNEXIÓ -A-

LLEGENDA ÀMBIT ACTUACIÓ

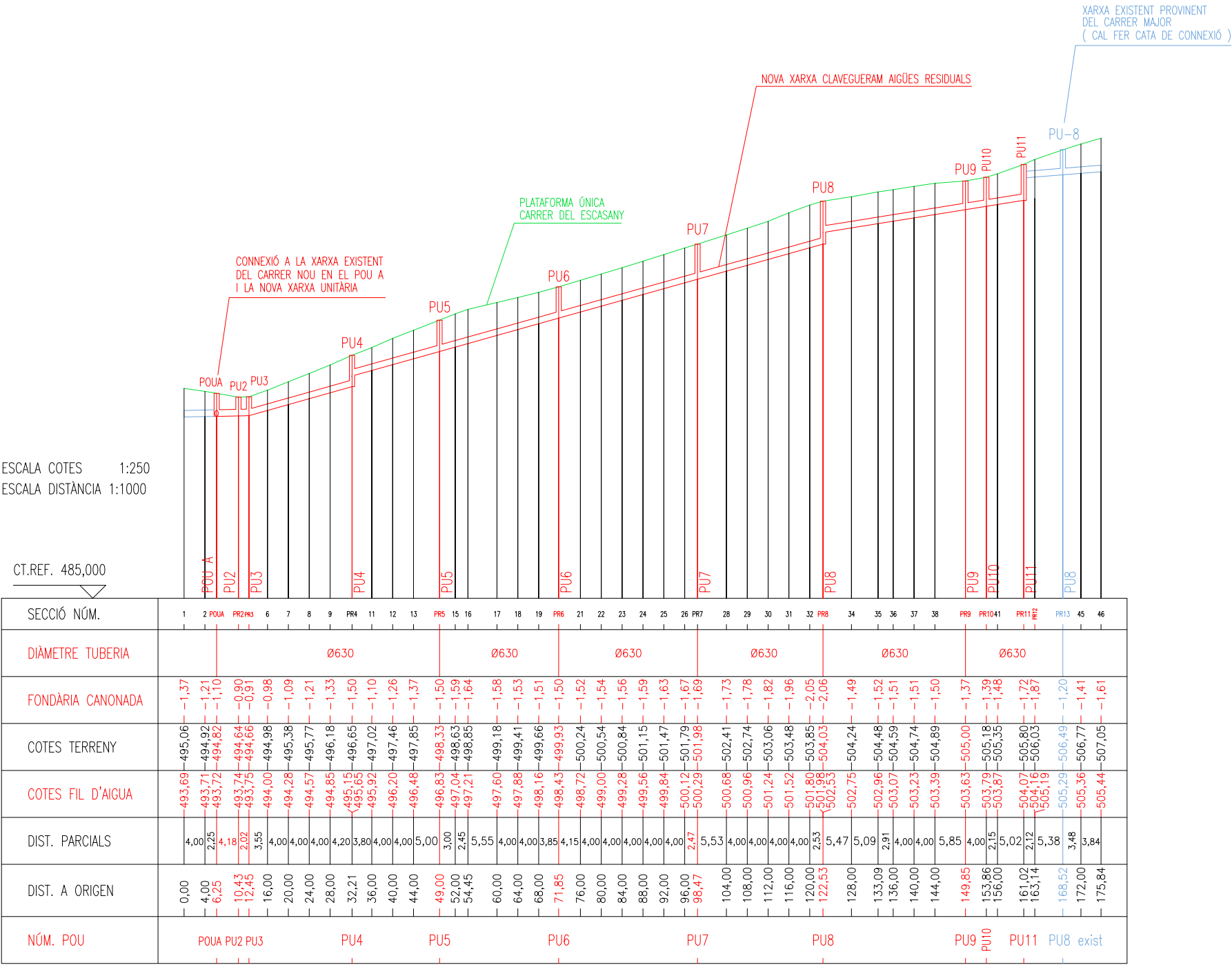
- FASE 1: LÍMIT ÀMBIT PLAÇA DEL MERCAT
- FASE 2: LÍMIT ÀMBIT C/ DE L'ESCASANY
- FASE 3: LÍMIT ÀMBIT TRAM FINAL C/ NOU



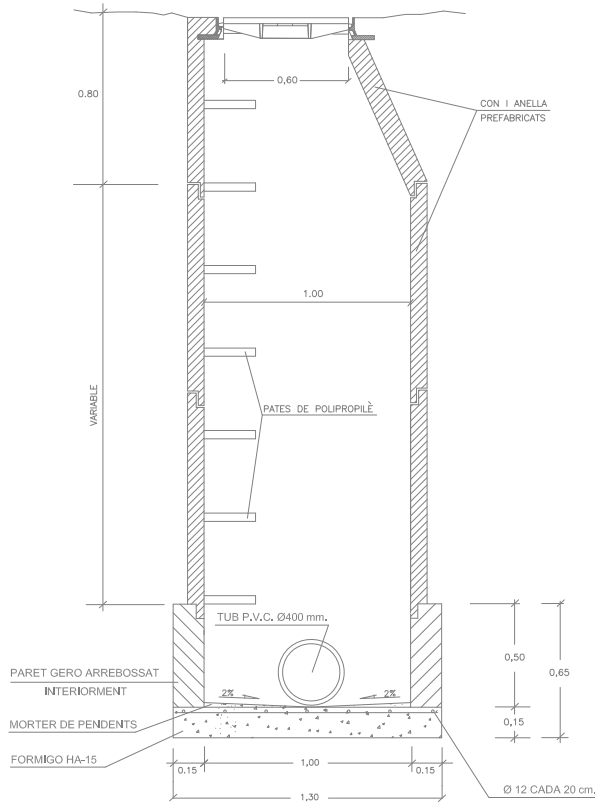
PLANTA SITUACIÓ DELS PERFIL LONGITUDINAL DE LA NOVA XARXA UNITÀRIA E:1/500

DIF. DE COTA DISTÀNCIA INCLINACIÓ (V/H)	h = 0,062	h = 1,396 L = 19,751 i = 0,07067	h = 1,182 L = 16,879 i = 0,07000	h = 5,147 L = 73,533 i = 0,07000	h = 1,624 L = 40,610 i = 0,04000	h = 0,254 L = 12,699 i = 0,02000
---	-----------	--	--	--	--	--

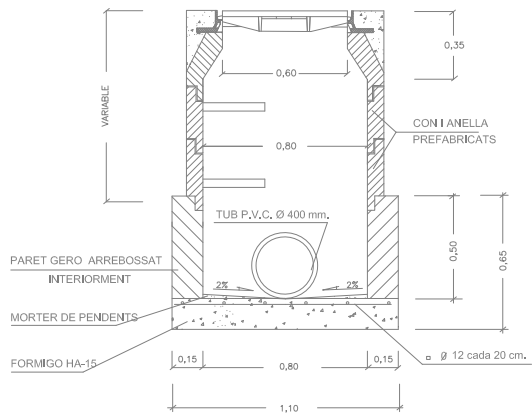
PERFIL XARXA RESIDUALS CARRER ESCASANY I PLAÇA MERCAT



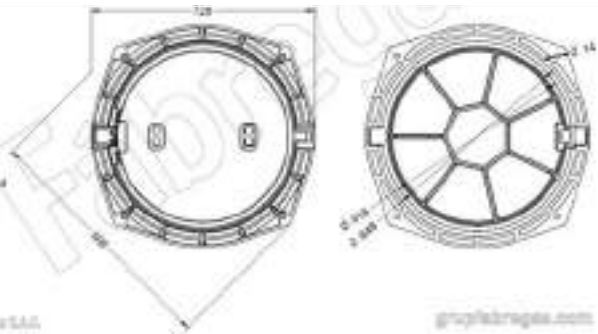
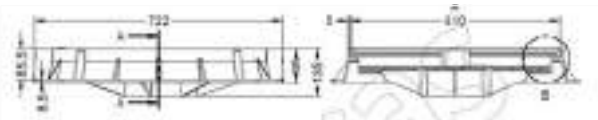
POU DE REGISTRE PREFABRICAT
ALÇADA >2.00 m



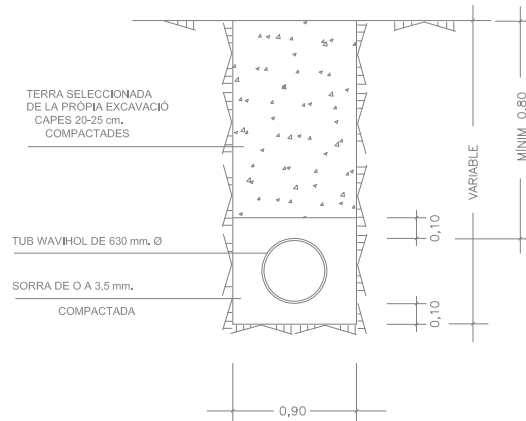
POU DE REGISTRE PREFABRICAT
ALÇADA < 2.00 m



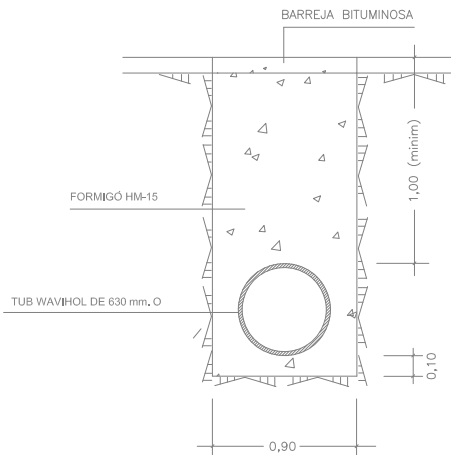
TAPA i BASTIMENT TIPUS R-100-SB-HONDAS



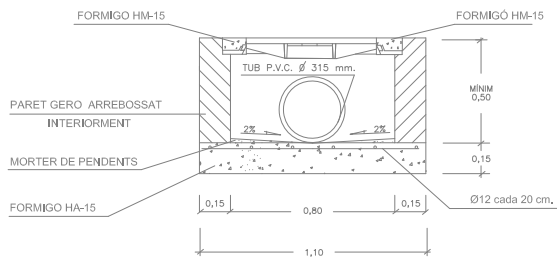
RASES TIPUS



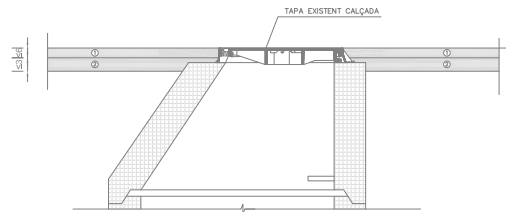
CREUAMENT CARRETERA



POU DE REGISTRE QUADRAT

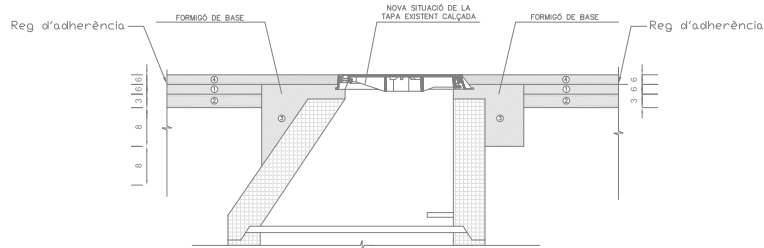


TAPA DE REGISTRE EXISTENT EN CALÇADA



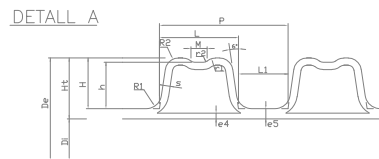
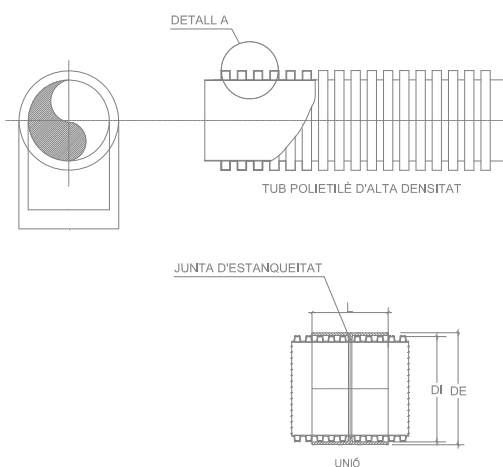
- 1 - CAPA D'AGLOMERAT ASFÀLTIC DE RODADURA AC16 - 6cm.
- 2 - CAPA D'AGLOMERAT ASFÀLTIC DE BASE AC22 - 7cm.

REANIVELLACIÓ DE TAPA DE REGISTRE EXISTENT EN CALÇADA



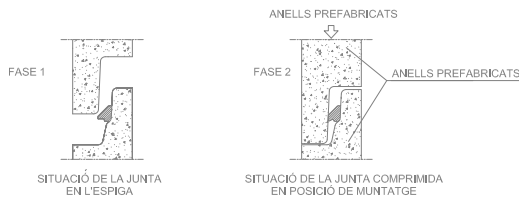
- 1 - CAPA D'AGLOMERAT ASFÀLTIC DE RODADURA AC16 - 6cm.
- 2 - CAPA D'AGLOMERAT ASFÀLTIC DE BASE AC22 - 7cm.
- 3 - FORMIGÓ DE BASE HM-35
- 4 - NOVA CAPA D'AGLOMERAT ASFÀLTIC DE RODADURA AC16 - 6cm.

TUBS DE POLIETILÈ TIPUS MAGNUM



DN	OD	ID	P	L1	L2	e _s	e _a	H	L	DI	DE
110	110 (-0.6/+0.4)	92.5	12.5	6.5	6.0	1.0	1.0	8.8	180	111	122
125	125 (-0.7/+0.4)	107	12.5	6.5	6.0	1.0	1.1	9.0	180	127	138
160	160 (-0.9/+0.5)	138	12.5	6.5	6.1	1.0	1.2	11.0	200	161.5	173.5
200	200 (-1.2/+0.6)	176	16.5	8.5	8.0	1.1	1.4	12.0	220	202	214
250	250 (-1.5/+0.8)	216	37	23	14	1.4	1.7	17.0	230	252	272
315	315 (-1.8/+1)	271	42	26	16	1.6	1.9	22.0	270	317	339
400	400 (-2.4/+1.2)	343	49	29	20.2	2.0	2.3	28.5	320	402.5	430.5
500	500 (-3/+1.5)	427	58	35	23	2.8	2.8	36.5	375	503	537
630	630 (-3.7/+1.9)	535	75	44	31	3.3	3.3	47.5	450	633	669
800	800 (-4.8/+2.4)	678	89	52	37	4.1	4.1	61.0	500	803	843
1000	1000 (-6/+3)	851	98	60	38	5.0	5.0	74.5	500	1003	1053

JUNTA F-104



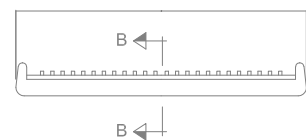
AQUESTS TIPUS DE JUNTES (F-104) PERMETEN EFECTUAR EL MUNTATGE DELS ELEMENTS DELS POUS AMB EL MÍNIM D'ESFORÇ.

LA JUNTA CENTRA AUTOMÀTICAMENT L'ELEMENT TOT IMPEDINT-LI DESPLAÇAMENTS I LLISCAMENTS.

A L'OPERACIÓ DE MUNTATGE ÉS CONVENIENT LUBRICAR LA ZONA DE LA CAMPANA

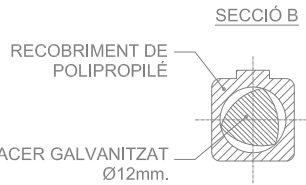
CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques: CAUTXÚ SBR DURESA 40 SHORE-A NORMES SIS 367611.DIN 4080, BS 2494.

DETALL DE PATE

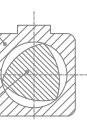


CARREGA DE TRENAT 40 TN.

TOTAL	BASTIMENT	TAPA
Kgs. 65	Kgs. 30	Kgs. 35



SECCIÓ B

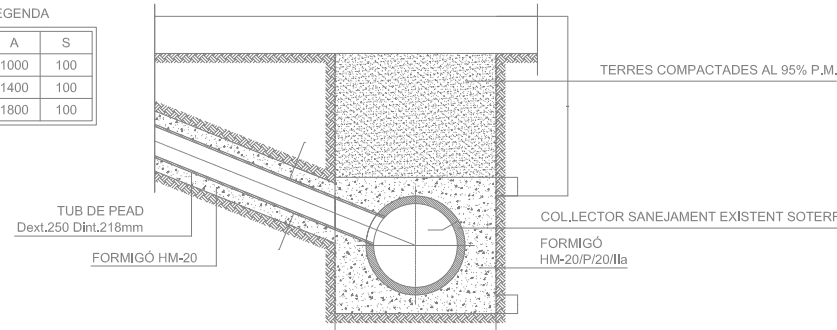


ALÇAT C



SECCIÓ CONNEXIÓ COL·LECTOR I ESCOMESA

D	A	S
630	1000	100
800	1400	100
1000	1800	100



Ajuntament
de Cardona



JOSEP BARBERILLO I NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134

JOSEP BARBERILLO I GESA
Enginyer Civil Col·legiat núm. 6.410

telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

SETEMBRE 2024

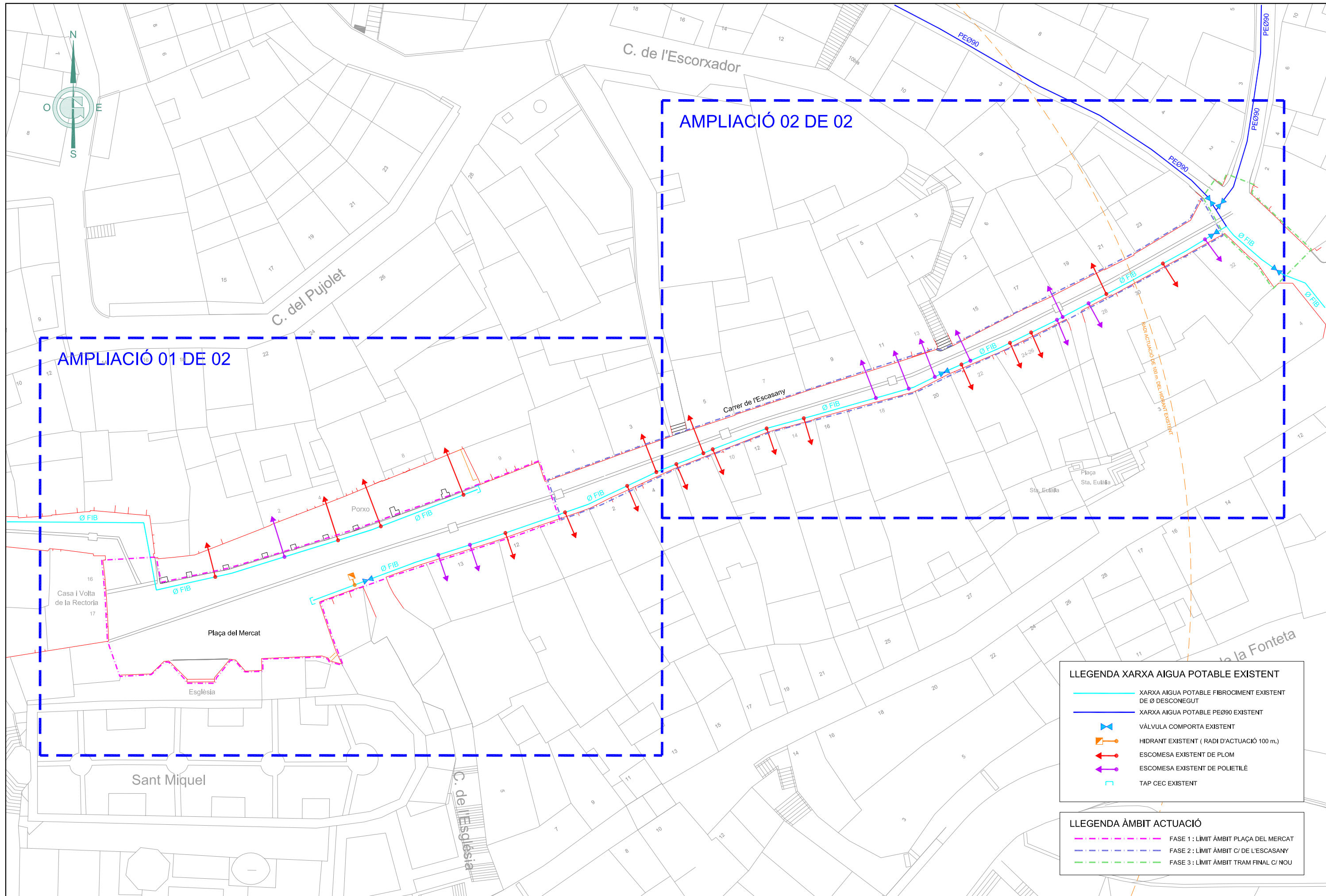
P1848 - 14 - DETALLS
CLAVEGUERAM

PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY
EN EL T.M. DE CARDONA

Detalls Clavegueram

14

S/E

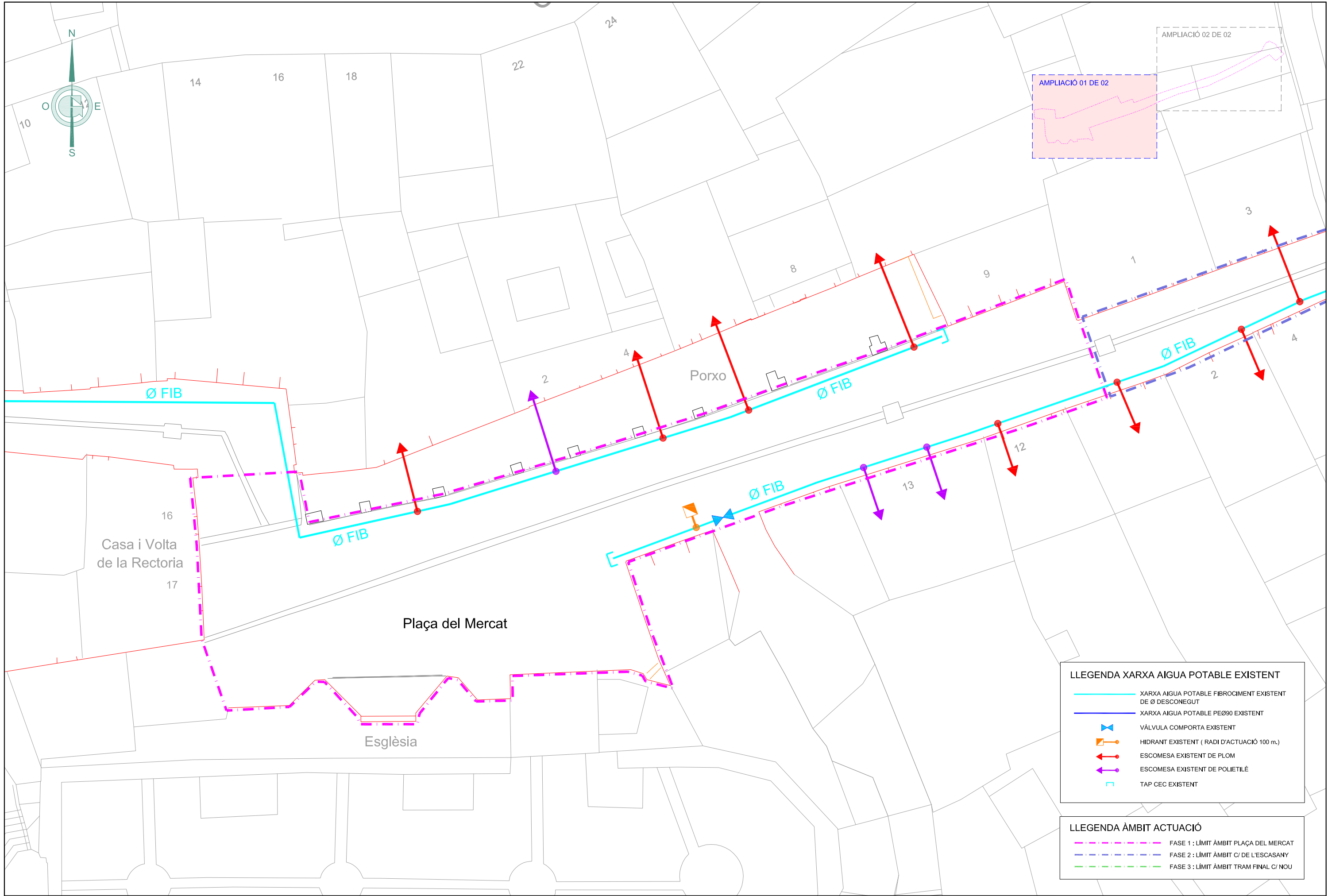


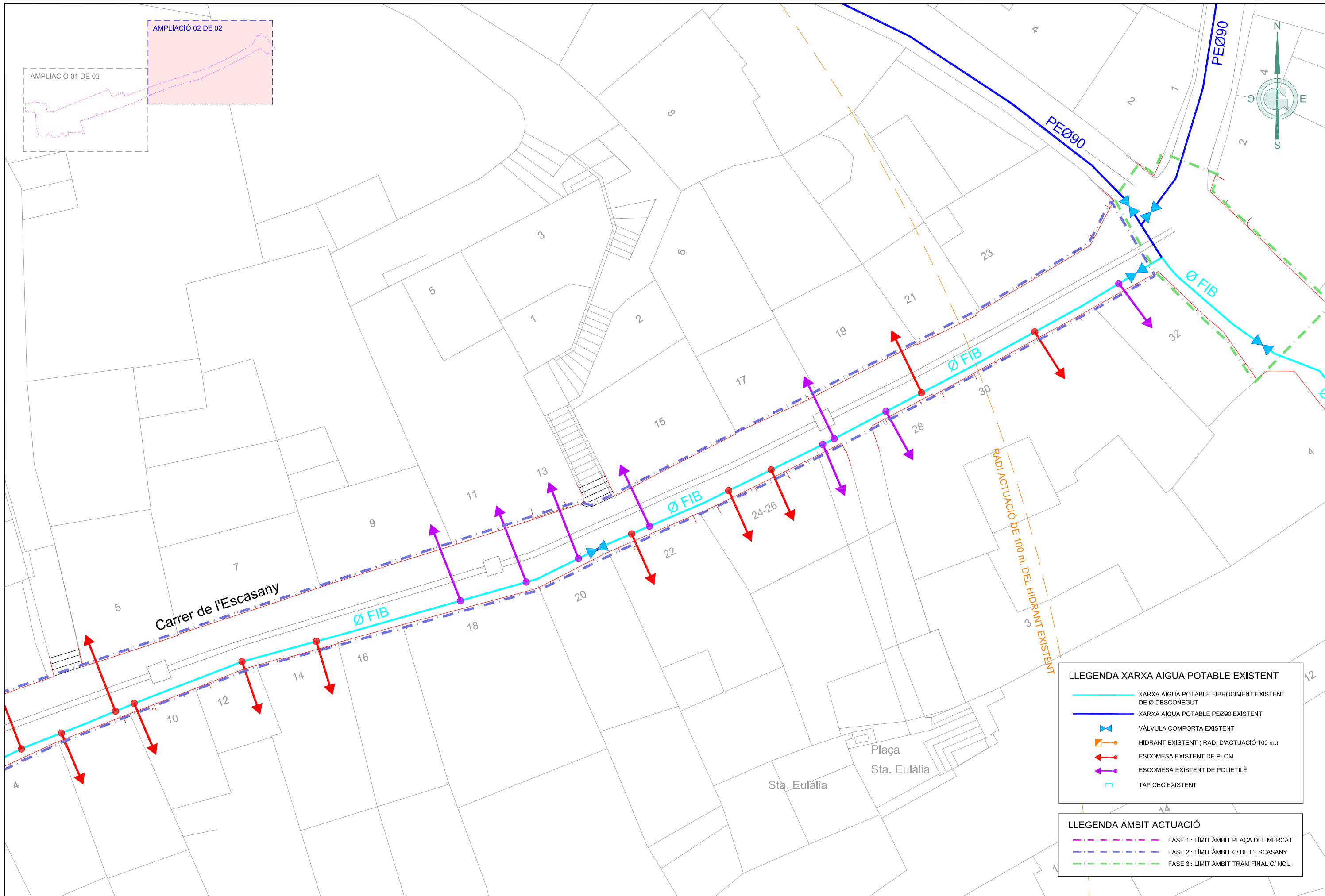
LLEGGENDA XARXA AIGUA POTABLE EXISTENT

- XARXA AIGUA POTABLE FIBROCEMENT EXISTENT DE Ø DESCONEGUT
- XARXA AIGUA POTABLE PE090 EXISTENT
- VÀLVULA COMPORTA EXISTENT
- HIDRANT EXISTENT (RADI D'ACTUACIÓ 100 m.)
- ESCOMESA EXISTENT DE PLOM
- ESCOMESA EXISTENT DE POLIETILÈ
- TAP CEC EXISTENT

LLEGGENDA ÀMBIT ACTUACIÓ

- FASE 1 : LÍMIT ÀMBIT PLAÇA DEL MERCAT
- FASE 2 : LÍMIT ÀMBIT C/ DE L'ESCASANY
- FASE 3 : LÍMIT ÀMBIT TRAM FINAL C/ NOU





Ajuntament
de Cardona



JOSEP BARBERILLO I NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134

JOSEP BARBERILLO I GESA
Enginyer Civil Col·legiat núm. 6.410

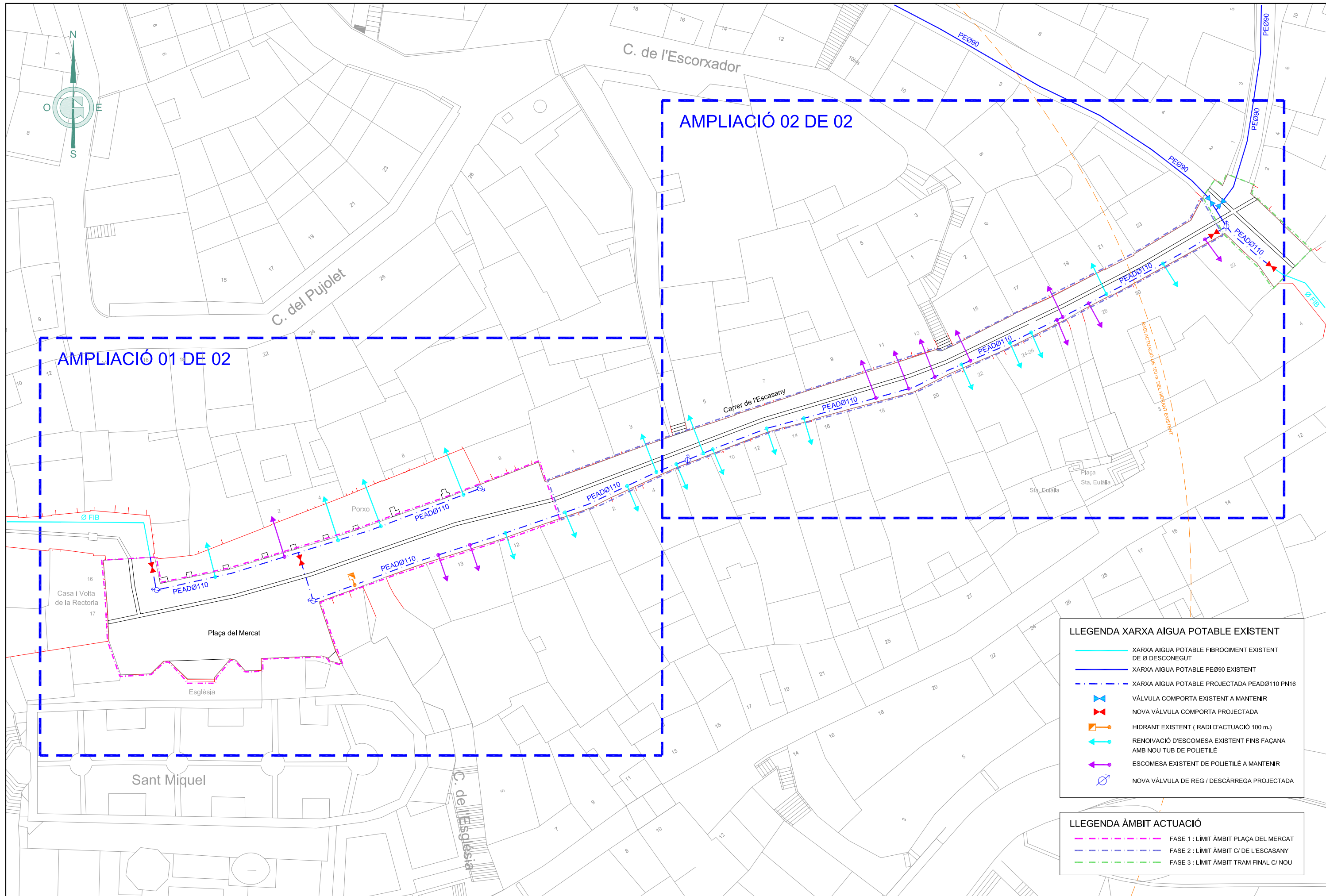
telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

SETEMBRE 2024
P1848 - 03 -
Topo. Pl. Cardona

PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY
EN EL T.M. DE CARDONA

Planta Xarxa Aigua Potable
Existent

15.3
1/200



LLEGGENDA XARXA AIGUA POTABLE EXISTENT

XARXA AIGUA POTABLE FIBROCIMENT EXISTENT DE Ø DESCONEGUT

XARXA AIGUA POTABLE PEØ90 EXISTENT

XARXA AIGUA POTABLE PROJECTADA PEADØ110 PN16

VÀLVULA COMPORTA EXISTENT A MANTENIR

NOVA VÀLVULA COMPORTA PROJECTADA

HIDRANT EXISTENT (RADI D'ACTUACIÓ 100 m.)

RENOVACIÓ D'ESCOMESA EXISTENT FINS FAÇANA AMB NOU TUB DE POLIETILÈ

ESCOMESA EXISTENT DE POLIETILÈ A MANTENIR

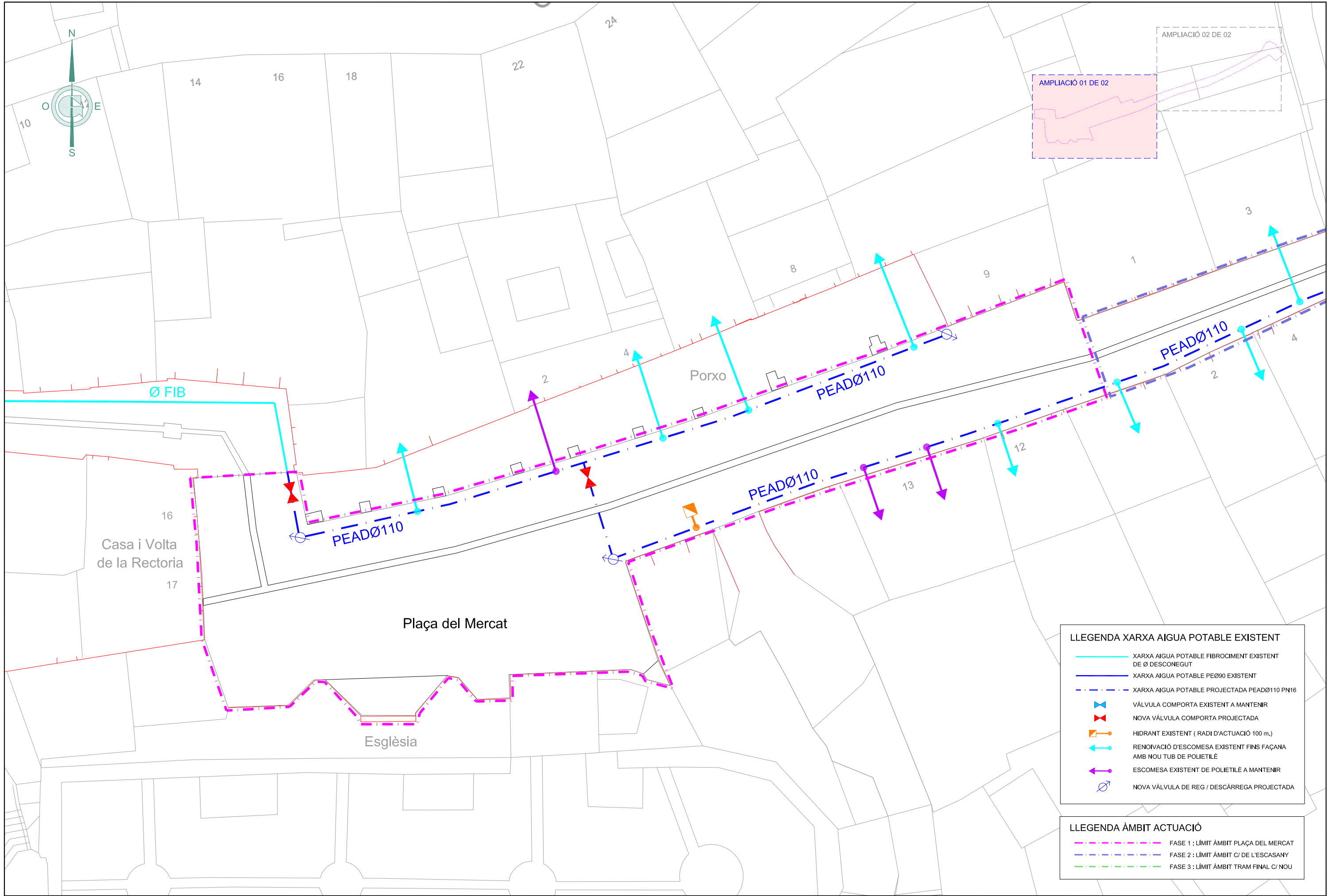
NOVA VÀLVULA DE REG / DESCÀRREGA PROJECTADA

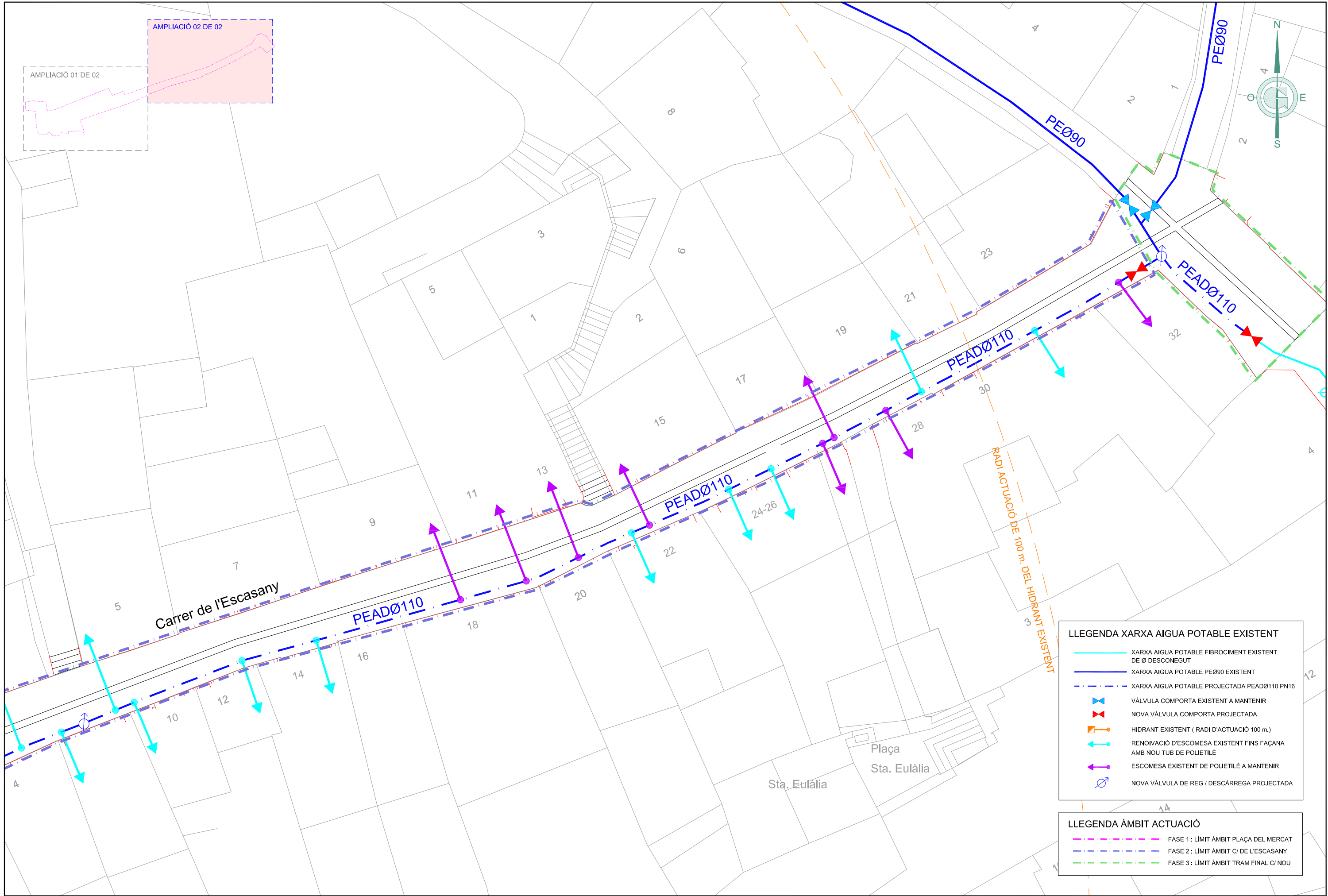
LLEGGENDA ÀMBIT ACTUACIÓ

FASE 1 : LÍMIT ÀMBIT PLAÇA DEL MERCAT

FASE 2 : LÍMIT ÀMBIT C/ DE L'ESCASANY

FASE 3 : LÍMIT ÀMBIT TRAM FINAL C/ DE NOU





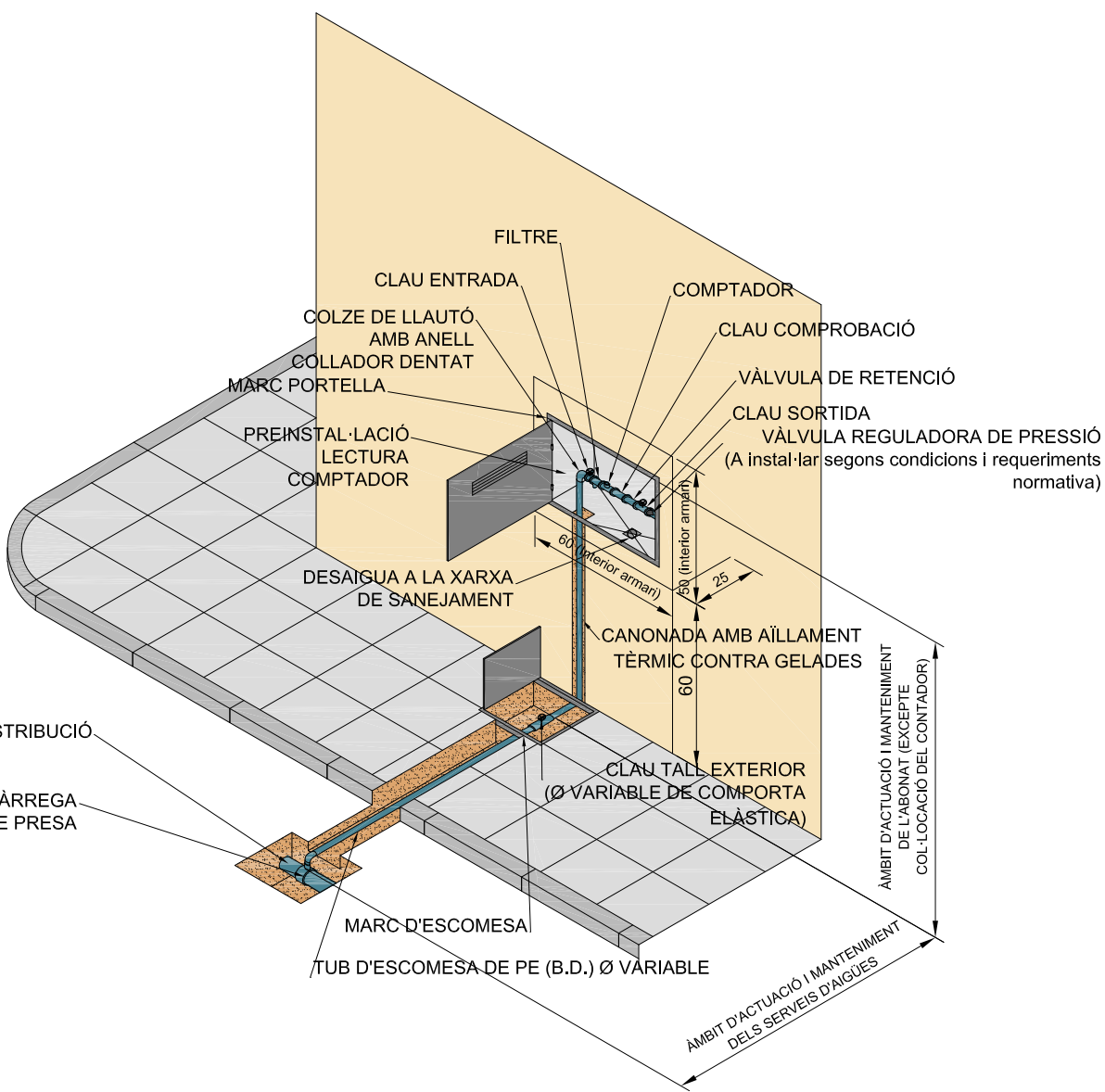
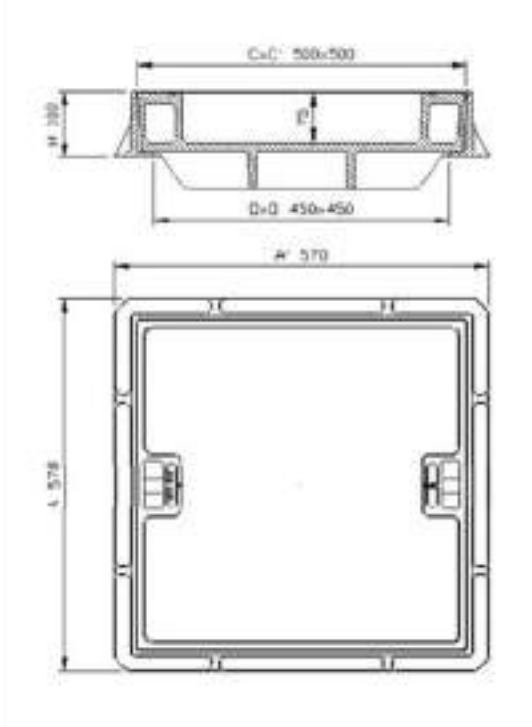
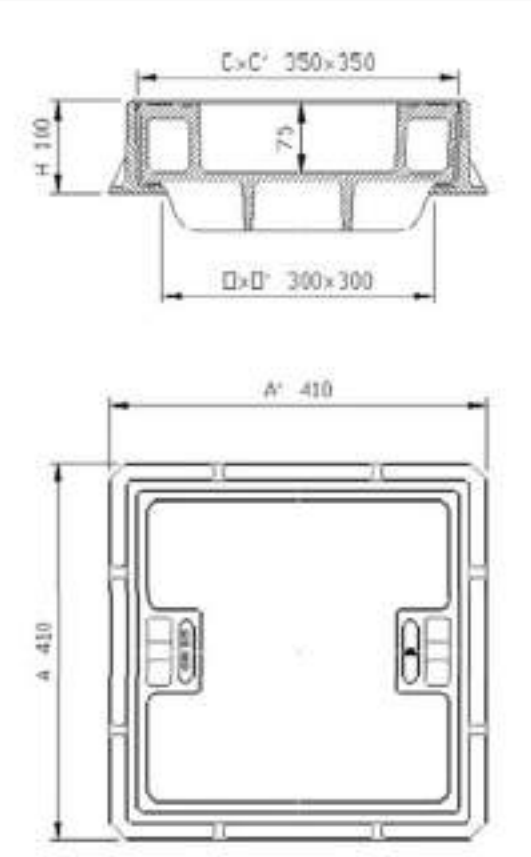
LLEGGENDA XARXA AIGUA POTABLE EXISTENT

- XARXA AIGUA POTABLE FIBROCIMENT EXISTENT DE Ø DESCONEGUT
- XARXA AIGUA POTABLE PEØ90 EXISTENT
- XARXA AIGUA POTABLE PROJECTADA PEADØ110 PN16
- VÀLVULA COMPORTA EXISTENT A MANTENIR
- NOVA VÀLVULA COMPORTA PROJECTADA
- HIDRANT EXISTENT (RADI D'ACTUACIÓ 100 m.)
- RENOIVACIÓ D'ESCOMESA EXISTENT FINS FAÇANA AMB NOU TUB DE POLIETILÈ
- ESCOMESA EXISTENT DE POLIETILÈ A MANTENIR
- NOVA VÀLVULA DE REG / DESCÀRREGA PROJECTADA

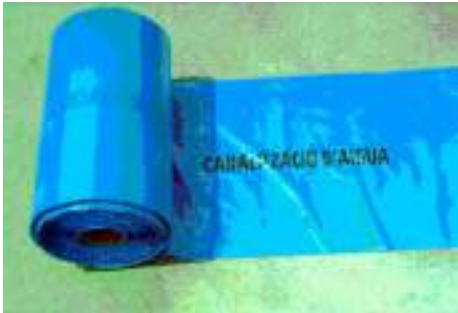
LLEGGENDA ÀMBIT ACTUACIÓ

- FASE 1 : LÍMIT ÀMBIT PLAÇA DEL MERCAT
- FASE 2 : LÍMIT ÀMBIT C/ DE L'ESCASANY
- FASE 3 : LÍMIT ÀMBIT TRAM FINAL C/ NOU

TAPES ARQUETES AIGUA POTABLE DIFERENTS DIMENSIONS AMB ACABAT DE PEDRA



MALLA DE SENYALITZACIÓ DE CANONADA AIGUA POTABLE



TUB POLIETILÈ (A.D.)



CARACTERÍSTIQUES:
AMPLADA= 40 cm
ROTLLLO= 800m

Diàmetre exterior De mm	Diàmetre exterior De polzades	Diàmetre interior Di mm	PRESSIÓ DE TREBALL	
			1.0MPa (10Atm)	
			Espessor mm	Pes Kg/ml
63	2"	55.4	63	0.72
75	2½"	66.0	75	1.01
90	3"	79.2	90	1.45
110	4"	96.8	110	2.16
125	4½"	110.2	125	2.76
160	6"	141.0	160	4.51
200	8"	176.2	200	7.05

NOTA: Canonada de PE d'alta densitat PE 100 PN 10 apta per a ús alimentari, i fabricada segons norma UNE EN 12201.

- _ l'interior de l'arqueta per comptador anirà arremolinat i lliscat, i estarà degudament impermeabilitzat
- _ Les dimensions són en centímetres i s'admetrà una tolerància màxima en les alçades de +/- 5cm.
- _ Després de la clau de tall exterior en direcció a l'abonat, finalitza l'àmbit d'actuació del sevei d'aigües.
- _ Abans de contractar l'alta de comptador caldrà que operaris del servei d'aigües inspeccionin la instal·lació i autoritzin la contractació.
- _ Qualsevol modificació que l'abonat realitzi en la instal·lació després de la col·locació del comptador, l'haurà de comunicar, mitjançant carta certificada, al servei d'aigües, aquest servei l'haurà d'inspeccionar i aprovar.
- _ En el cas d'armaris amb altres serveis (gas, llum...) caldrà respectar les distàncies i separar-los físicament.



Ajuntament
de Cardona



JOSEP BARBERILLO I NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134

JOSEP BARBERILLO I GESA
Enginyer Civil Col·legiat núm. 6.410

telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

SETEMBRE 2024

P1848 - 17 - Detalls
Aigua potable

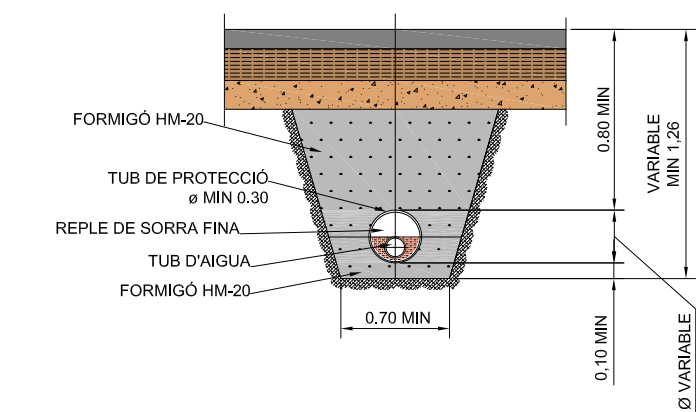
PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY
EN EL T.M. DE CARDONA

Detalls Aigua Potable
Portella Escomesa

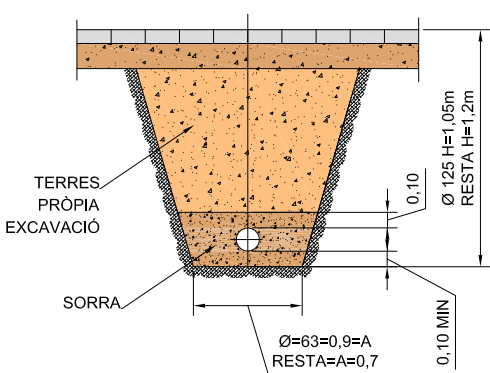
17.1

S/E

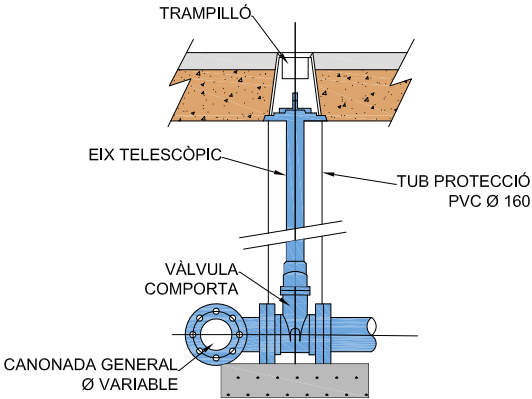
RASA PER A CONDUCCIÓ SOTA VIAL



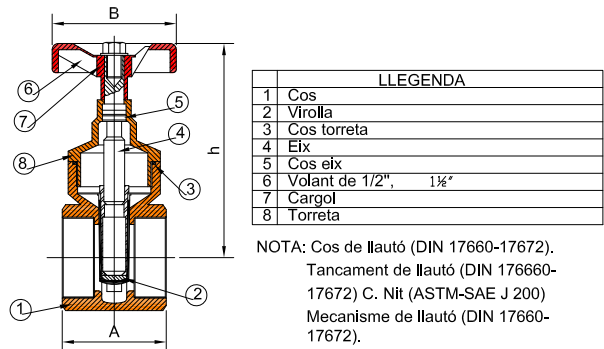
RASA PER A CONDUCCIÓ SOTA VORERA



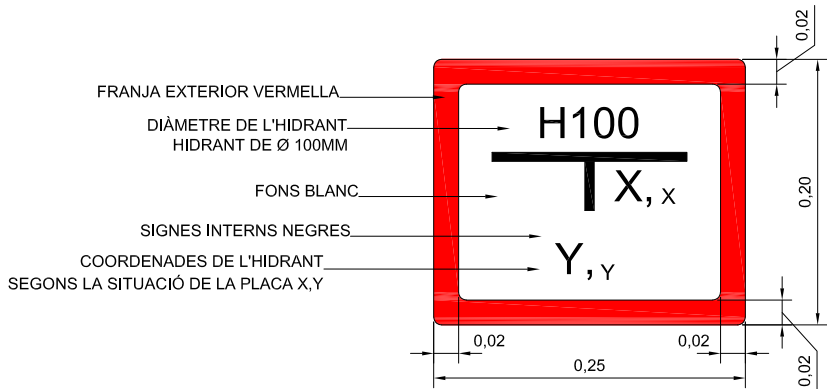
VÀLVULA COMPORTA SOTERRADA



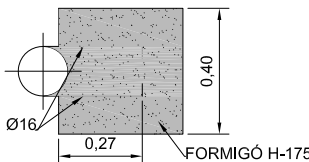
VÀLVULA DE COMPORTA



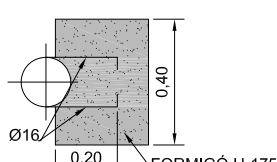
PLACA VERTICAL DE SENYALITZACIÓ D'HIDRANT SOTERRAT



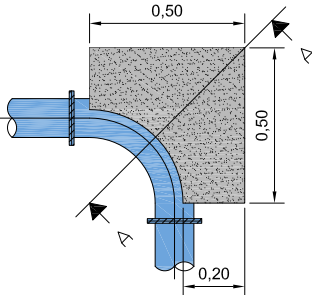
SECCIÓ A-A'



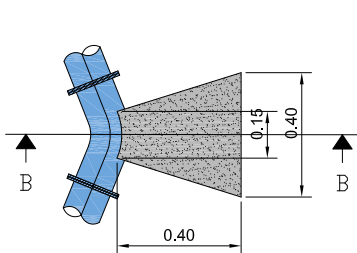
SECCIÓ B-B'



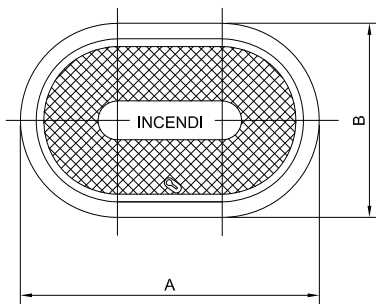
COLZE 90°



COLZE 45°



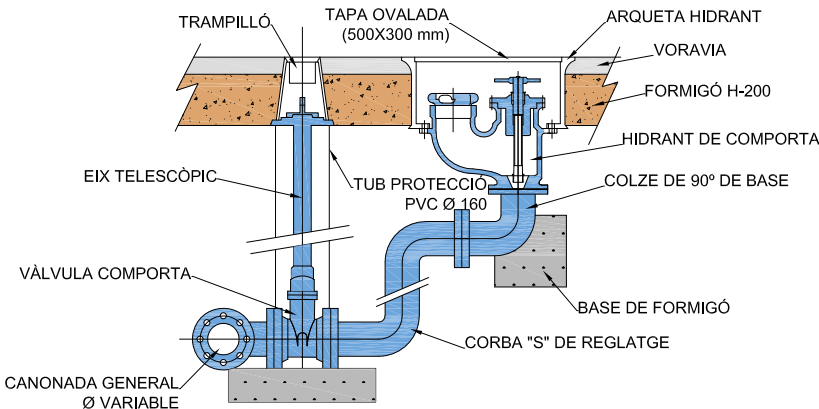
TAPA HIDRANT



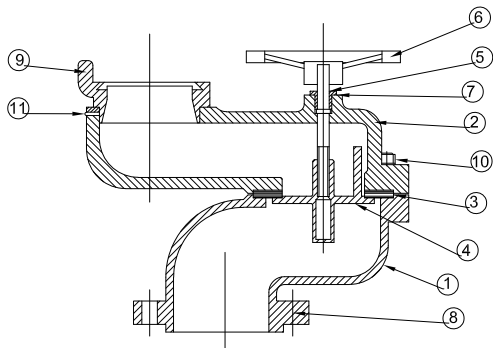
DN	A	B
80	385	250
100	420	250

Totes les dimensions en mm

HIDRANT SOTERRAT AMB VÀLVULA COMPORTA



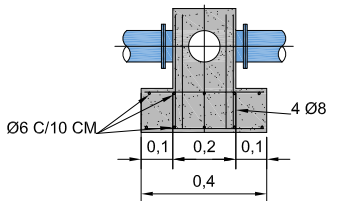
DETALL HIDRANT SOTERRAT



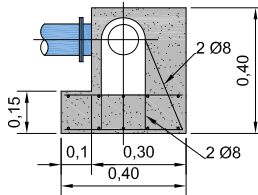
LLEENDA	
1	Peça inferior de fosa
2	Part superior de fosa
3	Junta de goma
4	Vàlvula de llautó
5	Eix de llautó estampat
6	Volant de ferro
7	Femella de llautó per junta tòrica
8	Brida rodona
9	Rosca de llautó
10	4 cargols de 12x15
11	Presoner de llautó de 1/4"

NOTA: Equipat amb volant de ferro i sistema de tancament hidràulic a favor de la pressió.

SECCIÓ A-A'



SECCIÓ B-B'



Ajuntament de Cardona



JOSEP BARBERILLO I NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134

JOSEP BARBERILLO I GESA
Enginyer Civil Col·legiat núm. 6.410

telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

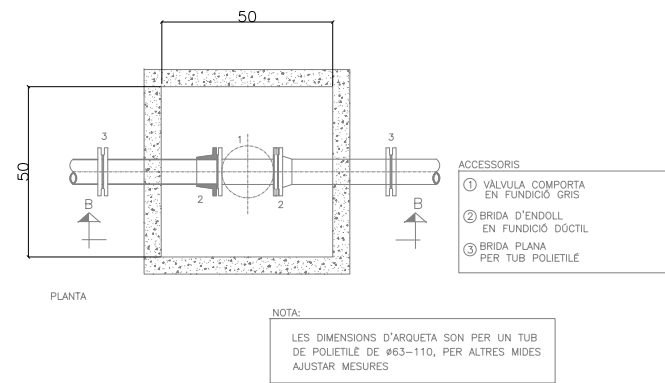
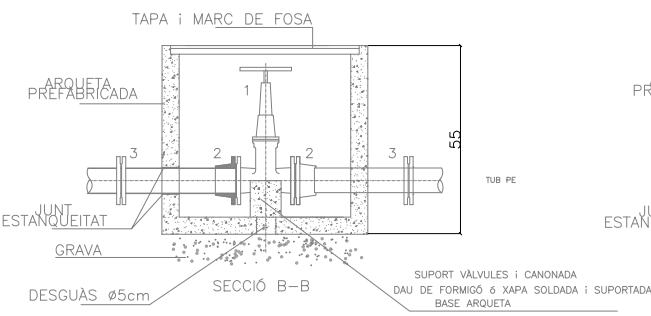
SETEMBRE 2024
P1848 - 17 - Detalls
Aigua potable

PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY
EN EL T.M. DE CARDONA

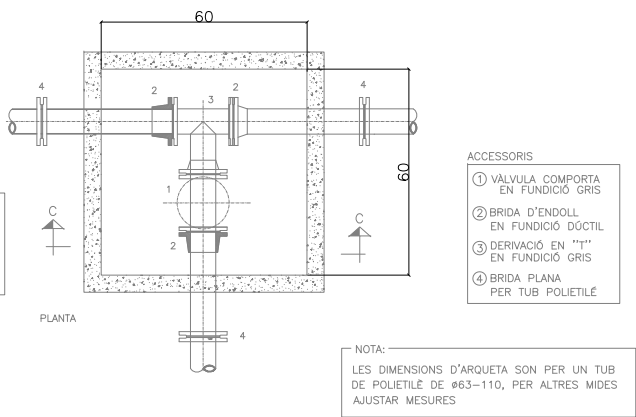
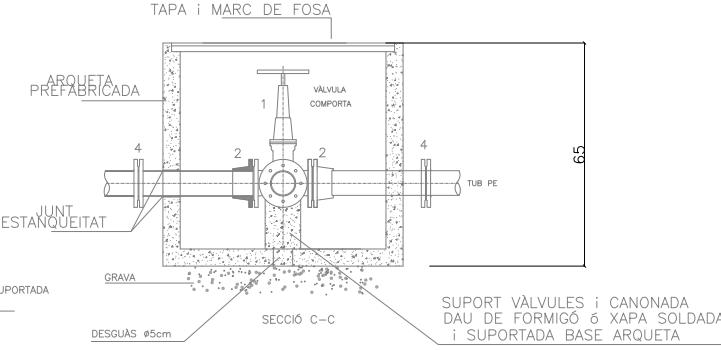
Detalls Aigua Potable

17.2
S/E

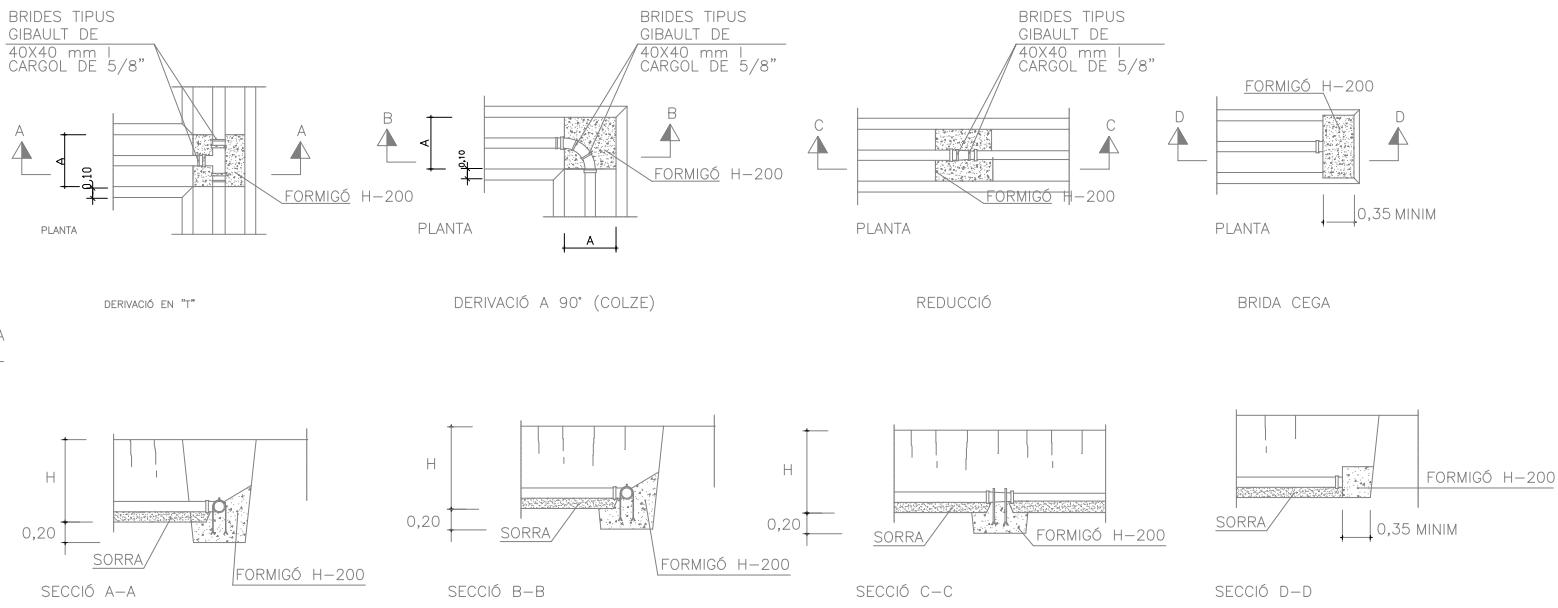
VÀLVULA DE PAS EN ESCOMESES



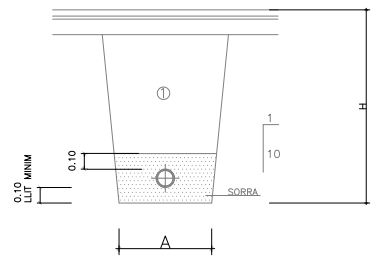
DERIVACIÓ EN "T" AMB UNA VÀLVULA



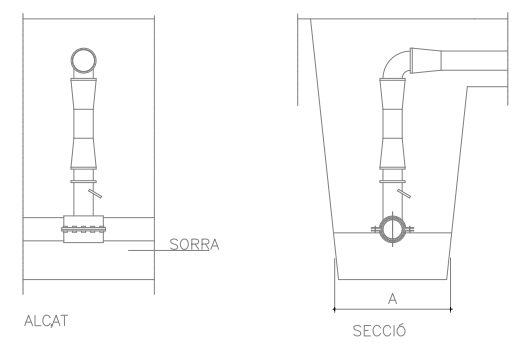
GIRS DE LES CANONADES AMB TOPALLS DE FORMIGÓ



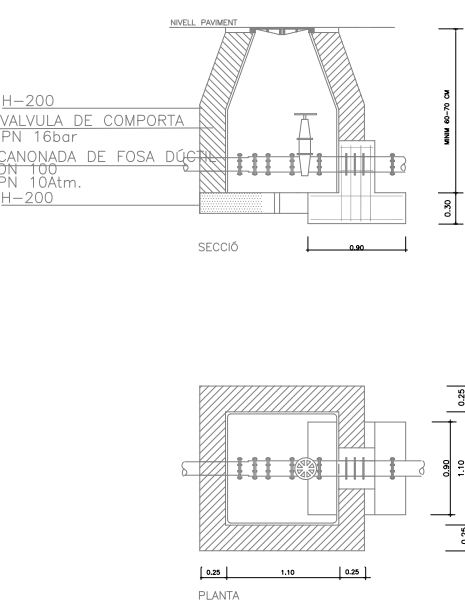
RASES PER A CONDUCCIONS FD I PE



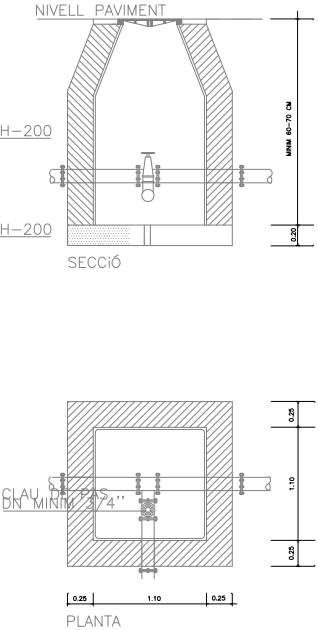
PRESA DE CANONADA EN CÀRREGA



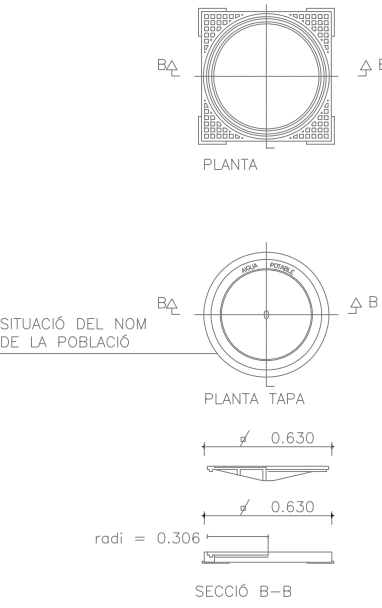
TRONETA TIPUS I (CLAU DE COMPORTA DERIVACIONS)



TRONETA TIPUS II (CLAU DE PAS EN ESCOMESES)



MARC I TAPA TRONETA



QUADRE DIMENSIONS RASES

Ø NOMINAL CANONADES DE FONERIA /POLIETILÈ	A	H
DE Ø 80 A Ø 100	0.50	1.25
DE Ø 1.25 A Ø 300	0.60	1.25
DE Ø 350 A Ø 600	0.70	1.50

NOTES :
Ø CANONADES, EN MILIMITRES
MESURES A I H, EN METRES
1 REBLERT DE LES RASES AMB MATERIAL PURGAT SENSE PEDRES SUPERIORS A 8 cm COMPACTAT AL 95 % PM

Ø	Ø 20	Ø 30	Ø 40	Ø 50	Ø 60	Ø 70	Ø 80	Ø 90	Ø 100	Ø 120	Ø 150
B	10	15	15	15	15	15	15	15	20	20	20
HL	40	60	70	80	90	100	110	120	140	160	190
S	40	10	10	10	10	15	15	20	20	20	20
A	40	50	60	70	80	100	110	130	140	160	190
F m3/ml	0.171	0.326	0.426	0.535	0.654	0.883	1.032	1.31	1.70	2.115	2.81

TUB POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT 16 ATM.

Ø D ext	Esp. S	Pes k/m
63	5.8	1.062
75	6.8	1.482
90	8.2	2.139
110	10.0	3.183
125	11.4	4.118
140	12.7	5.137
160	14.6	6.780
180	16.4	8.512



Ajuntament de Cardona



JOSEP BARBERILLO I NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134

JOSEP BARBERILLO I GESA
Enginyer Civil Col·legiat núm. 6.410

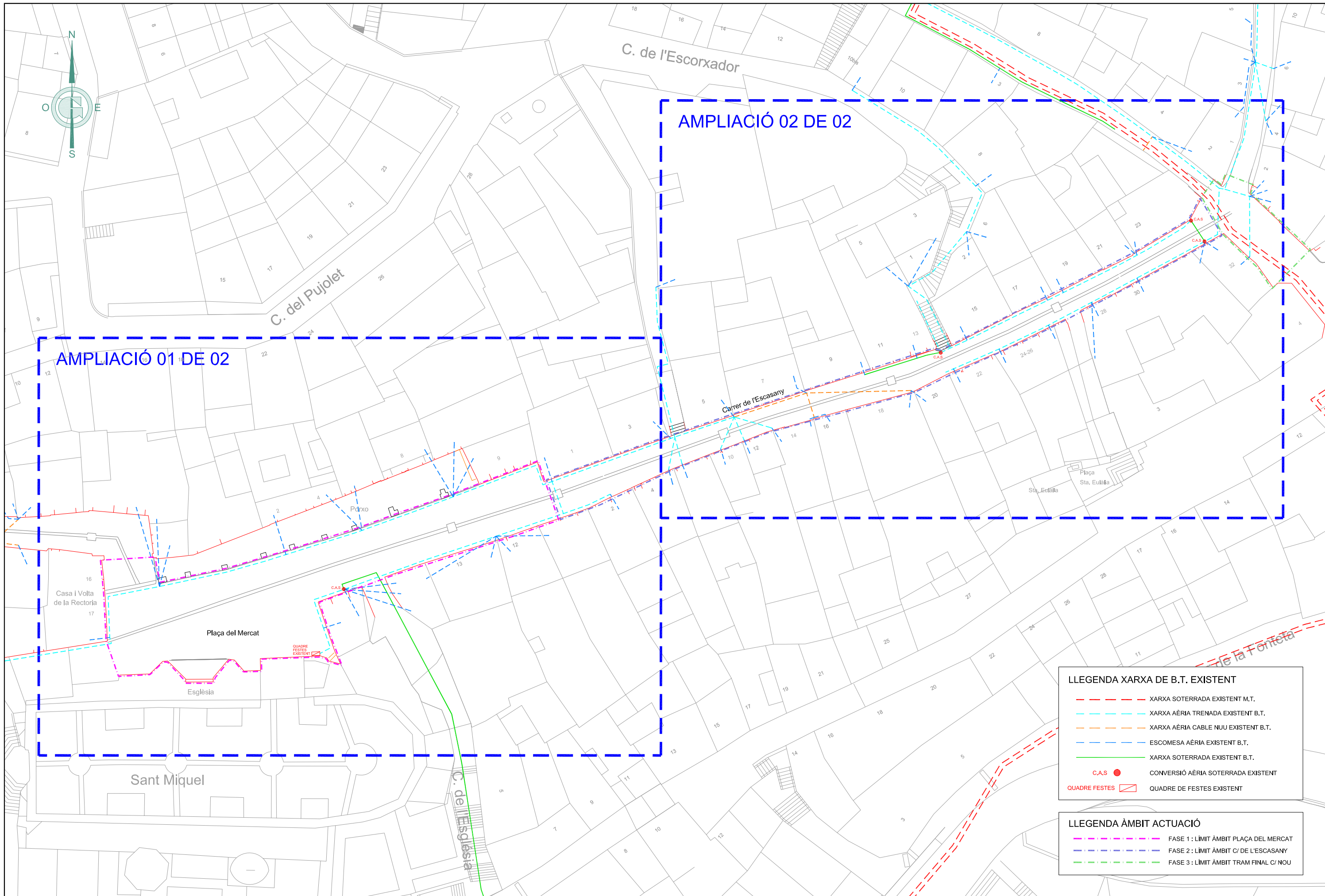
telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

SETEMBRE 2024
P1848 - 17 - Detalls
Aigua potable

PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY
EN EL T.M. DE CARDONA

Detalls Aigua Potable

17.3
S/E



LLEGENDA XARXA DE B.T. EXISTENT	
	XARXA SOTERRADA EXISTENT M.T.
	XARXA ÀERIA TRENADA EXISTENT B.T.
	XARXA ÀERIA CABLE NUU EXISTENT B.T.
	ESCOMESA ÀERIA EXISTENT B.T.
	XARXA SOTERRADA EXISTENT B.T.
	CONVERSIÓ ÀERIA SOTERRADA EXISTENT
	QUADRE DE FESTES EXISTENT

LLEGENDA ÀMBIT ACTUACIÓ	
	FASE 1 : LÍMIT ÀMBIT PLAÇA DEL MERCAT
	FASE 2 : LÍMIT ÀMBIT C/ DE L'ESCASANY
	FASE 3 : LÍMIT ÀMBIT TRAM FINAL C/ NOU



Ajuntament
de Cardona



JOSEP BARBERILLO I NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134

JOSEP BARBERILLO I GESA
Enginyer Civil Col·legiat núm. 6.410

telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

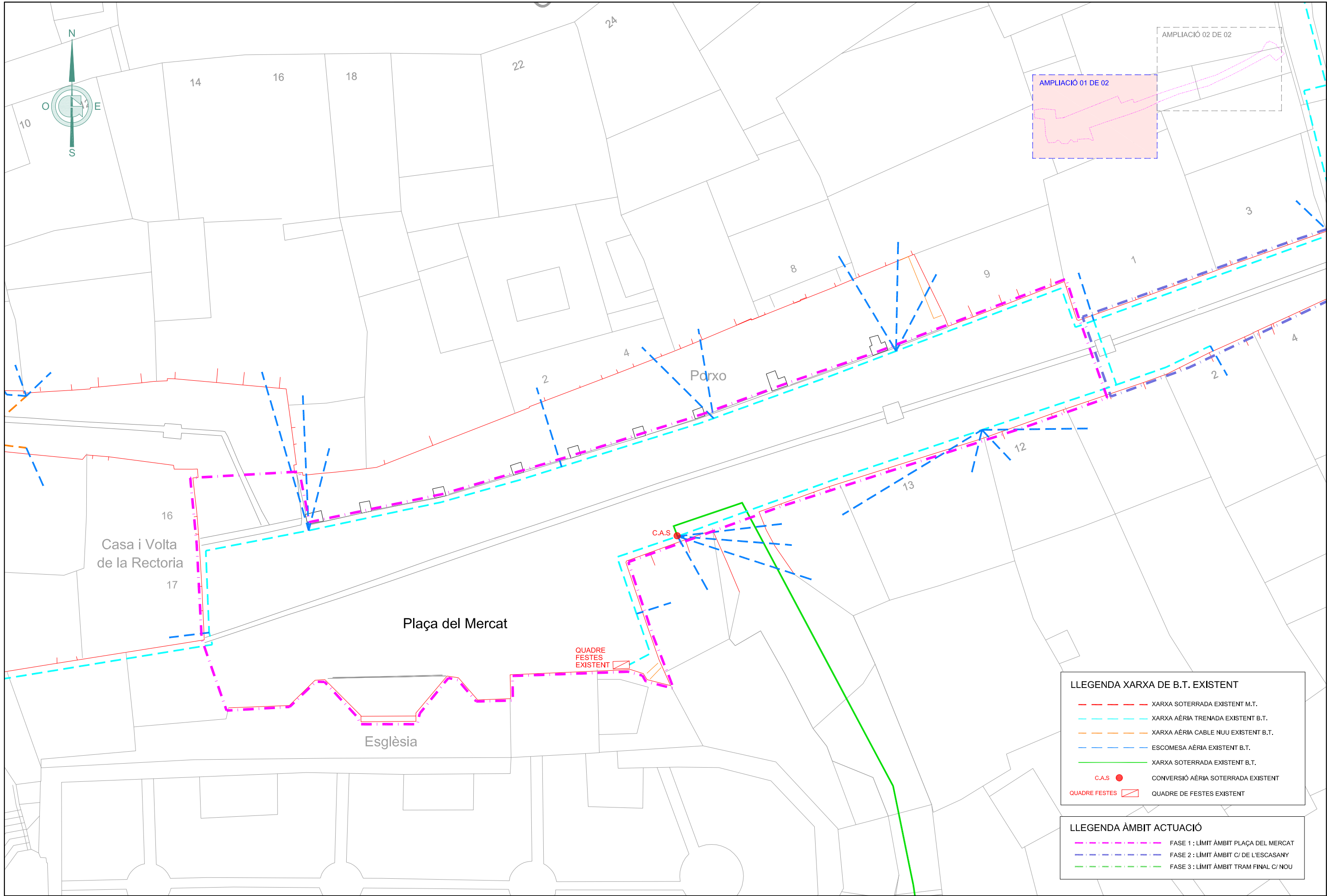
SETEMBRE 2024

P1848 - 03 -
Topo. Pl. Cardona

PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY
EN EL T.M. DE CARDONA

Planta Xarxa Baixa Tensió
Existent

18.1
1/400



LLEGENDA XARXA DE B.T. EXISTENT	
---	XARXA SOTERRADA EXISTENT M.T.
---	XARXA ÀÈRIA TRENADA EXISTENT B.T.
---	XARXA ÀÈRIA CABLE NUU EXISTENT B.T.
---	ESCOMESA ÀÈRIA EXISTENT B.T.
---	XARXA SOTERRADA EXISTENT B.T.
●	C.A.S
□	QUADRE FESTES
□	QUADRE DE FESTES EXISTENT

LLEGENDA ÀMBIT ACTUACIÓ	
---	FASE 1 : LÍMIT ÀMBIT PLAÇA DEL MERCAT
---	FASE 2 : LÍMIT ÀMBIT C/ DE L'ESCASANY
---	FASE 3 : LÍMIT ÀMBIT TRAM FINAL C/ NOU



Ajuntament
de Cardona



JOSEP BARBERILLO I NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134

JOSEP BARBERILLO I GESA
Enginyer Civil Col·legiat núm. 6.410

telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

SETEMBRE 2024

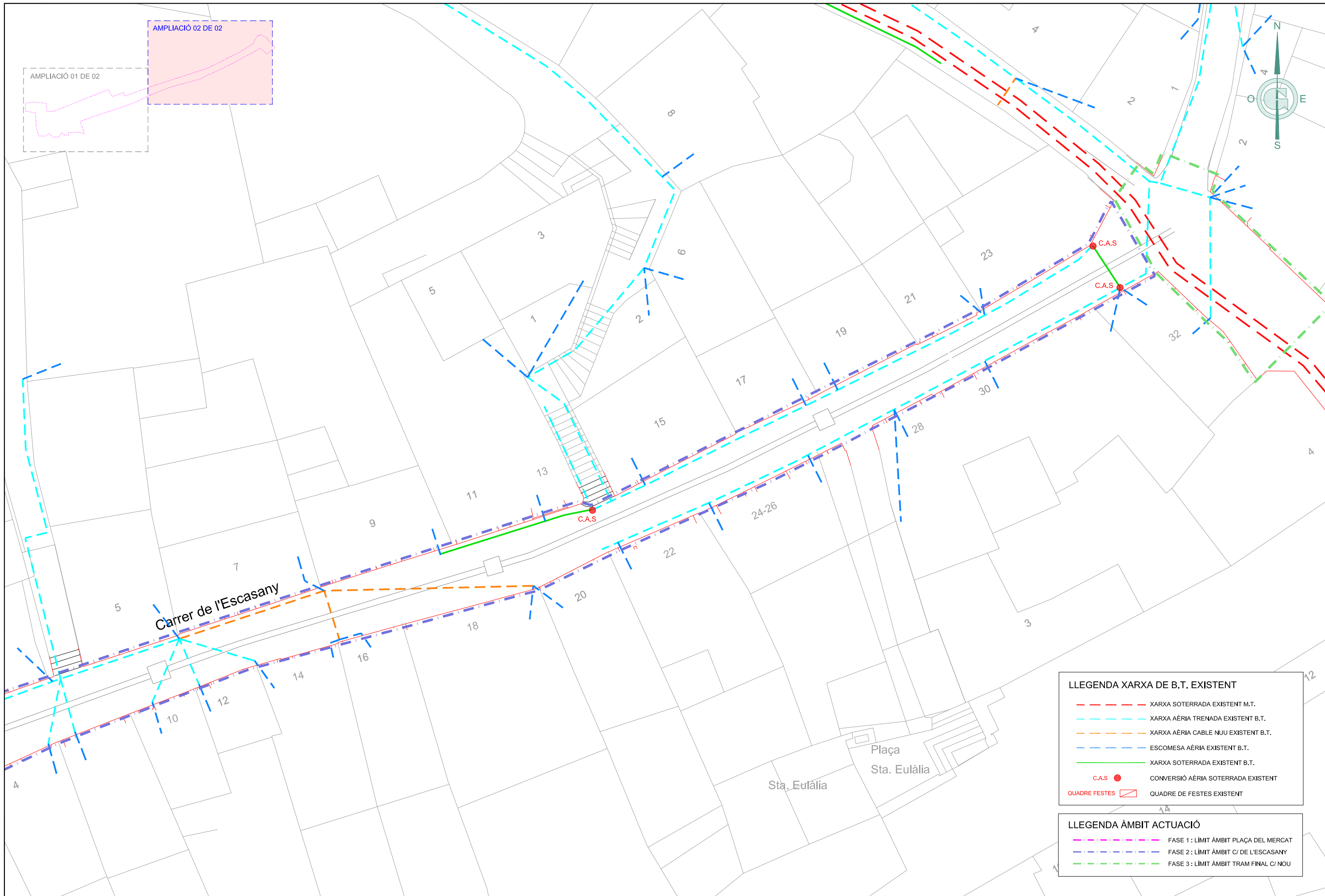
P1848 - 03 -
Topo. Pl. Cardona

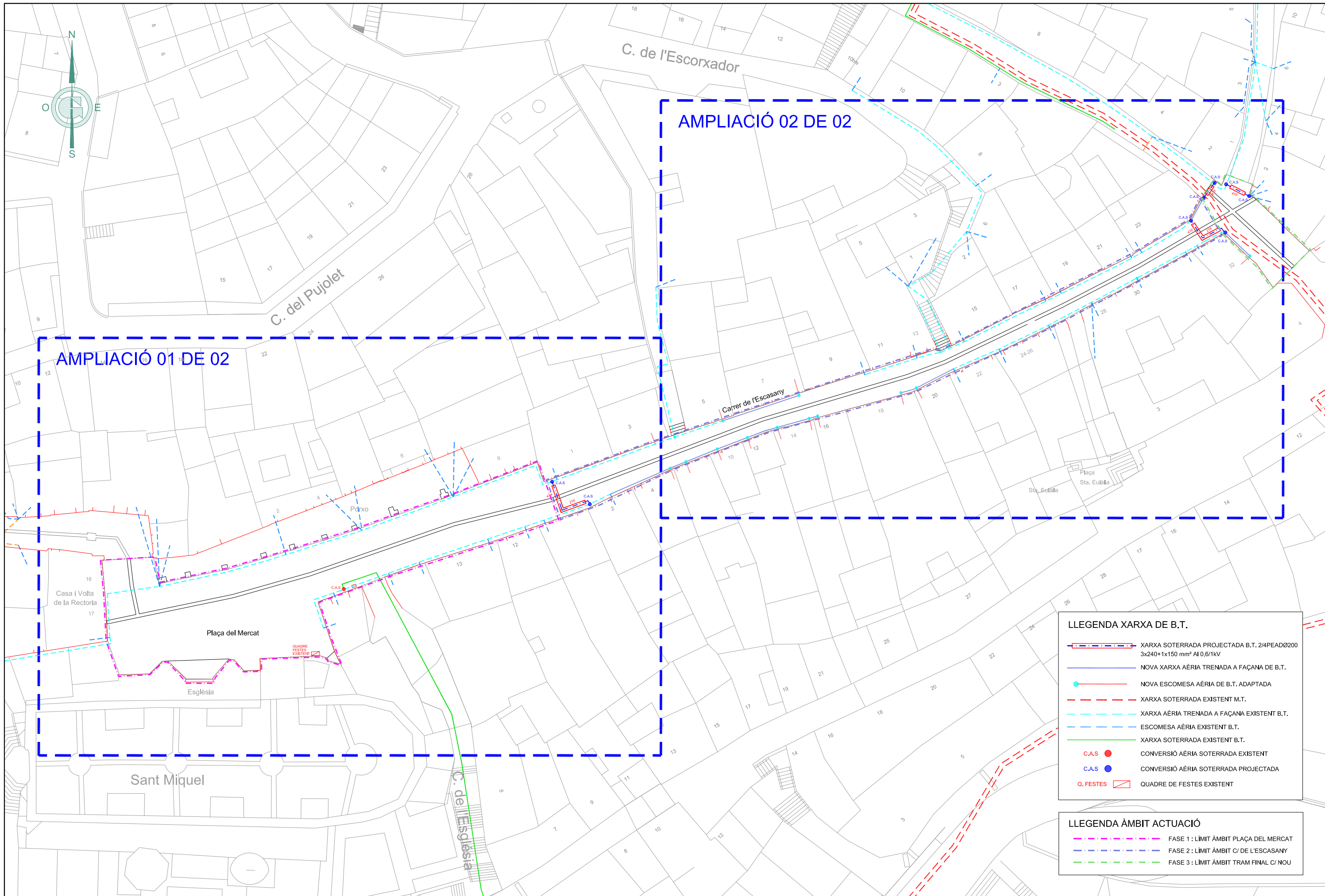
PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY
EN EL T.M. DE CARDONA

Planta Xarxa Baixa Tensió
Existent

18.2

1/200





LLEGGENDA XARXA DE B.T.

XARXA SOTERRADA PROJECTADA B.T. 2/4PEADØ200
3x240+1x150 mm² AI 0,6/1kV

NOVA XARXA AÈRIA TRENADA A FAÇANA DE B.T.

NOVA ESCOMESA AÈRIA DE B.T. ADAPTADA

XARXA SOTERRADA EXISTENT M.T.

XARXA AÈRIA TRENADA A FAÇANA EXISTENT B.T.

ESCOMESA AÈRIA EXISTENT B.T.

XARXA SOTERRADA EXISTENT B.T.

C.A.S. ● CONVERSIÓ AÈRIA SOTERRADA EXISTENT

C.A.S. ● CONVERSIÓ AÈRIA SOTERRADA PROJECTADA

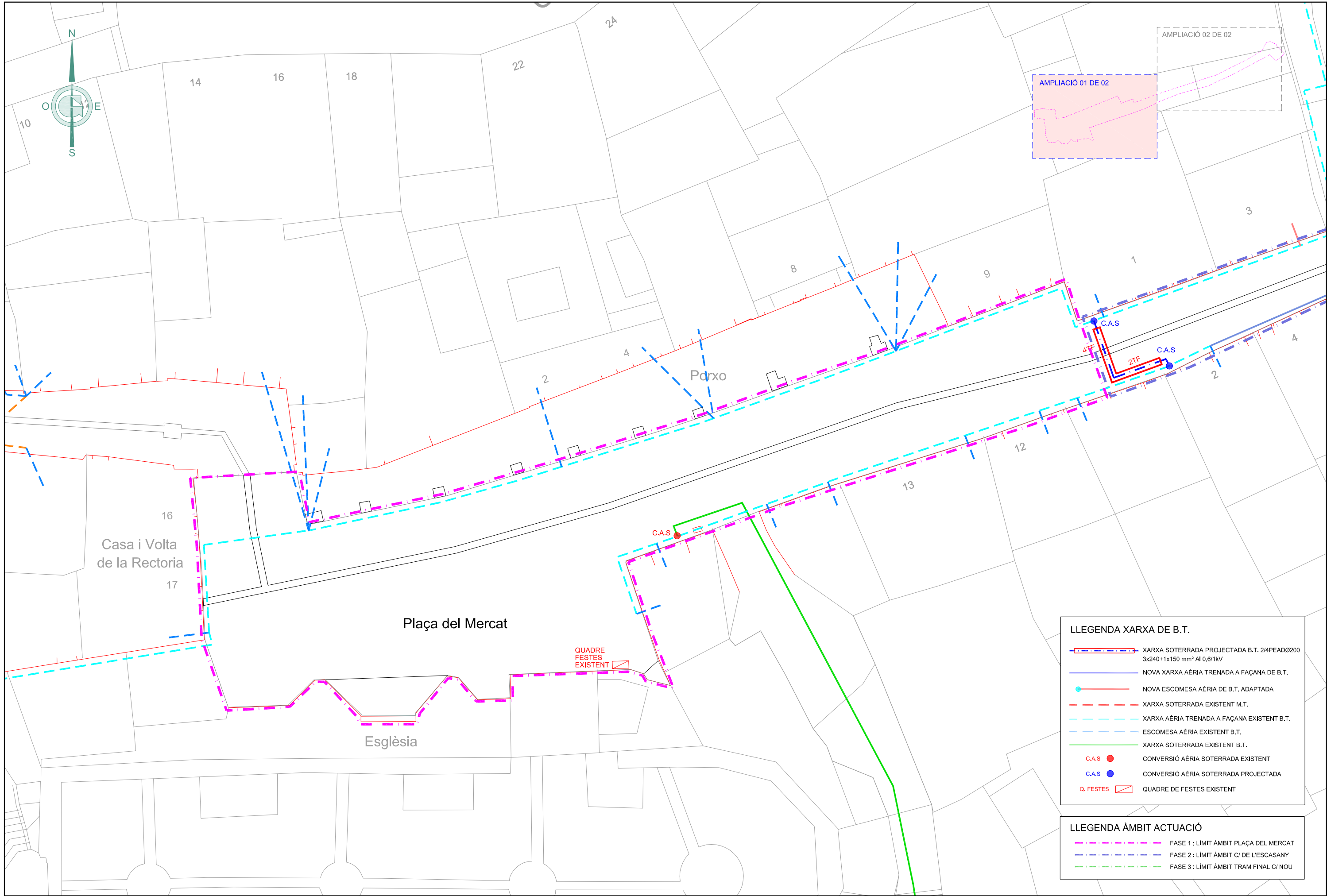
Q. FESTES □ QUADRE DE FESTES EXISTENT

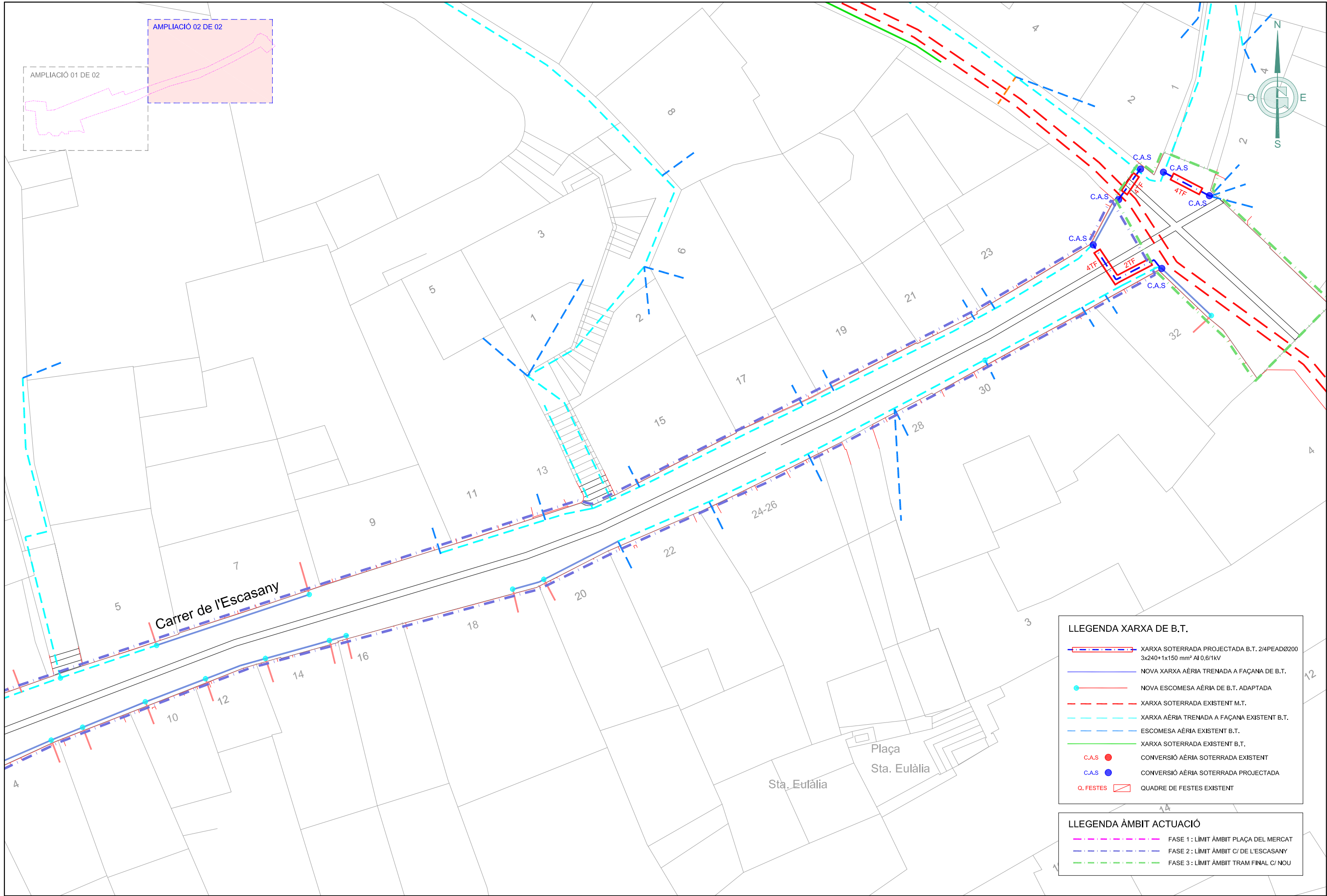
LLEGGENDA ÀMBIT ACTUACIÓ

FASE 1 : LÍMIT ÀMBIT PLAÇA DEL MERCAT

FASE 2 : LÍMIT ÀMBIT C/ DE L'ESCASANY

FASE 3 : LÍMIT ÀMBIT TRAM FINAL C/ NOU





LLEGGENDA XARXA DE B.T.

XARXA SOTERRADA PROJECTADA B.T. 2/4PEADØ200 3x240+1x150 mm² Al 0,6/1kV

NOVA XARXA AÈRIA TRENADA A FAÇANA DE B.T.

NOVA ESCOMESA AÈRIA DE B.T. ADAPTADA

XARXA SOTERRADA EXISTENT M.T.

XARXA AÈRIA TRENADA A FAÇANA EXISTENT B.T.

ESCOMESA AÈRIA EXISTENT B.T.

XARXA SOTERRADA EXISTENT B.T.

C.A.S

CONVERSIÓ AÈRIA SOTERRADA EXISTENTC.A.SQ. FESTES

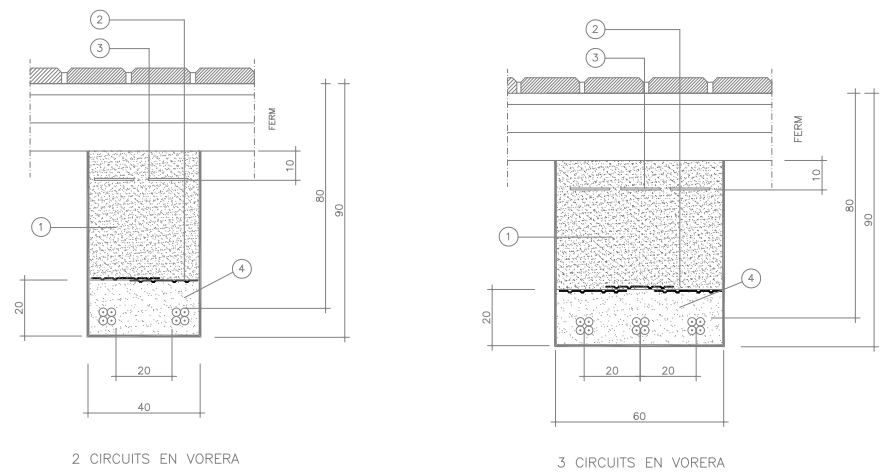
LLEGGENDA ÀMBIT ACTUACIÓ

FASE 1 : LÍMIT ÀMBIT PLAÇA DEL MERCAT

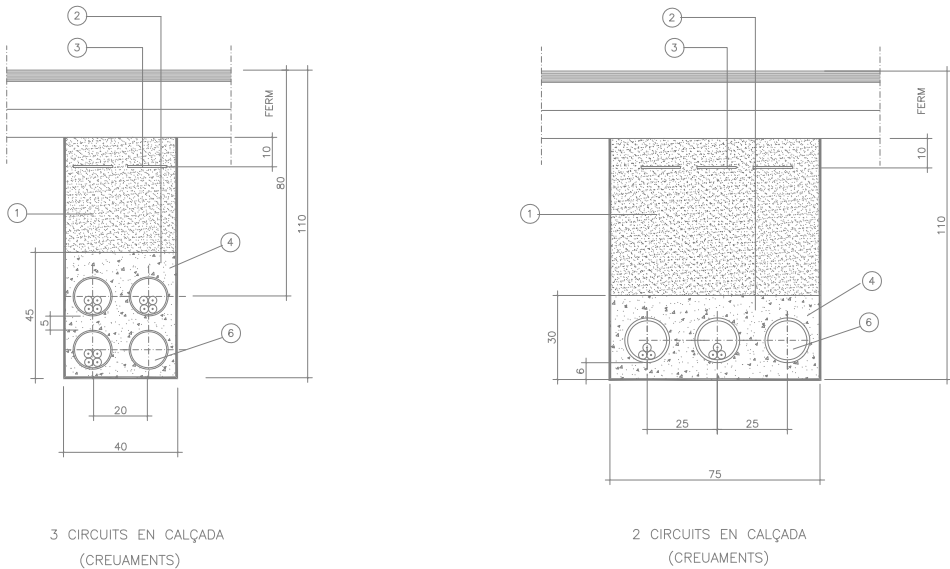
FASE 2 : LÍMIT ÀMBIT C/ DE L'ESCASANY

FASE 3 : LÍMIT ÀMBIT TRAM FINAL C/ NOU

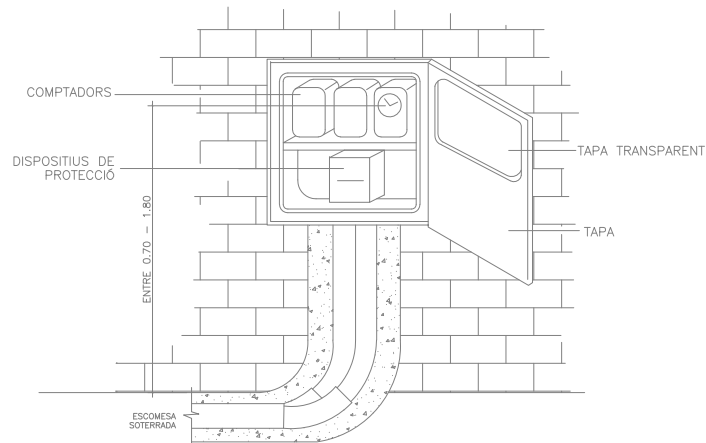
CANALITZACIÓ BAIXA TENSIO FECSA/ENDESA



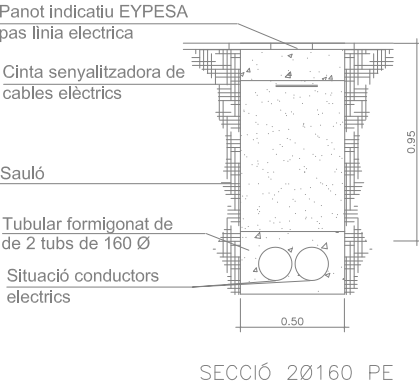
- 1 REBLERT DE LES RASES AMB MATERIAL PURGAT SENSE PEDRES SUPERIORS A 8 cm COMPACTAT AL 95 % PM
2 PROTECCIÓ AMB PLAQUES DE POLIETILÈ
3 BANDA DE POLIETILÈ PER SENYALITZACIÓ
4 SORRA



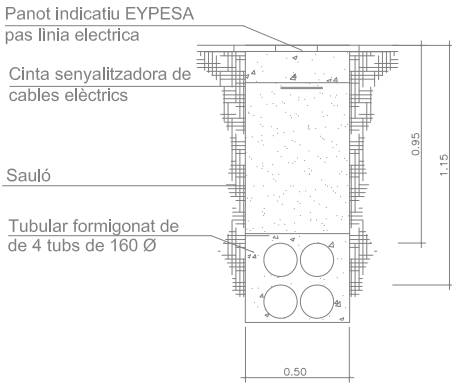
CGP-CAIXA GENERAL TIPUS DE PROTECCIÓ AMB ESCOMESA SOTERRADA FINS A FAÇANA



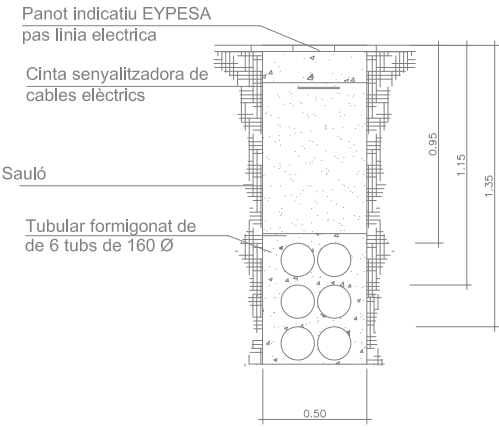
CANALITZACIÓ BAIXA TENSIO ENTUBADA



SECCIÓ 2Ø160 PE

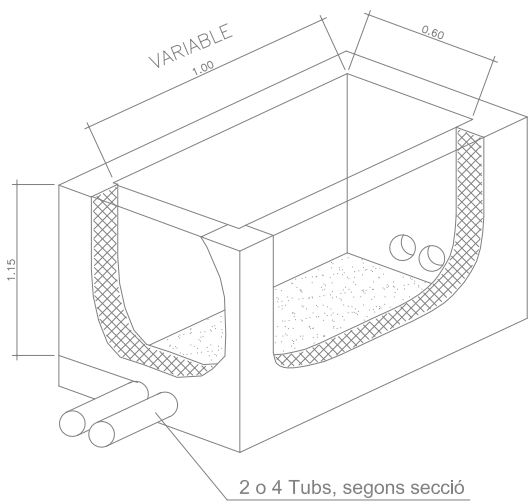


SECCIÓ 4Ø160 PE

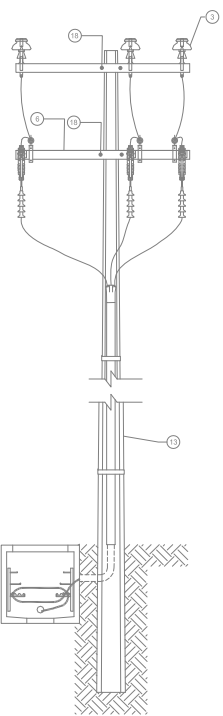
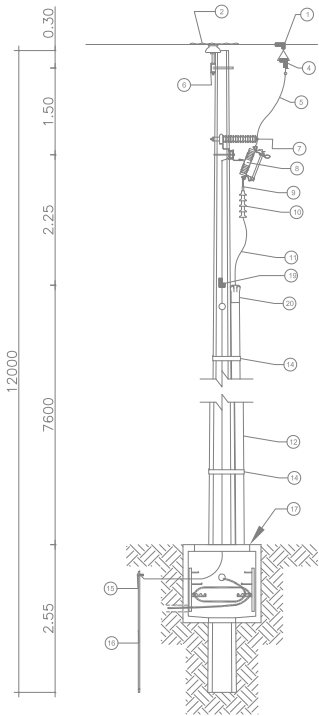


SECCIÓ 6Ø160 PE

PERSPECTIVA



CONVERSIÓ AÈRIA-SOTERRADA



LLISTA DE MATERIALS

- 1.-CONNECTOR TIPUS ESTREP.
2.-AMARRE DE ALUMINI SAU.
3.-AILLAMENT TIPUS PIN POST.
4.-CONNECTOR TIPUS PERICÓ.
5.-CABLE DE COURE NU.
6.-CREUETA TIPUS PT200.
7.- PARALLAMPS ADOM TS (kV SEGONS REQUEREIXI).
8.-TALLA CIRCUITS FUSIBLE DE (kV SEGONS REQUEREIXI)
9.-CONNECTOR TIPUS BAYONETA.
10.-TERMINAL DE US EXTERIOR.
11.-CABLE DE POTENCIA TIPUS XLP CAL. 3/0 O 1/0 (kV SEGONS REQUEREIXI).
12.-TUB TIPUS PAD DE 4" DE Ø RD 13.5, COLOR NEGRE AMB PROTECCIÓ UV
13.-PAL DE CONCRET.
14.-FLEXE D'ACER INOX. DE 1/2 DE ESPESOR.
15.-SOLDADURA TIPUS CADWELD.
16.-BARILLA COOPERWELD.
17.-REGISTRE DE CONCRET PREFABRICAT.
18.-ABRAÇADERA TIPUS UC.
19.- CONNECTOR DERIVADOR 90 GRAUS (CAL SEGONS REQUEREIXI).
20.- SEGELL TERMOCONTRACTIL O CONTRACTIL EN FRED.



Ajuntament
de Cardona



JOSEP BARBERILLO I NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134

JOSEP BARBERILLO I GESA
Enginyer Civil Col·legiat núm. 6.410

telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

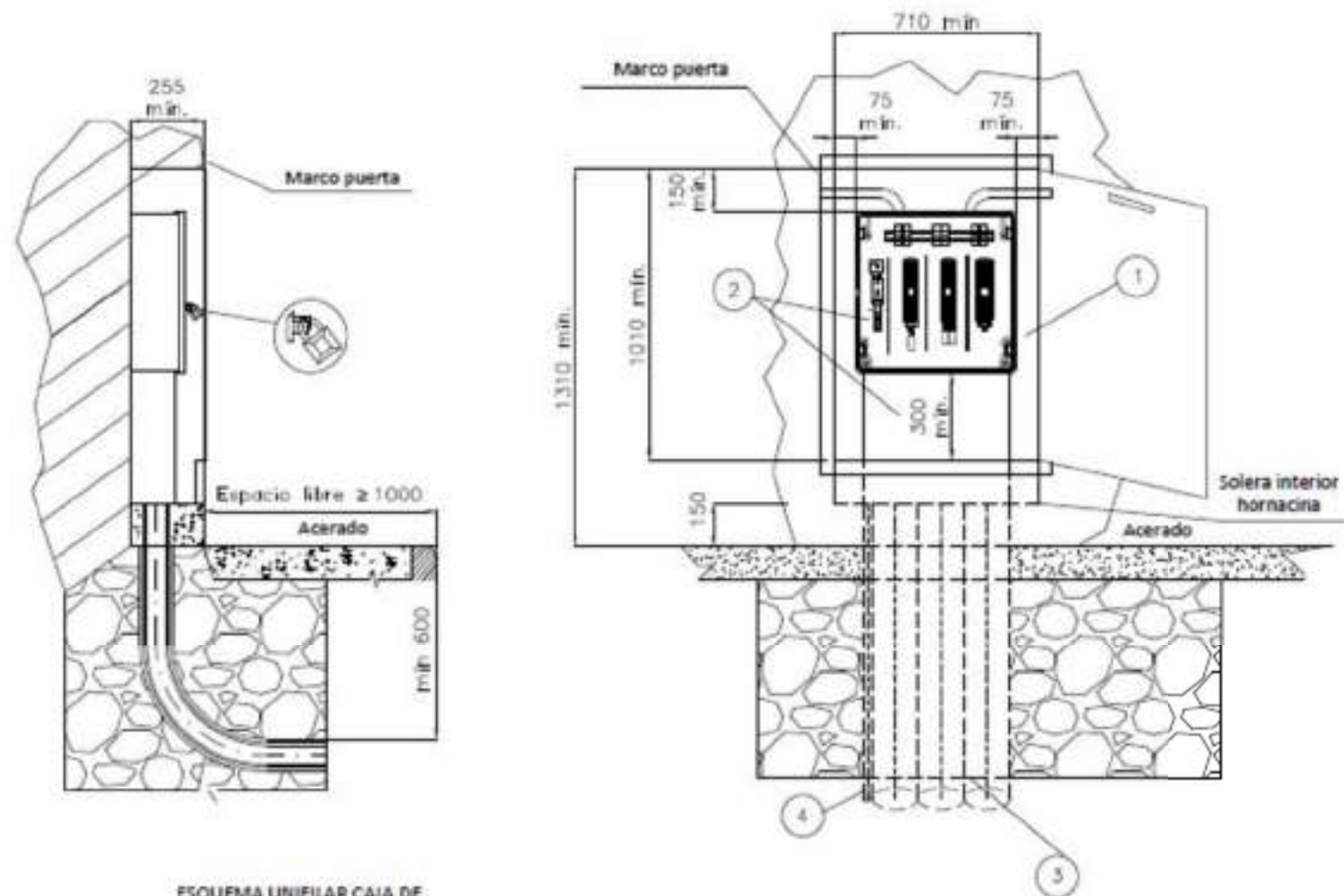
SETEMBRE 2024
P1848 - 20 - DETALLS
ELÈCTRICA

PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY
EN EL T.M. DE CARDONA

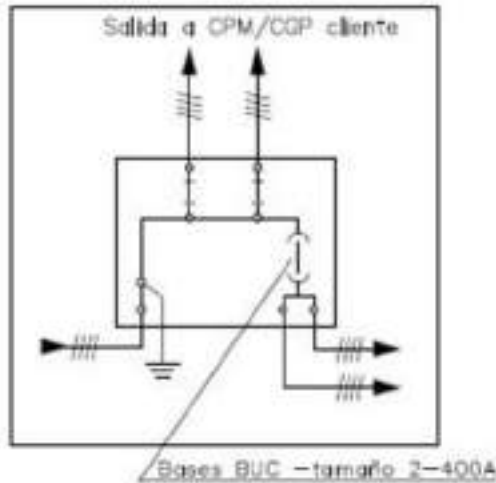
Detalls Xarxa Elèctrica

20.1
S/E

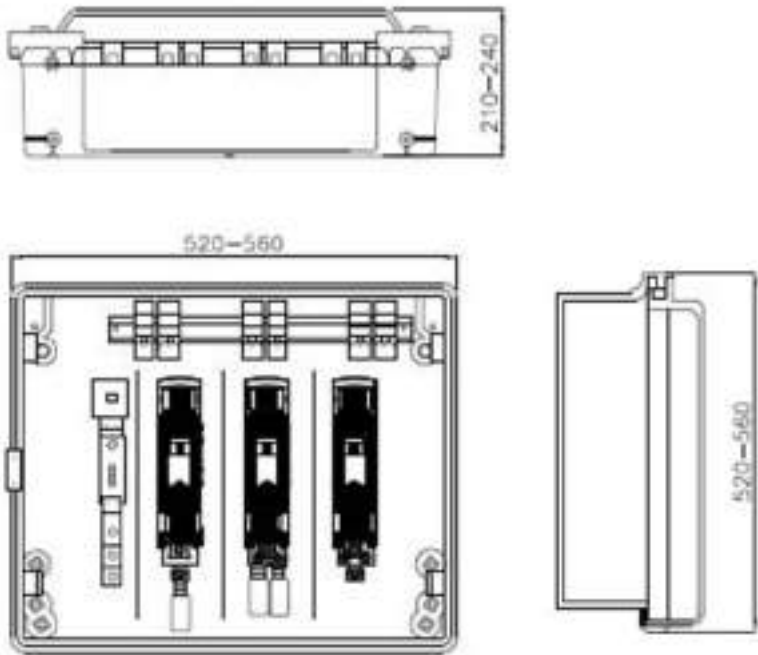
MONTAJE VERTICAL



ESQUEMA UNIFILAR CAJA DE DISTRIBUCIÓN URBANA



CAJA DISTRIBUCIÓN URBANA (CDU)
s/norma informativa CNL004



POSICIÓN	MATERIALES
1	Hornacina (de obra o prefabricada) + puerta preferentemente metálica
2	Caja de distribución urbana y canal de protección
3	Tubo PE Ø 160 mm (mínimo)
4	Tubo aislante M32 para pat neutro (si procede)

Plano modificado incluido en la guía de interpretación.



Ajuntament
de Cardona



JOSEP BARBERILLO I NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134

JOSEP BARBERILLO I GESA
Enginyer Civil Col·legiat núm. 6.410

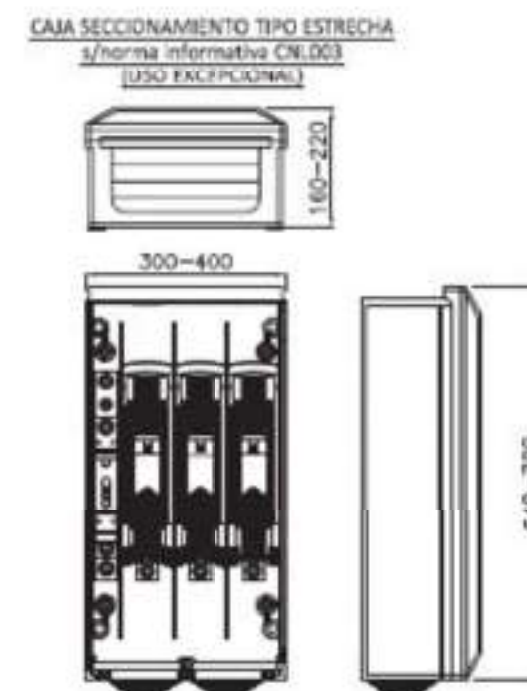
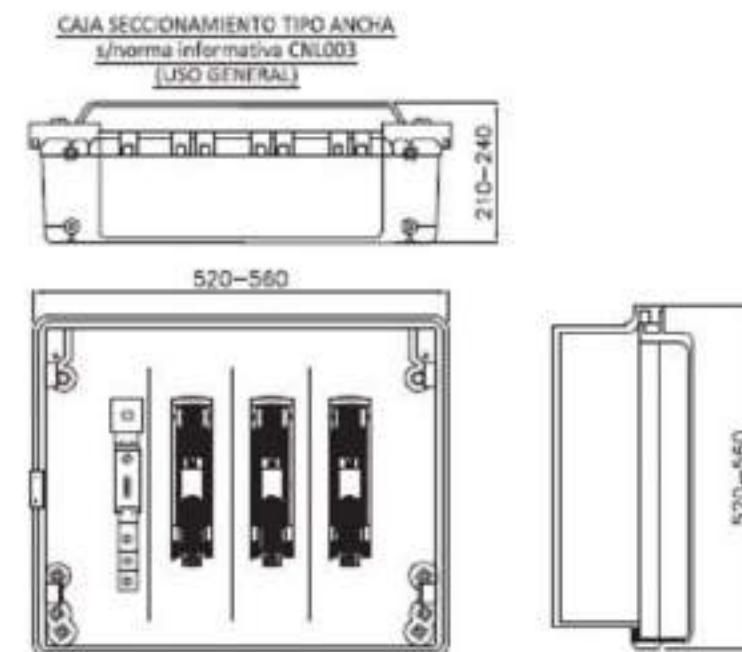
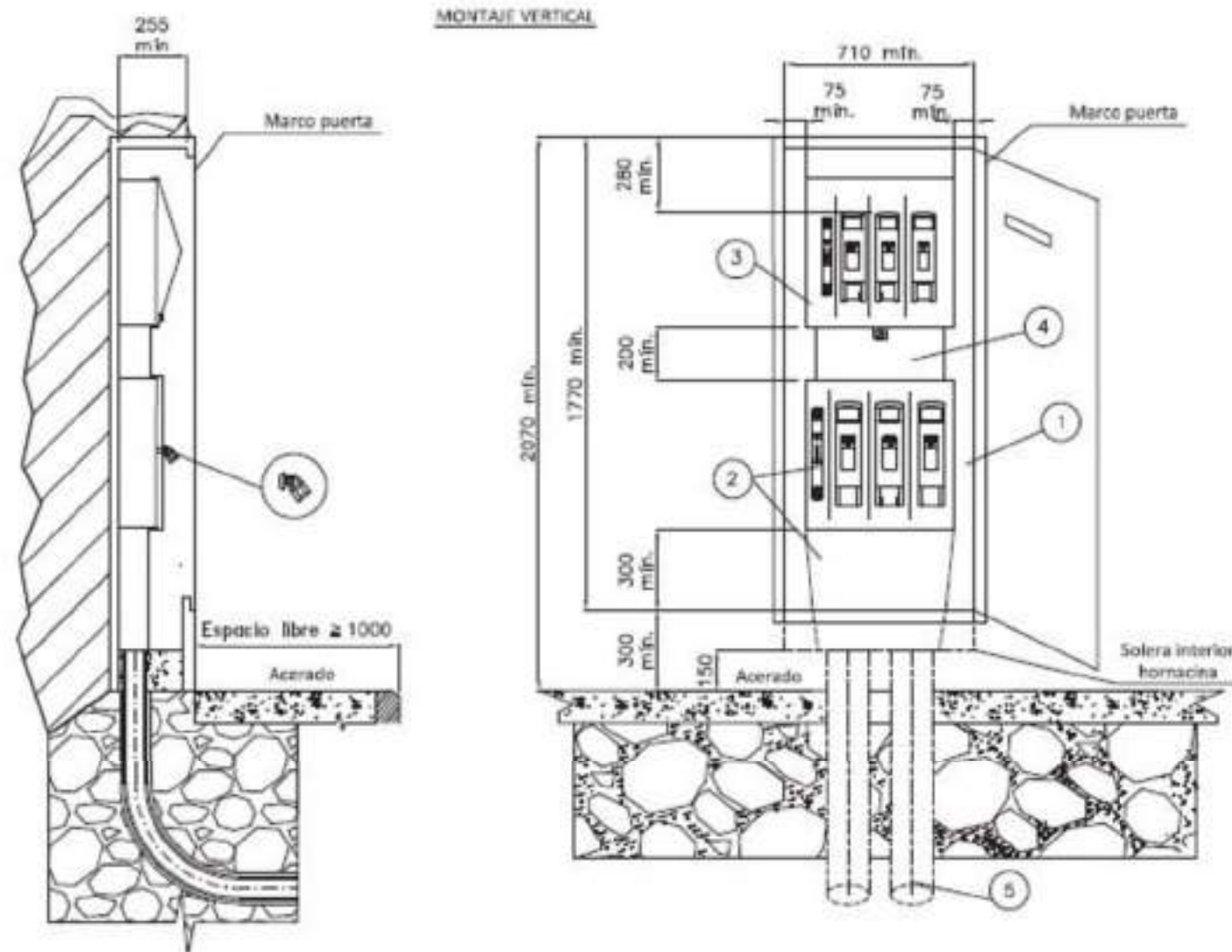
telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

SETEMBRE 2024
P1848 - 20 - DETALLS
ELÈCTRICA

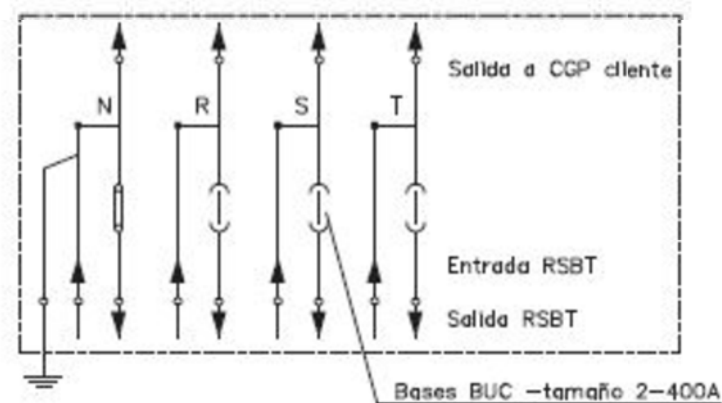
PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY
EN EL T.M. DE CARDONA

Detalls Xarxa Elèctrica
Caixa Distribució Urbana (CDU)

20.2
S/E



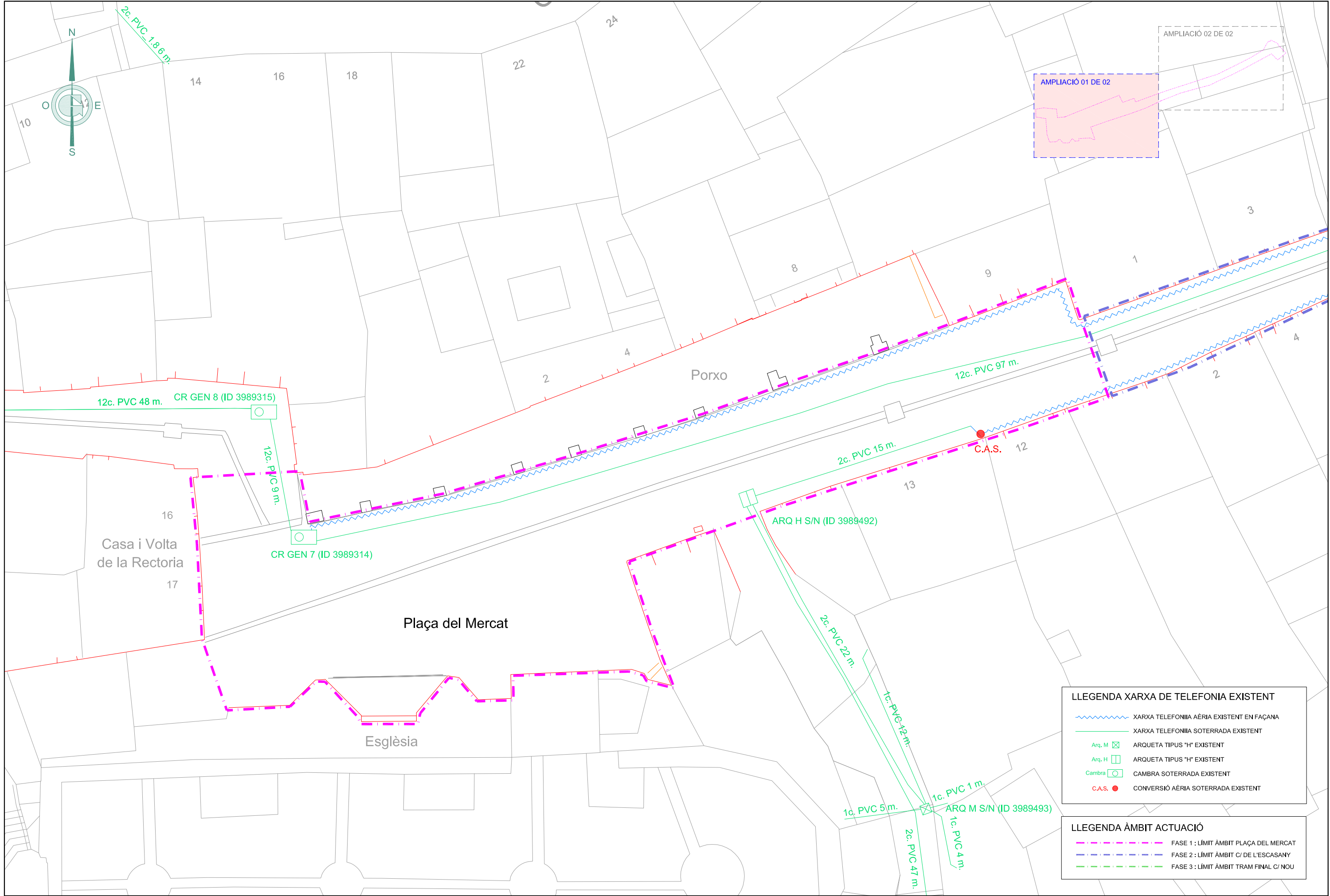
ESQUEMA CAJA SECCIONAMIENTO
CON ACOMETIDA PARTE SUPERIOR



POSICIÓN	MATERIALES
1	Hornacina (de obra) + puerta preferentemente metálica
2	Caja de seccionamiento CS-400 acometida parte superior (tipo ancho) y canal de protección
3	Caja general de protección CGP-S
4	Canal o tubos aislantes de protección
5	Tubo PE Ø 160 mm (mínimo)





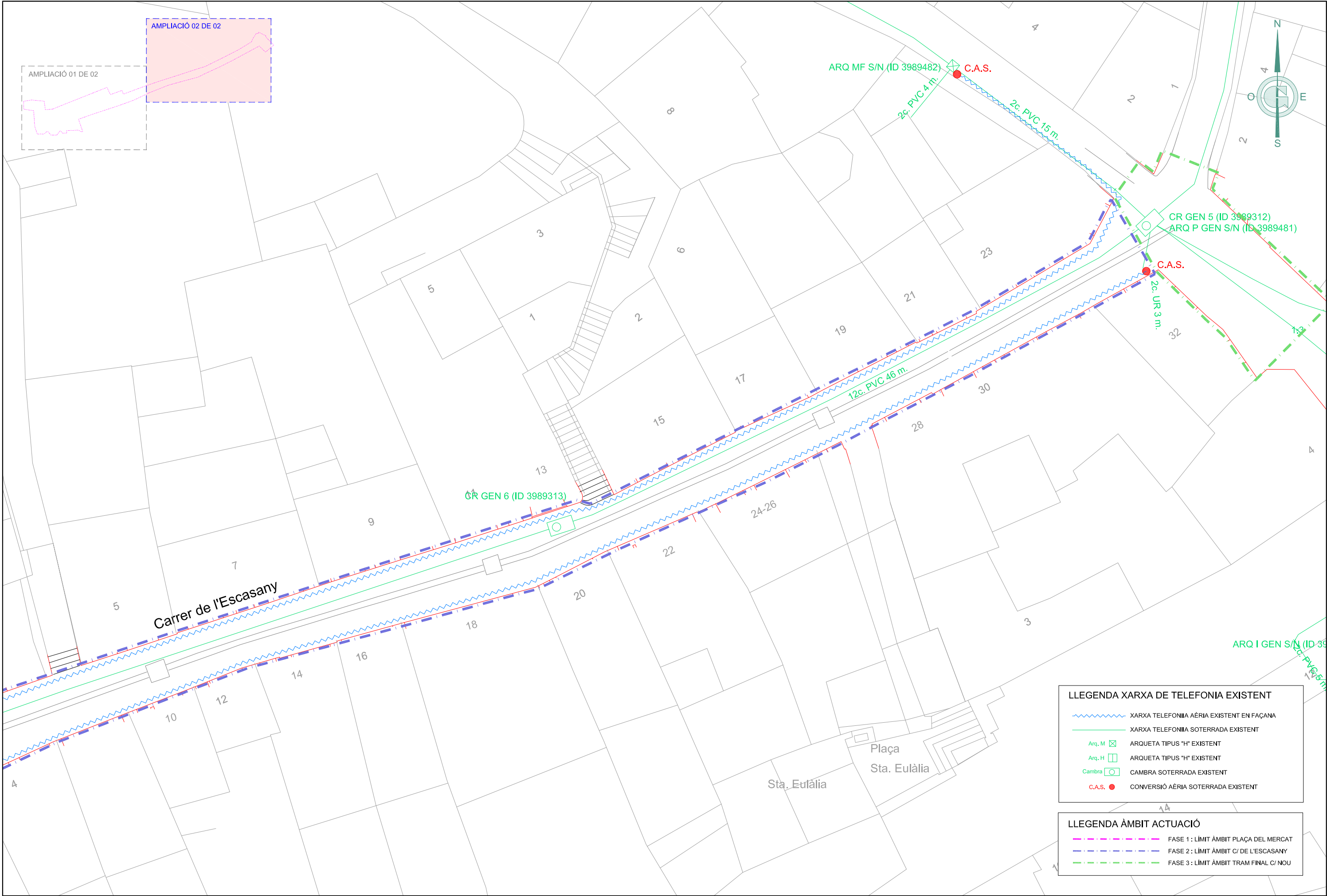


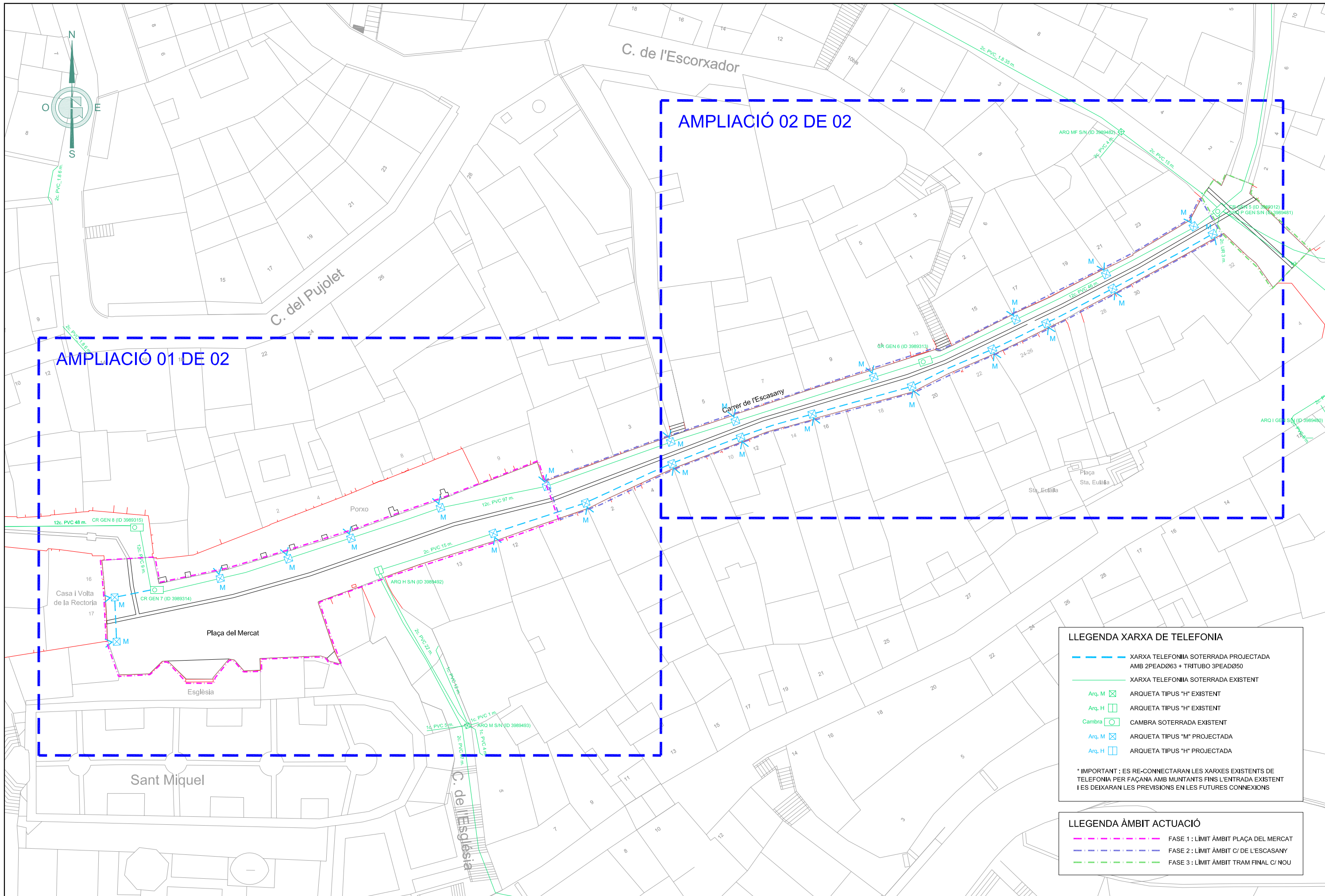
LLEENDA XARXA DE TELEFONIA EXISTENT

	XARXA TELEFONIIA ÀERIA EXISTENT EN FAÇANA
	XARXA TELEFONIIA SOTERRADA EXISTENT
	ARQUETA TIPUS "H" EXISTENT
	ARQUETA TIPUS "H" EXISTENT
	CAMBRA SOTERRADA EXISTENT
	CONVERSIÓ ÀERIA SOTERRADA EXISTENT

LLEENDA ÀMBIT ACTUACIÓ

	FASE 1 : LÍMIT ÀMBIT PLAÇA DEL MERCAT
	FASE 2 : LÍMIT ÀMBIT C/ DE L'ESCASANY
	FASE 3 : LÍMIT ÀMBIT TRAM FINAL C/ NOU





Ajuntament
de Cardona



JOSEP BARBERILLO I NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134

JOSEP BARBERILLO I GESA
Enginyer Civil Col·legiat núm. 6.410

telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

SETEMBRE 2024

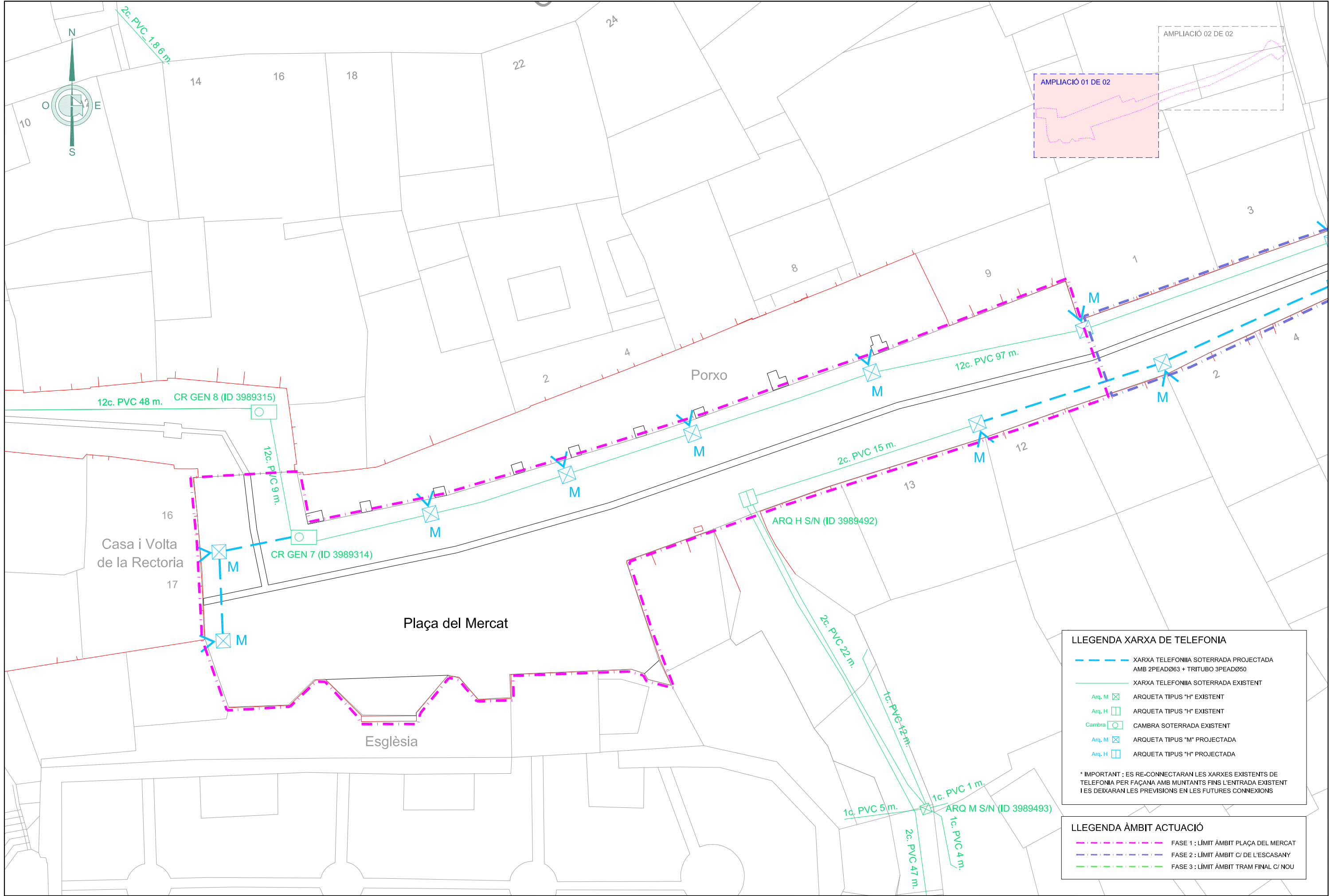
P1848 - 03 -
Topo. Pl. Cardona

PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY
EN EL T.M. DE CARDONA

Planta Xarxa Telefonía
Projectada

22.1

1/400



LLEGGENDA XARXA DE TELEFONIA

XARXA TELEFONIIA SOTERRADA PROJECTADA
AMB 2PEADØ63 + TRITUBO 3PEADØ50

XARXA TELEFONIIA SOTERRADA EXISTENT

Arq. M

ARQUETA TIPUS "H" EXISTENT

Arq. H

ARQUETA TIPUS "H" EXISTENT

Cambra

CAMBRA SOTERRADA EXISTENT

Arq. M

ARQUETA TIPUS "M" PROJECTADA

Arq. H

ARQUETA TIPUS "H" PROJECTADA

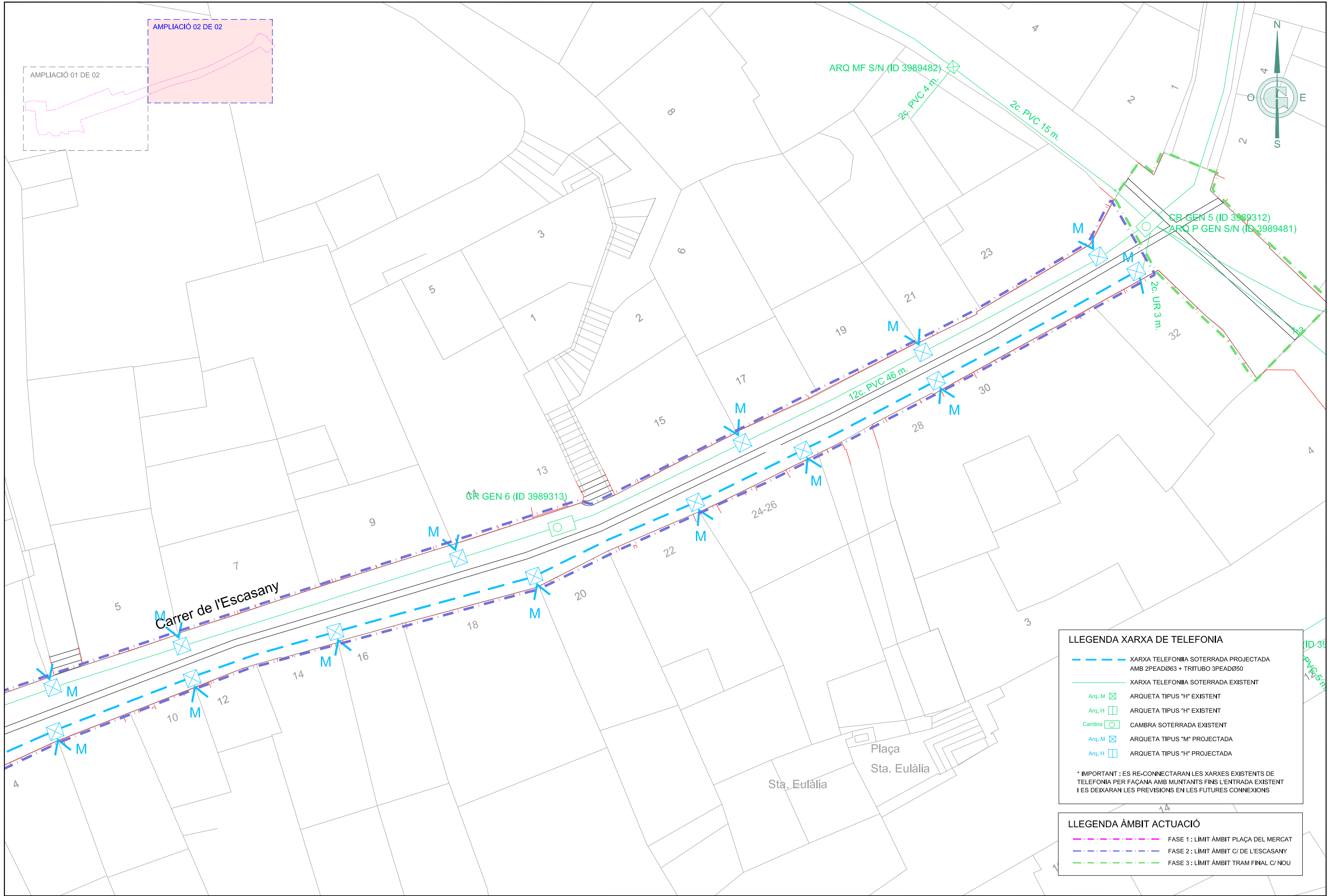
* IMPORTANT : ES RE-CONNECTARAN LES XARXES EXISTENTS DE
TELEFONIA PER FAÇANA AMB MUNTANTS FINS L'ENTRADA EXISTENT
I ES DEIXARAN LES PREVISIONS EN LES FUTURES CONNEXIONS

LLEGGENDA ÀMBIT ACTUACIÓ

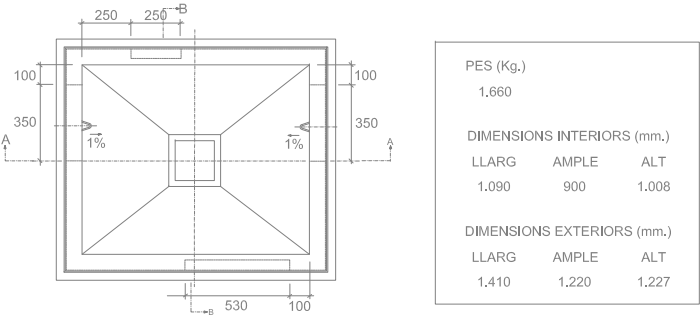
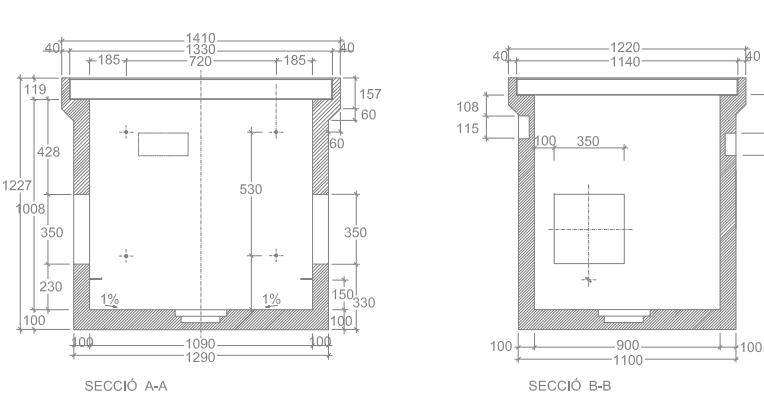
FASE 1 : LÍMIT ÀMBIT PLAÇA DEL MERCAT

FASE 2 : LÍMIT ÀMBIT C/ DE L'ESCASANY

FASE 3 : LÍMIT ÀMBIT TRAM FINAL C/ NOU

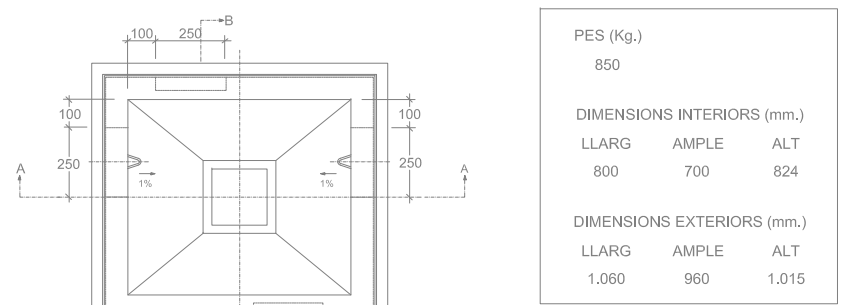
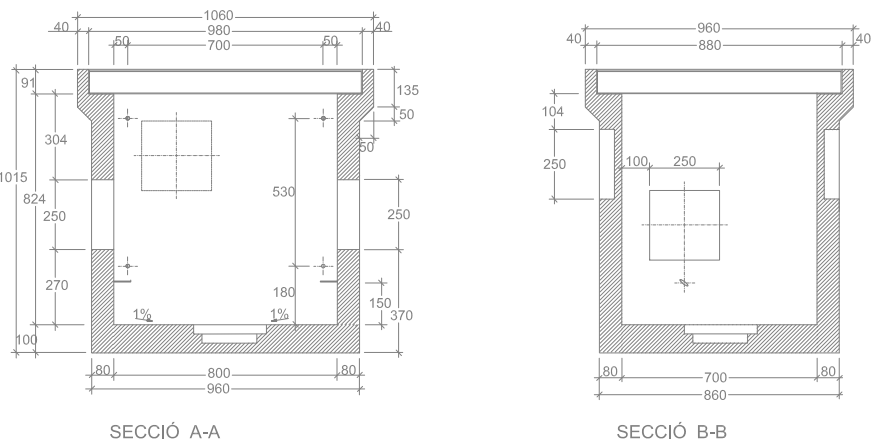


ARQUETA DE REGISTRE TIPUS DF



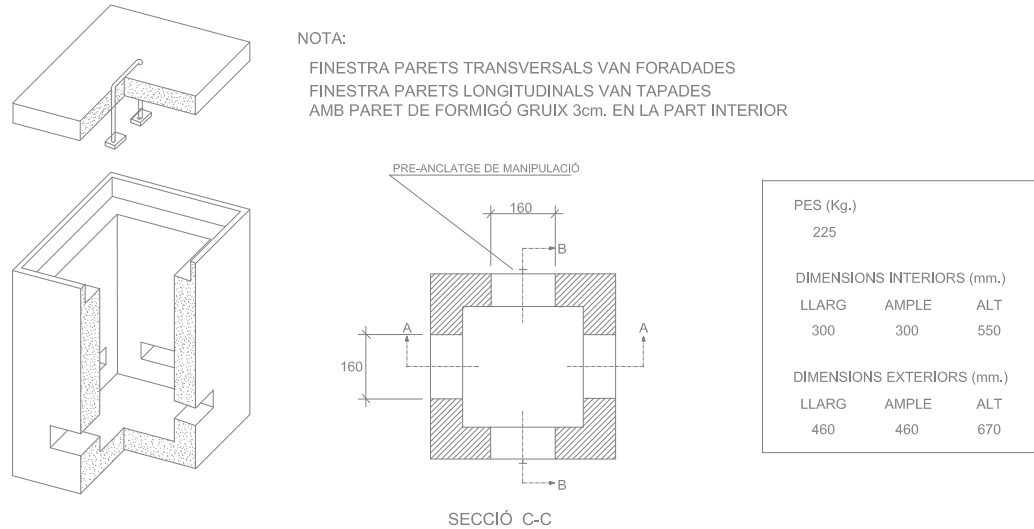
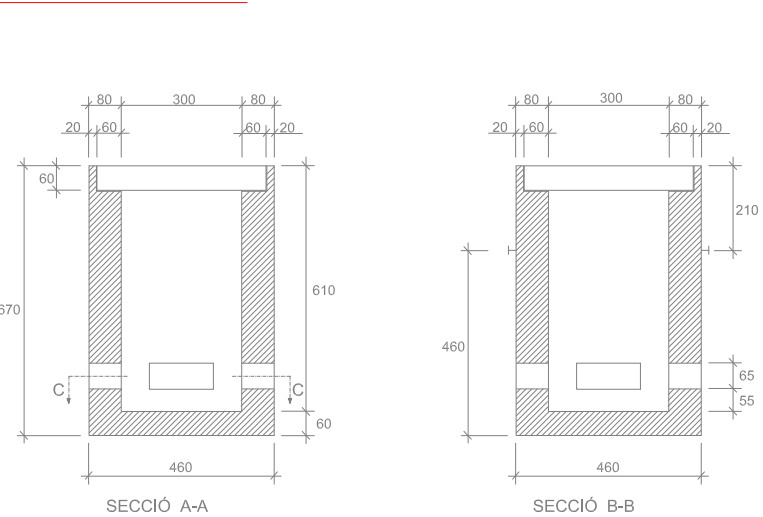
NOTA:
FINESTRA PARETS TRANSVERSALS VAN FORADADES
FINESTRA PARETS LONGITUDINALS VAN TAPADES
AMB PARET DE FORMIGÓ GRUIX 3cm. EN LA PART INTERIOR

ARQUETA REGISTRO "HF"

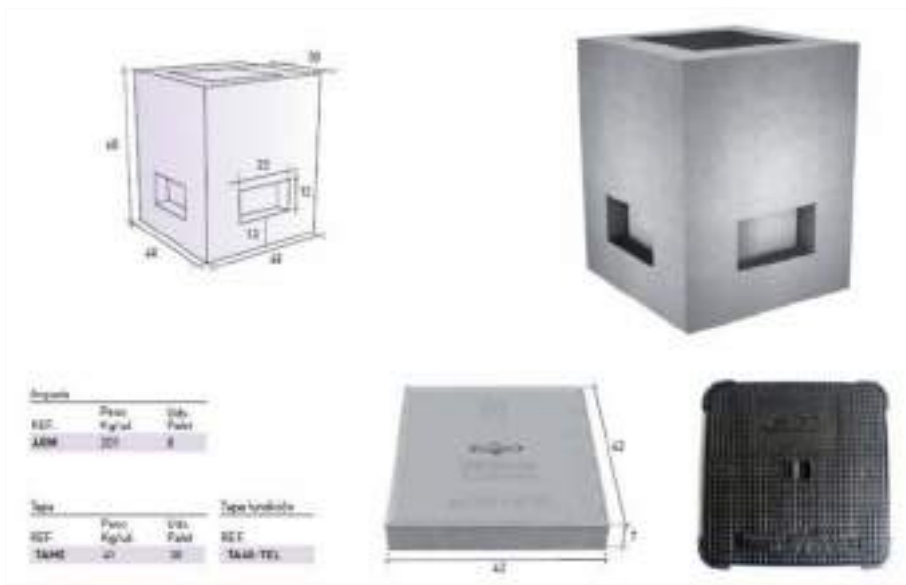


NOTA:
FINESTRA PARETS TRANSVERSALS VAN FORADADES
FINESTRA PARETS LONGITUDINALS VAN TAPADES
AMB PARET DE FORMIGÓ GRUIX 3cm. EN LA PART INTERIOR

ARQUETA REGISTRO "MF"



NOTA:
FINESTRA PARETS TRANSVERSALS VAN FORADADES
FINESTRA PARETS LONGITUDINALS VAN TAPADES
AMB PARET DE FORMIGÓ GRUIX 3cm. EN LA PART INTERIOR



Ajuntament
de Cardona



JOSEP BARBERILLO I NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134

JOSEP BARBERILLO I GESA
Enginyer Civil Col·legiat núm. 6.410

telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

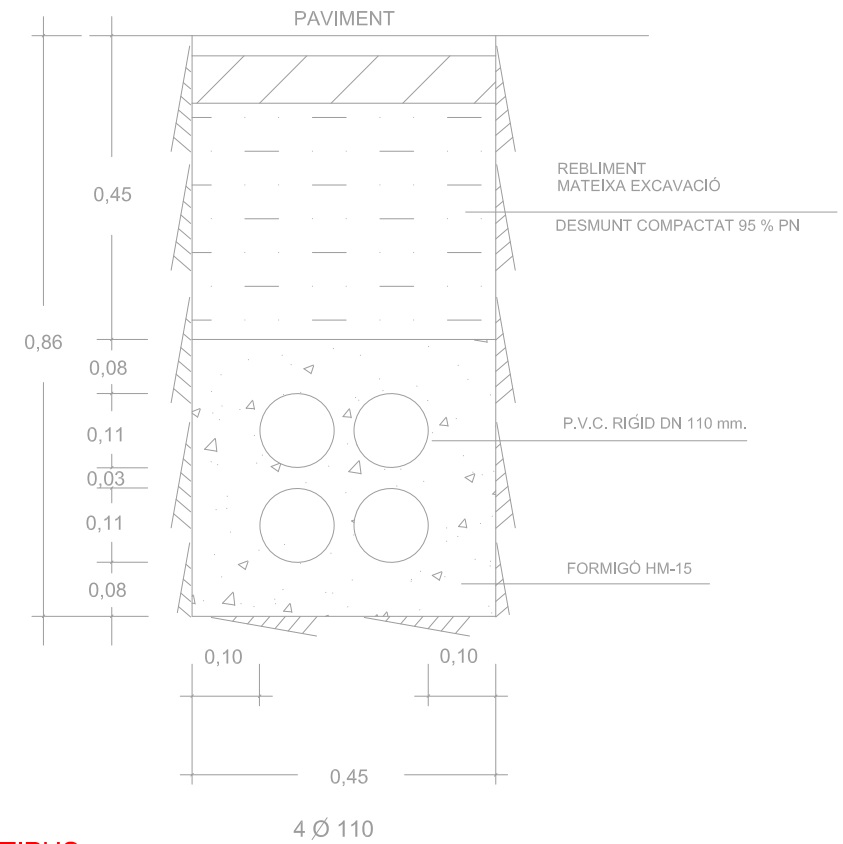
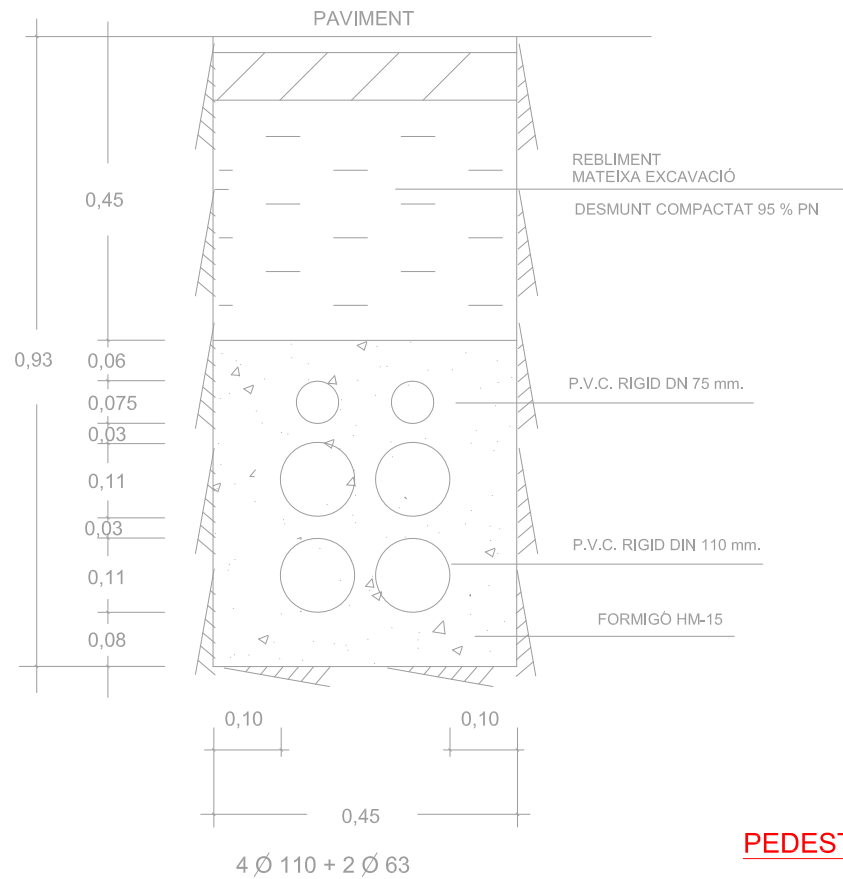
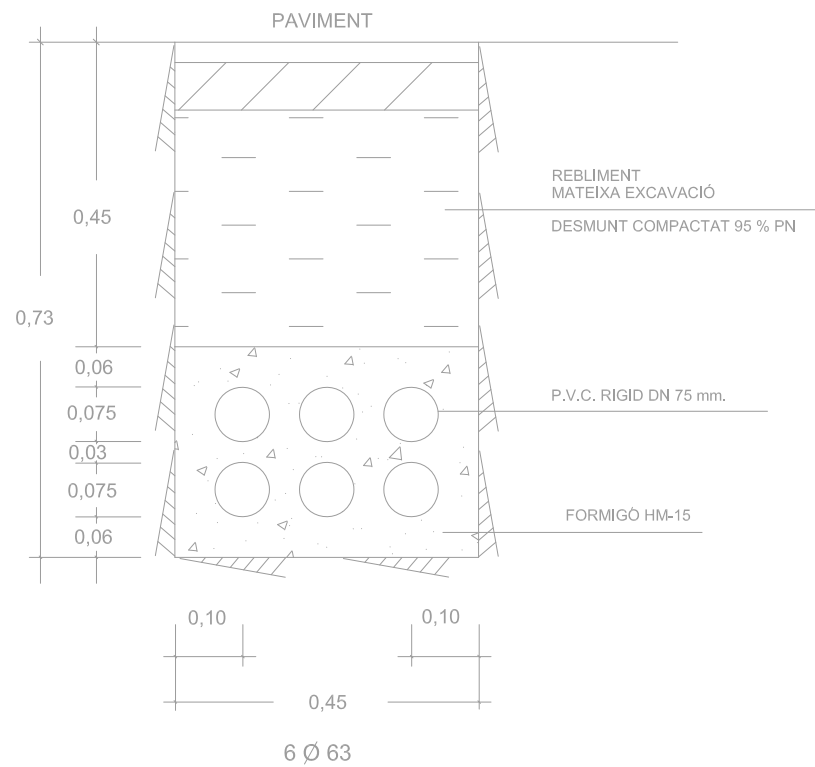
SETEMBRE 2024
P1848 - 23 - DETALLS
TELEFONIA

PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY
EN EL T.M. DE CARDONA

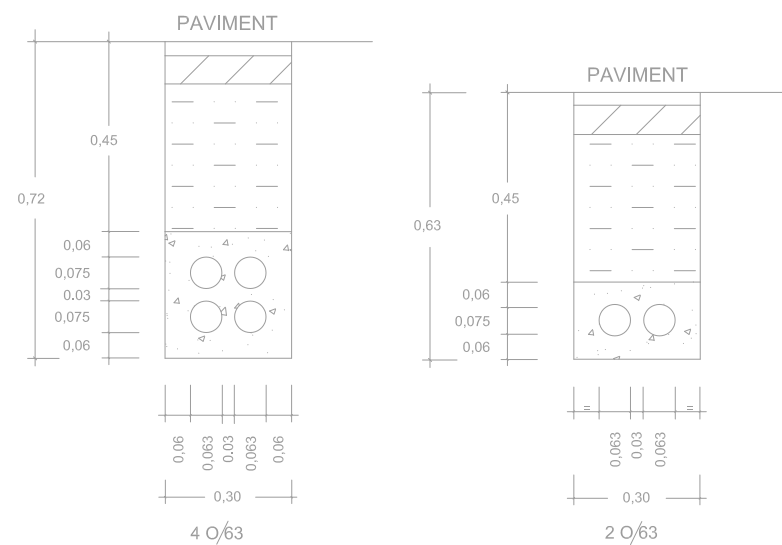
Detalls Telefonía

23.1
S/E

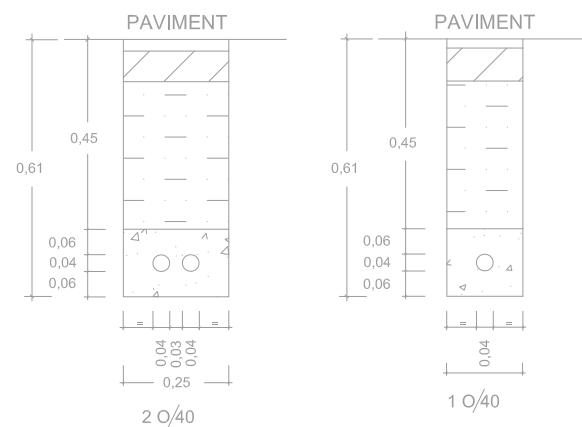
RASES TIPUS CANALITZACIONS



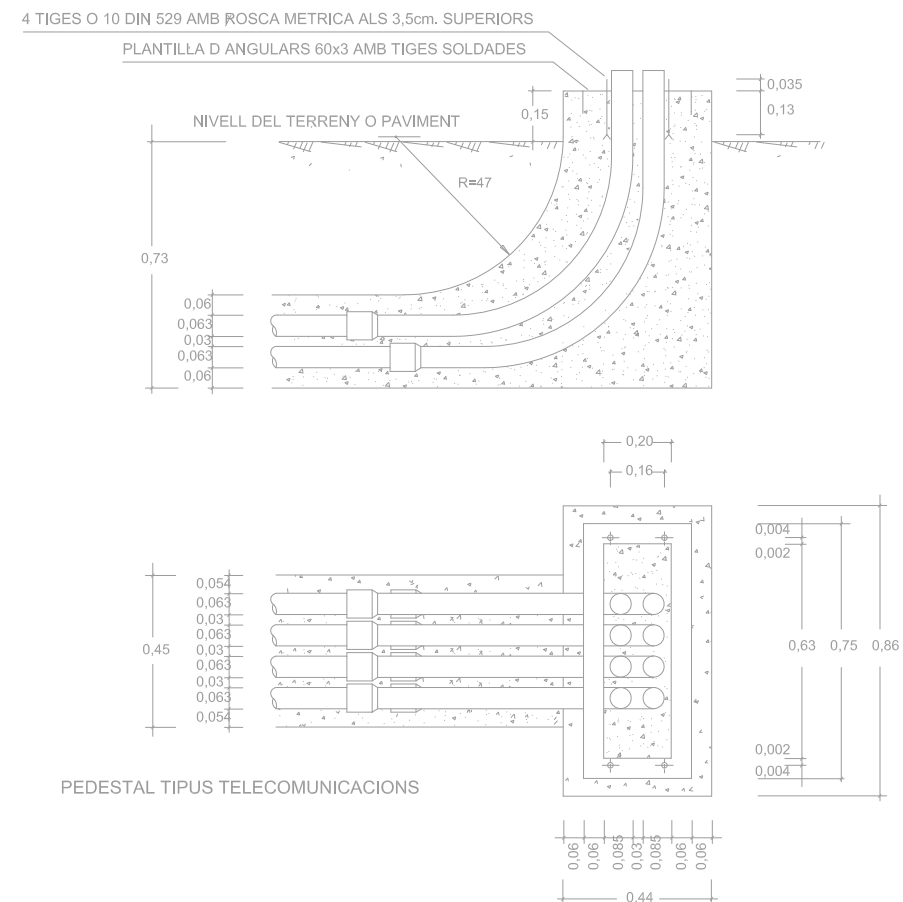
PEDESTAL TIPUS



EN TOTS AQUESTS CASOS, DES DE LA PART SUPERIOR DEL PRISMA FINS AL NIVELL DEL TERRENY O PAVIMENT, HI HAURA D HAVER 45 cm. COM A MINIM (60 cm. QUAN SIGUI SOTA DE LA CALCADA)



EN ELS CREUAMENTS DE CALCADA I CARRETERA ES FORMIGONARA TOTA LA RASA, FINS AL NIVELL DE PAVIMENT.



PEDESTAL TIPUS TELECOMUNICACIONS



Ajuntament
de Cardona



JOSEP BARBERILLO I NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134

JOSEP BARBERILLO I GESA
Enginyer Civil Col·legiat núm. 6.410

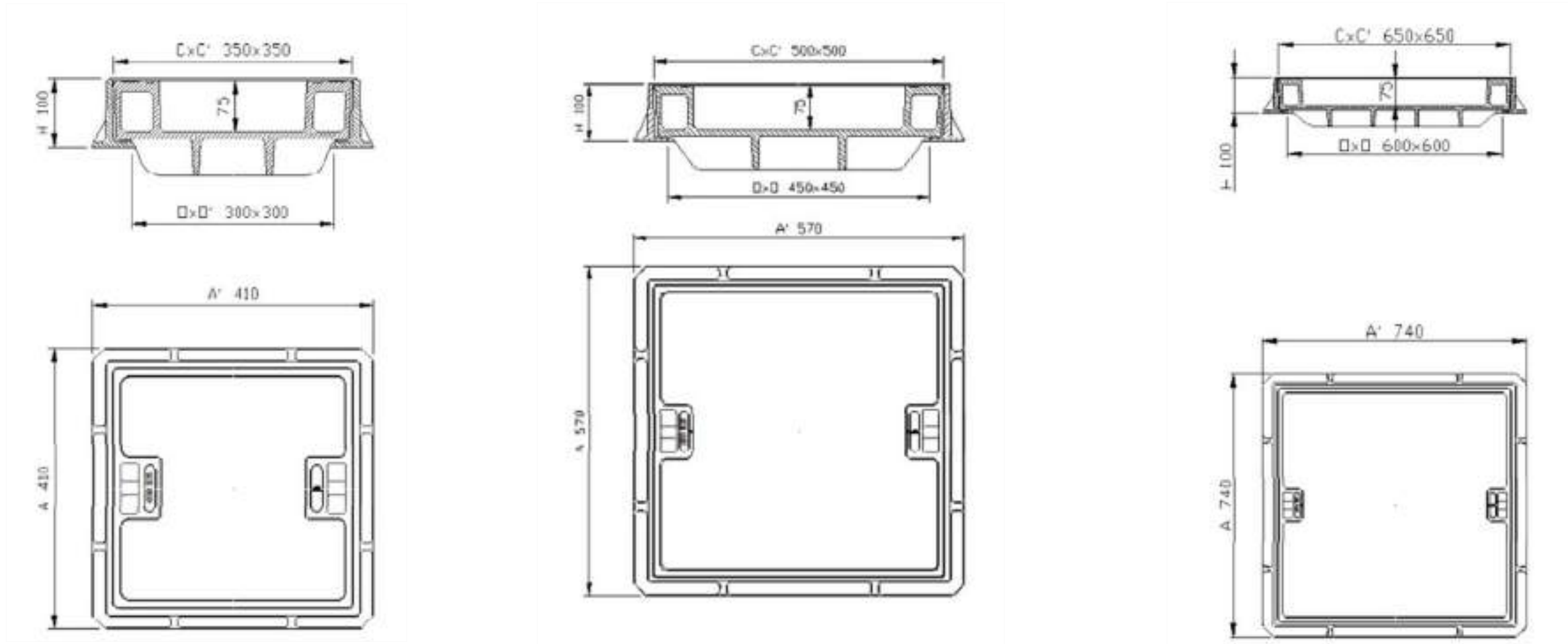
SETEMBRE 2024
P1848 - 23 - DETALLS
TELEFONIA

PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY
EN EL T.M. DE CARDONA

Detalls Telefonía

23.2
S/E

TAPES ARQUETES TELEFONIA DIFERENTS DIMENSIONS AMB ACABAT DE PEDRA

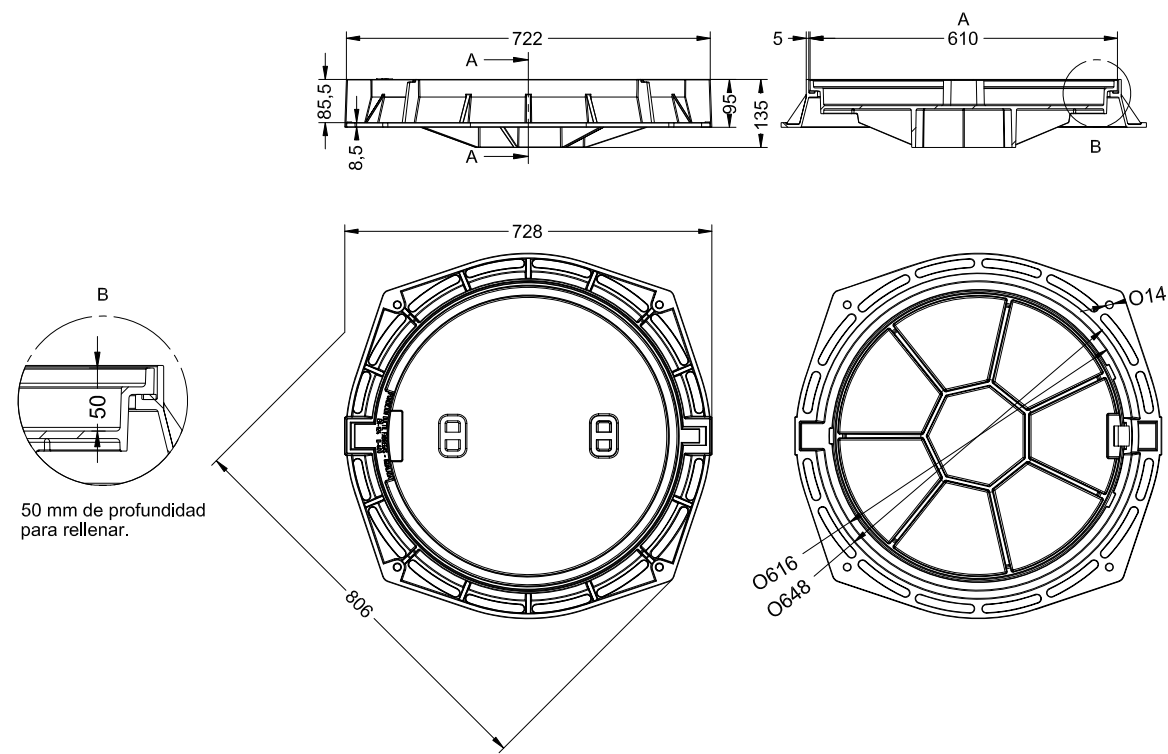


DIVERSOS ACABATS INTERIORS DE LES ARQUETES TELEFONIA

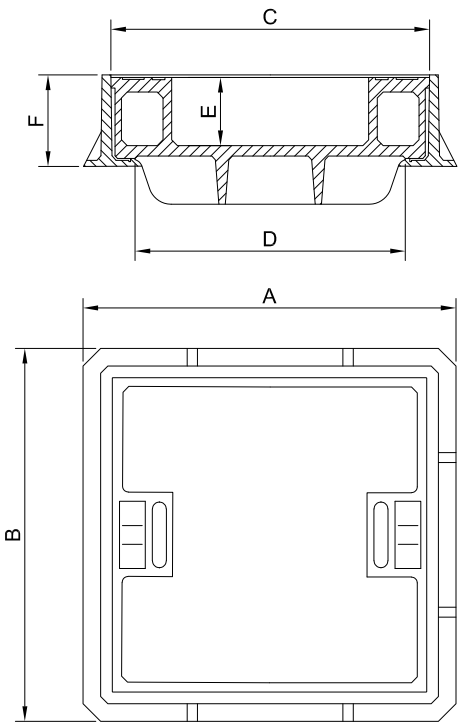


TAPES DE REGISTRE

R-100-SB-HONDAS
Tapa i marc model Honda per posar rebliment de diàmetre exterior 806mm i pas lliure Ø580mm.



RRC650 400KN
Dispositiu de tancament de registre



DISPOSITIU DE TANCAMENT DE REGISTRE PER POSAR REBLIMENT						
TAPA	A	B	C	D	E	F
350X350	410	410	350	300	75	100
500X500	570	570	500	450	75	100
650X650	740	740	650	600	75	100



Ajuntament
de Cardona



JOSEP BARBERILLO I NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134

telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

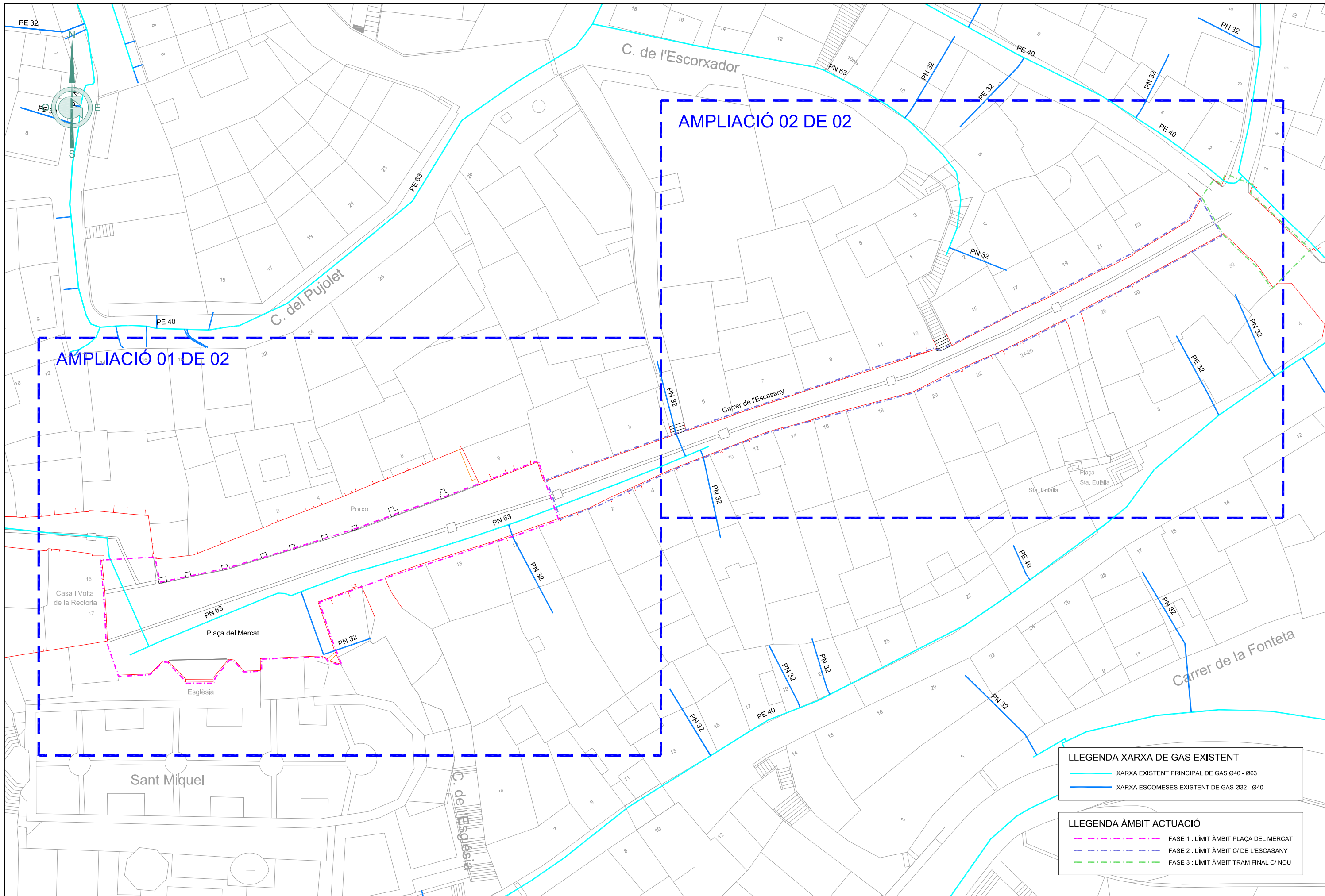
JOSEP BARBERILLO I GESA
Enginyer Civil Col·legiat núm. 6.410

SETEMBRE 2024
P1848 - 23.4 -
Detall tapes registre

PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY
EN EL T.M. DE CARDONA

Detall Tapes de Registre
per posar Rebliment

23.4
S/E



LLEGGENDA XARXA DE GAS EXISTENT

— XARXA EXISTENT PRINCIPAL DE GAS Ø40 - Ø63

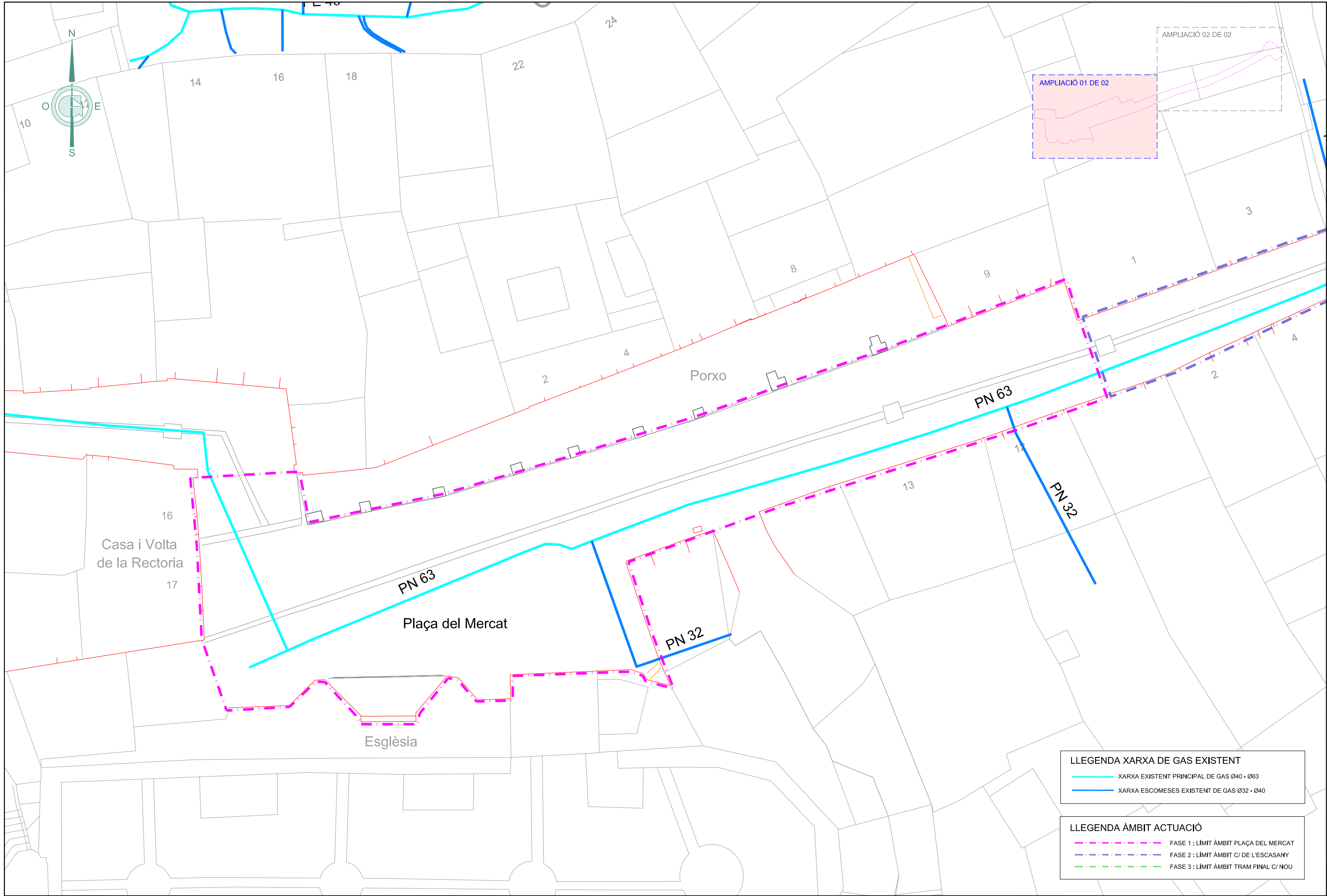
— XARXA ESCOMESES EXISTENT DE GAS Ø32 - Ø40

LLEGGENDA ÀMBIT ACTUACIÓ

— FASE 1 : LÍMIT ÀMBIT PLAÇA DEL MERCAT

— FASE 2 : LÍMIT ÀMBIT C/ DE L'ESCASANY

— FASE 3 : LÍMIT ÀMBIT TRAM FINAL C/ NOU



Ajuntament
de Cardona



JOSEP BARBERILLO I NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134

JOSEP BARBERILLO I GESA
Enginyer Civil Col·legiat núm. 6.410

telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

SETEMBRE 2024

P1848 - 03 -
Topo. Pl. Cardona

PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY
EN EL T.M. DE CARDONA

Planta Xarxa de Gas
Existent

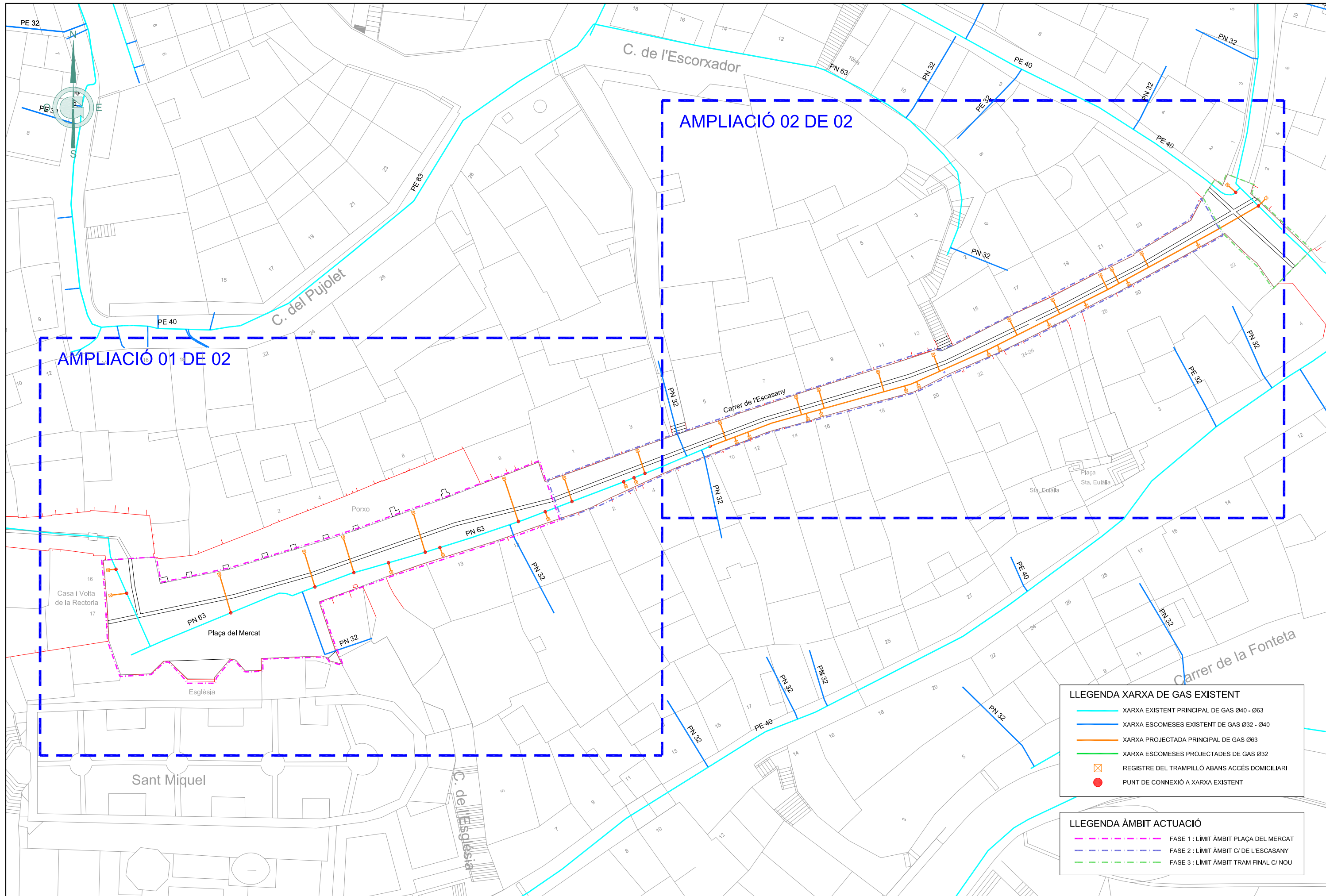
24.2

1/200



telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

/200



LLEGGENDA XARXA DE GAS EXISTENT

- XARXA EXISTENT PRINCIPAL DE GAS Ø40 - Ø63
- XARXA ESCOMESES EXISTENT DE GAS Ø32 - Ø40
- XARXA PROJECTADA PRINCIPAL DE GAS Ø63
- XARXA ESCOMESES PROJECTADES DE GAS Ø32
- REGISTRE DEL TRAMPILLÓ ABANS ACCÉS DOMICILIARI
- PUNT DE CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT

LLEGGENDA ÀMBIT ACTUACIÓ

- FASE 1 : LÍMIT ÀMBIT PLAÇA DEL MERCAT
- FASE 2 : LÍMIT ÀMBIT C/ DE L'ESCASANY
- FASE 3 : LÍMIT ÀMBIT TRAM FINAL C/ NOU



Ajuntament
de Cardona



JOSEP BARBERILLO I NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134

JOSEP BARBERILLO I GESA
Enginyer Civil Col·legiat núm. 6.410

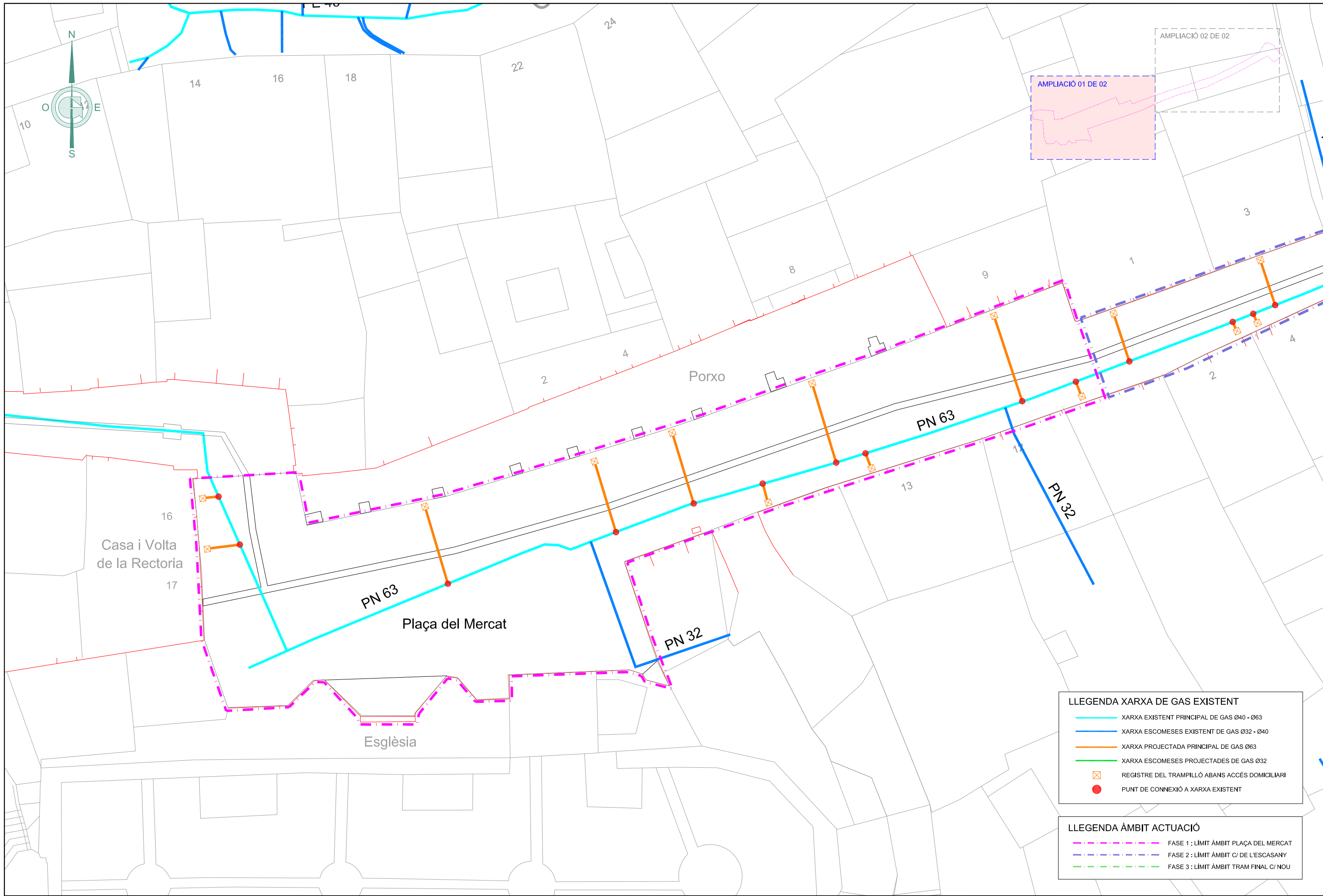
telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

SETEMBRE 2024
P1848 - 03 -
Topo. Pl. Cardona

PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY
EN EL T.M. DE CARDONA

Planta Xarxa de Gas
Projectada

25.1
1/400

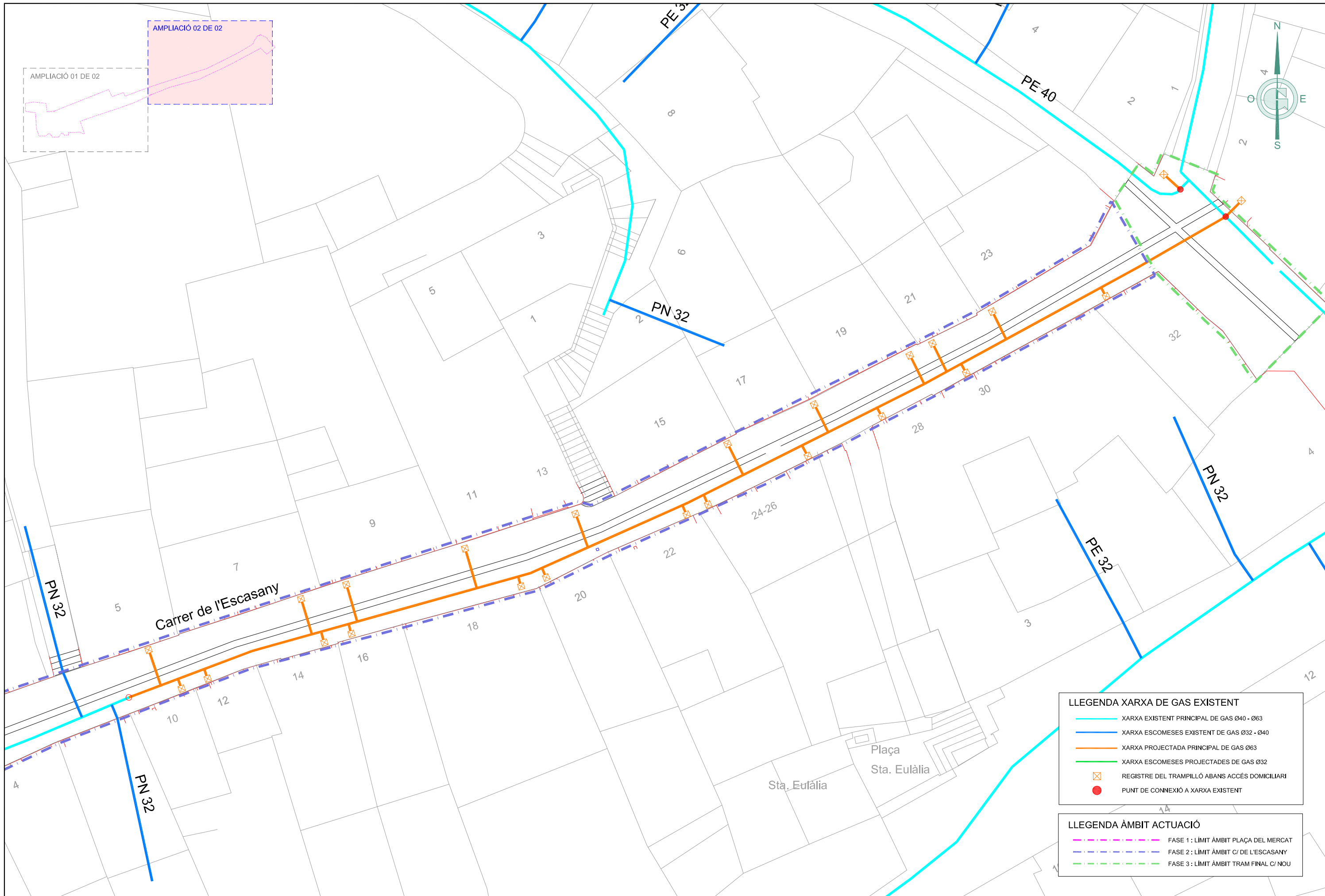


LLEENDA XARXA DE GAS EXISTENT

- XARXA EXISTENT PRINCIPAL DE GAS Ø40 - Ø63
- XARXA ESCOMESES EXISTENT DE GAS Ø32 - Ø40
- XARXA PROJECTADA PRINCIPAL DE GAS Ø63
- XARXA ESCOMESES PROJECTADES DE GAS Ø32
- REGISTRE DEL TRAMPILLÓ ABANS ACCÉS DOMILIARI
- PUNT DE CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT

LLEENDA ÀMBIT ACTUACIÓ

- FASE 1 : LÍMIT ÀMBIT PLAÇA DEL MERCAT
- FASE 2 : LÍMIT ÀMBIT C/ DE L'ESCASANY
- FASE 3 : LÍMIT ÀMBIT TRAM FINAL C/ NOU



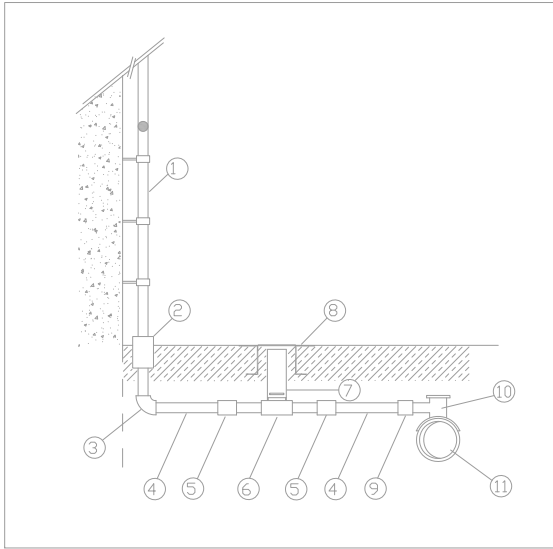
LLEENDA XARXA DE GAS EXISTENT

- XARXA EXISTENT PRINCIPAL DE GAS Ø40 - Ø63
- XARXA ESCOMESES EXISTENT DE GAS Ø32 - Ø40
- XARXA PROJECTADA PRINCIPAL DE GAS Ø63
- XARXA ESCOMESES PROJECTADES DE GAS Ø32
- REGISTRE DEL TRAMPILLÓ ABANS ACCÉS DOMICILIARI
- PUNT DE CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT

LLEENDA ÀMBIT ACTUACIÓ

- FASE 1 : LÍMIT ÀMBIT PLAÇA DEL MERCAT
- FASE 2 : LÍMIT ÀMBIT C/ DE L'ESCASANY
- FASE 3 : LÍMIT ÀMBIT TRAM FINAL C/ NOU

CONNEXIÓ DE SERVEI A XARXES DE POLIETILÈ DE MITJA I BAIXA PRESSIÓ, I CONNEXIÓ A LA INSTAL·LACIÓ RECEPTORA EN FINCA UNIFAMILIAR O PLURIFAMILIAR



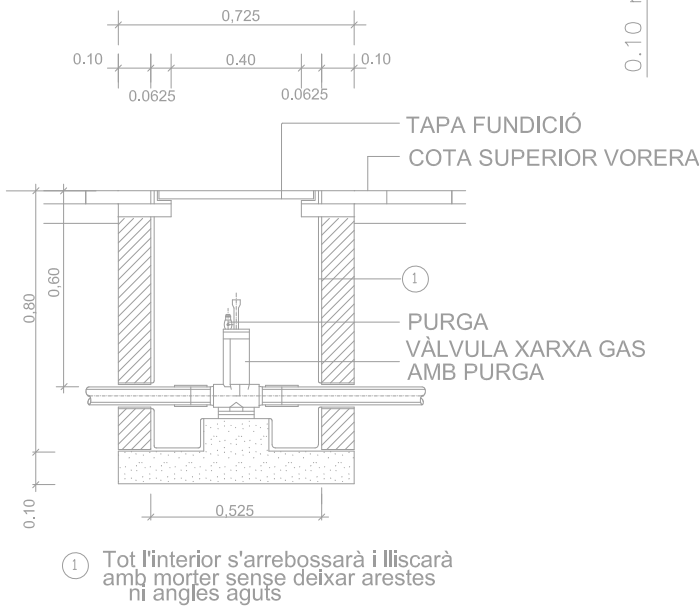
LLEGENDA

- ① TUB D'ACER O COURE.
- ② CANÓ NORMALITZAT DN 25, DN 32, O DN 50, D'ACER O COURE. QUAN SIGUI DE COURE NECESSITA BEINA DE PROTECCIÓ.
- ③ COLZE ELECTROSOLDABLE DN 32, DN 40, O DN 63.
- ④ TUB DE PE DN 32, DN 40, O DN 63.
- ⑤ MANIGUET ELECTROSOLDABLE DN 32, DN 40, O DN 63.
- ⑥ CLAU DE PRESA DN 25 (1"), DN 32 (1 1/4"), O DN 50 (2") AMB EXTREMS DE PE DN 32, DN 40, O DN 63.
- ⑦ TUB DE PROTECCIÓ DE PVC.
- ⑧ TAPA I BASTIMENT DE POLIPROPILÈ.
- ⑨ MANIGUET ELECTROSOLDABLE SI EL TUB DE PE ÉS DN 32, REDUCCIÓ ELECTROSOLDABLE 63x40 SI EL TUB DE PE ÉS DN 40, O MANIGUET ELECTROSOLDABLE DN 63, SI EL TUB DE PE ÉS DN 63.
- ⑩ DERIVACIÓ DE PRESA EN CÀRREGA, ELECTROSOLDABLE AMB SORTIDA DN 32, O DN 63, O PRESA SIMPLE ELECTROSOLDABLE SOBRE XARXA EXISTENT O RENOVADA AMB SORTIDA DN 63.
- ⑪ TUB DE XARXA EXISTENT O RENOVADA EN BP.

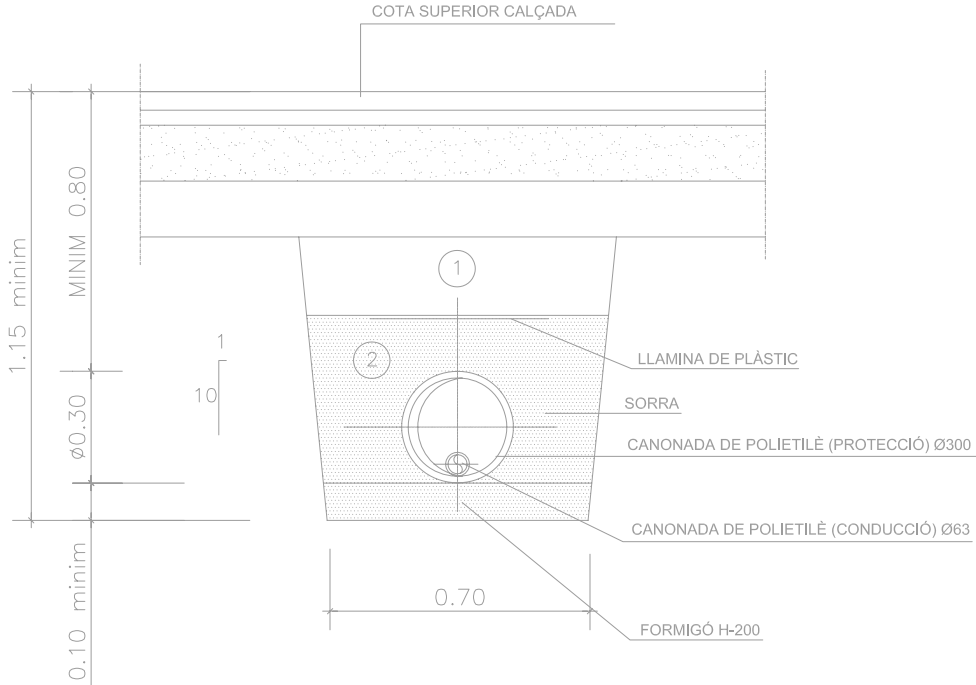
NOTES: LES PRESSES DE DN 32, NOMÉS PODRAN REALITZAR-SE PER ALIMENTAR INSTAL·LACIONS EN FINQUES UNIFAMILIARS AMB CABAL DE SIMULTANEITAT INFERIOR O IGUAL A 4 m³/h.

PER A REALITZAR DERIVACIONS DN 32 SOBRE TUBS DE XARXA DE UN 250 I 315, LES DERIVACIONS T_{es} DE PRESA EN CÀRREGA SERAN AMB SORTIDA DN 63 I S'HI SOLDARÀ UNA REDUCCIÓ 63x40 I UNA ALTRA REDUCCIÓ 40x32, NO ESSENT AQUESTS CASOS HABITUALS.

S'HAURAN D'EMPRAR ELS ACCESSORIS DE CANVI DE DIRECCIÓ (COLZES) NECESSARIS PER ACCEDIR A LA CLAU DE PRESA AL CANÓ NORMALITZAT.

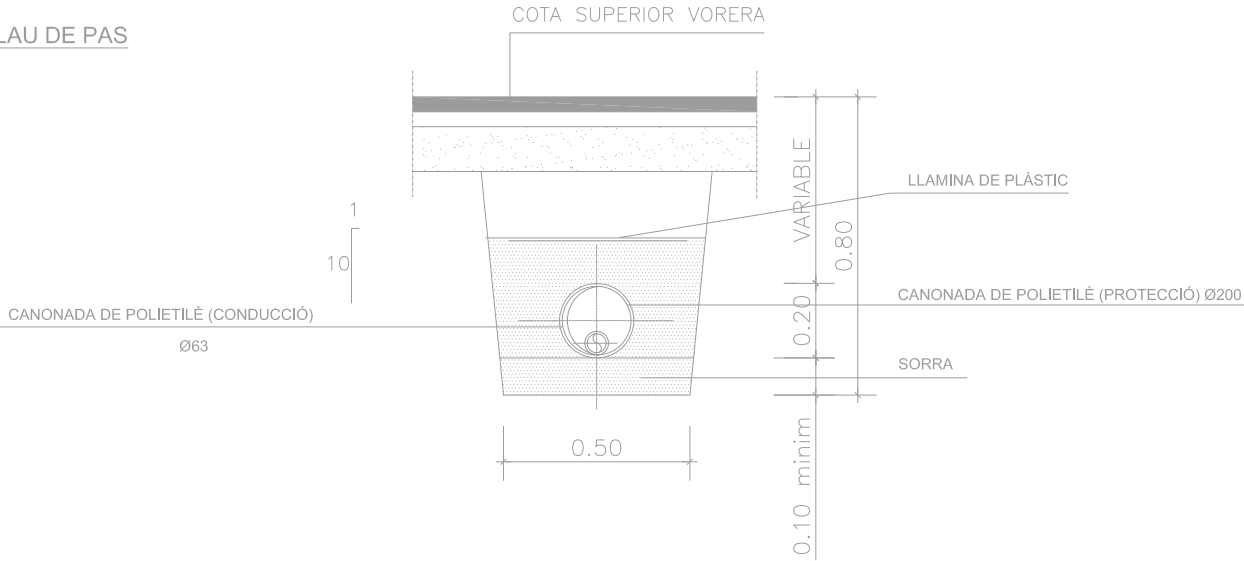


ARQUETA AMB VÀLVULA DE PURGA I CLAU DE PAS



- ① REBLERT AMB MATERIAL PURGAT AMB PEDRES INFERIORS A 8 CM. COMPACTAT AL 95% p.m.
- ② REOMPLERT DE SORRA FINA

RASA PER A CREUAMENT EN CONDUCCIÓ SOTA VIAL



- ① REBLERT AMB MATERIAL PURGAT AMB PEDRES INFERIORS A 8 CM. COMPACTAT AL 95% p.m.

RASA PER A CREUAMENTS DE CONDUCCIÓ PER SOTA VORERA



Ajuntament
de Cardona



JOSEP BARBERILLO I NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134

JOSEP BARBERILLO I GESA
Enginyer Civil Col·legiat núm. 6.410

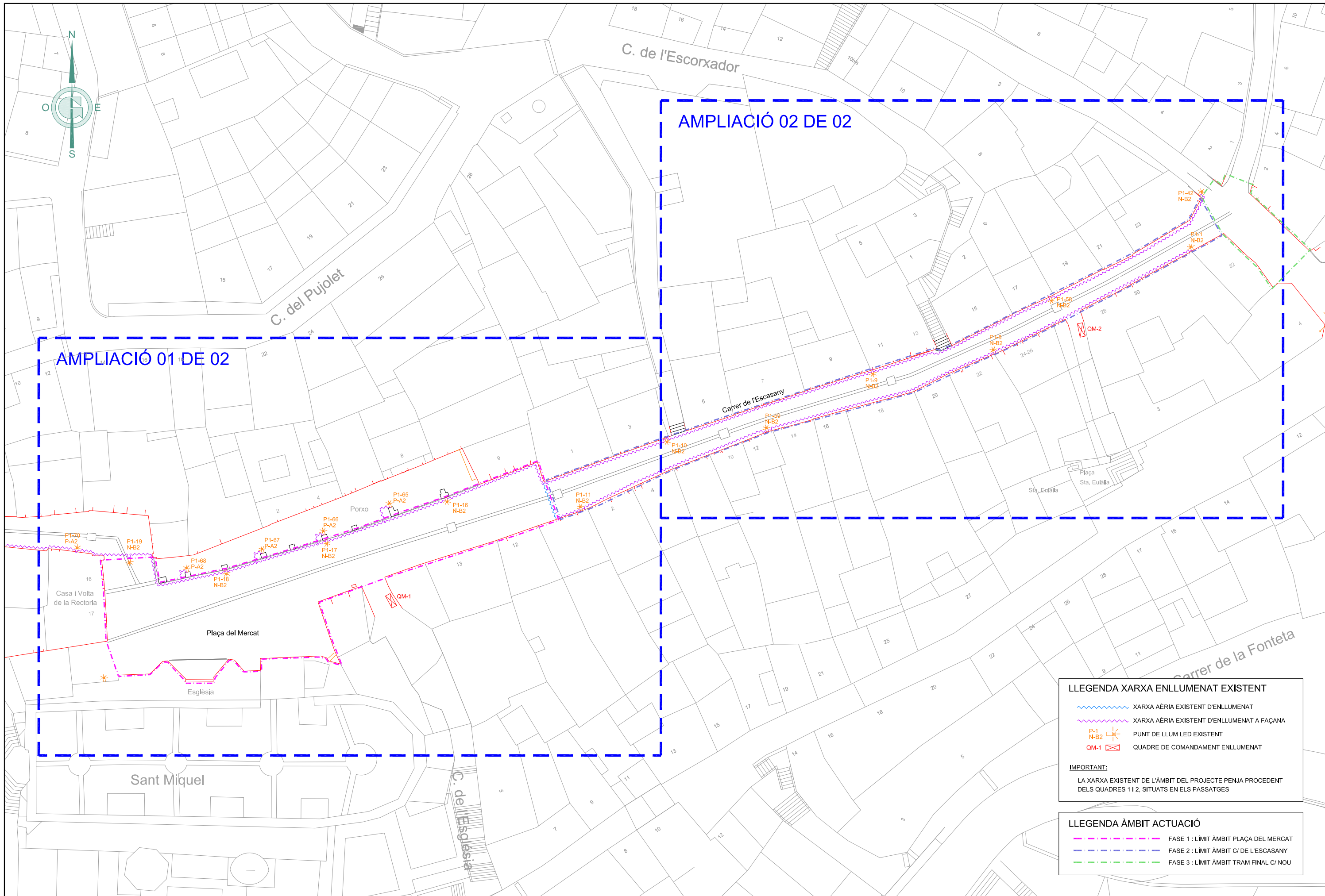
telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

SETEMBRE 2024
P1848 - 26 - DETALLS
GAS

PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY
EN EL T.M. DE CARDONA

Detalls Gas

26
S/E



LLEGGENDA XARXA ENLLUMENAT EXISTENT

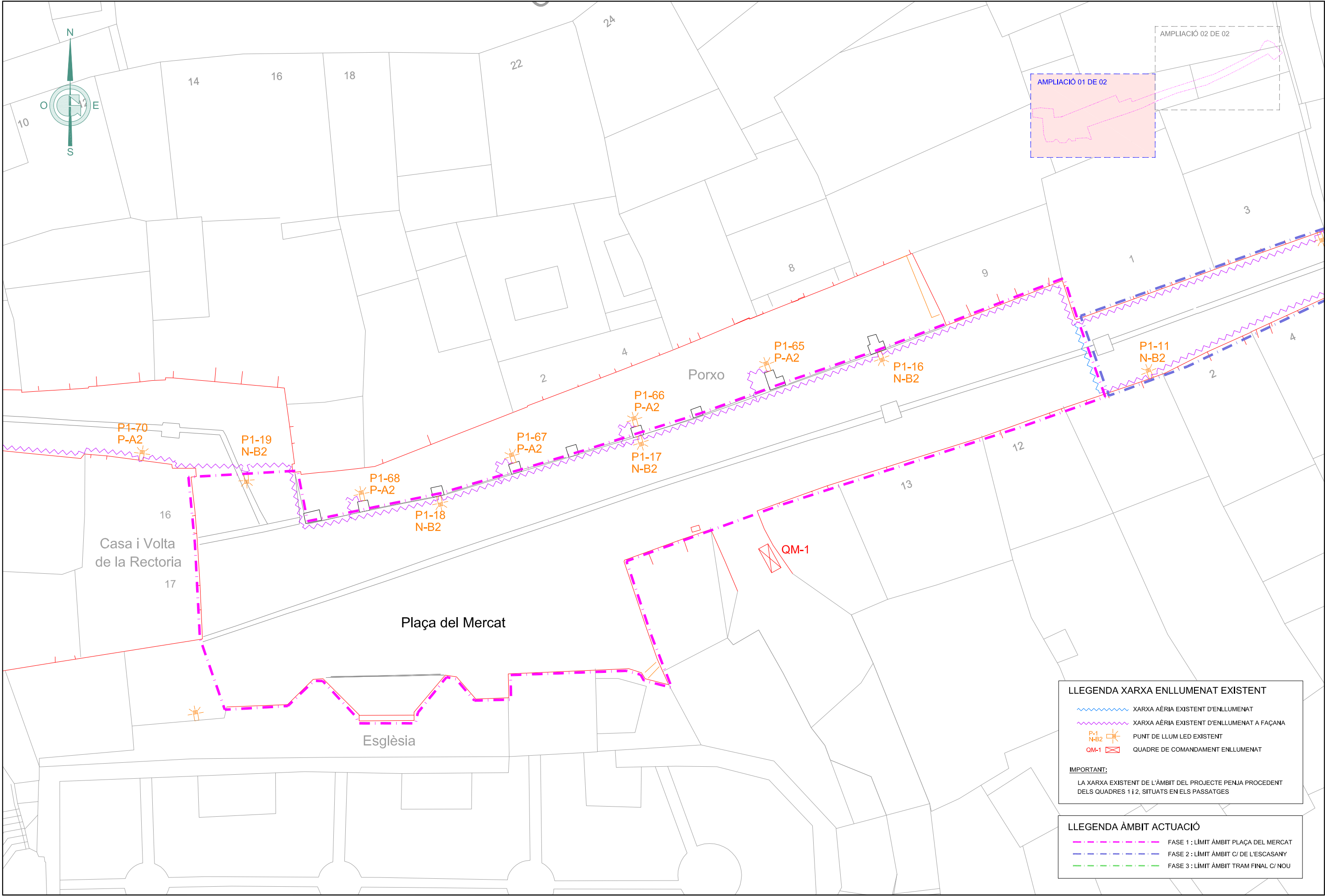
- XARXA ÀERIA EXISTENT D'ENLLUMENAT
- XARXA ÀERIA EXISTENT D'ENLLUMENAT A FAÇANA
- P-1 N-B2 PUNT DE LLUM LED EXISTENT
- QM-1 QUADRE DE COMANDAMENT ENLLUMENAT

IMPORTANT:

LA XARXA EXISTENT DE L'ÀMBIT DEL PROJECTE PENJA PROCEDENT DELS QUADRES 1 I 2, SITUATS EN ELS PASSATGES

LLEGGENDA ÀMBIT ACTUACIÓ

- FASE 1 : LÍMIT ÀMBIT PLAÇA DEL MERCAT
- FASE 2 : LÍMIT ÀMBIT C/ DE L'ESCASANY
- FASE 3 : LÍMIT ÀMBIT TRAM FINAL C/ NOU



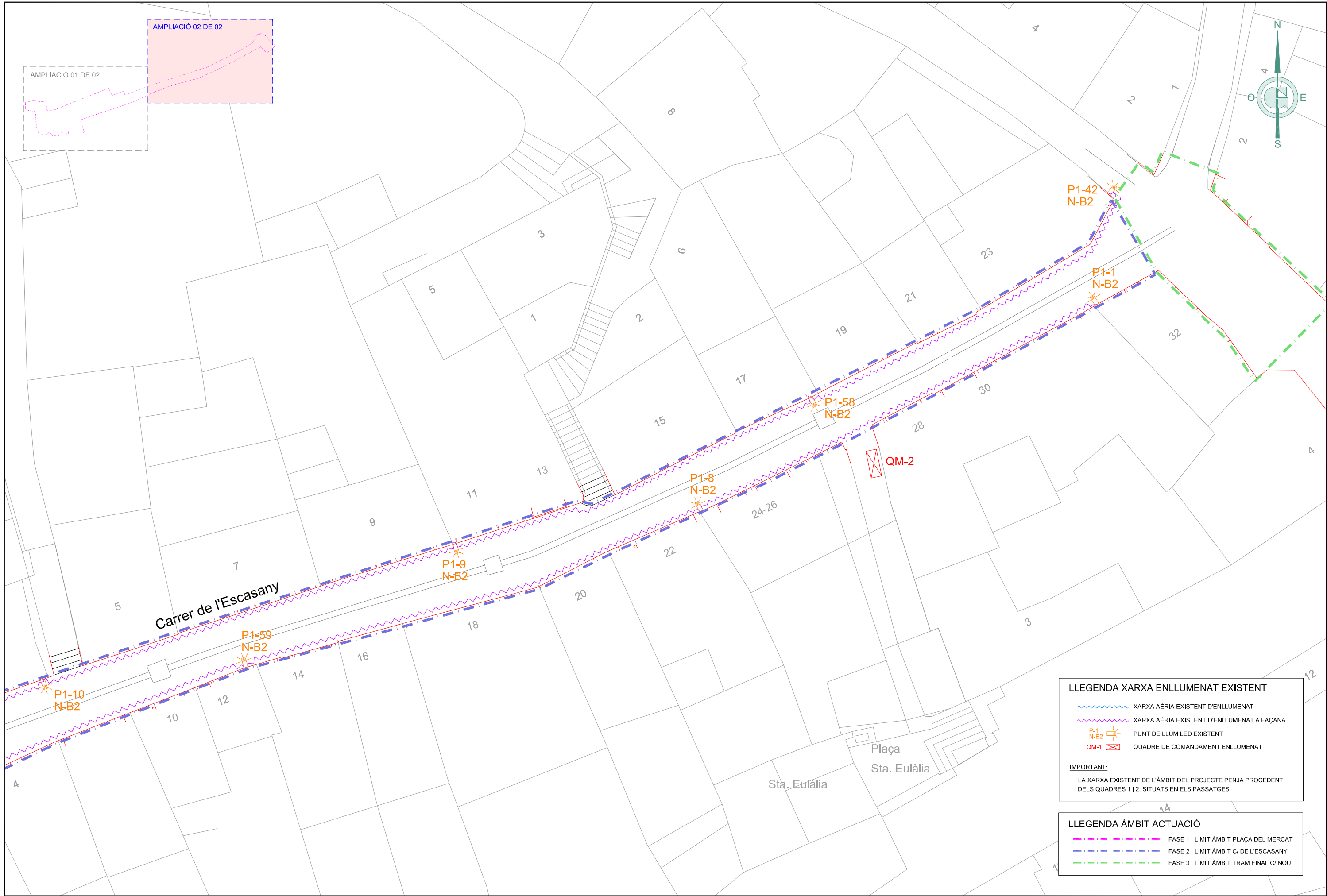
LLEGGENDA XARXA ENLLUMENAT EXISTENT

	XARXA ÀERIA EXISTENT D'ENLLUMENAT
	XARXA ÀERIA EXISTENT D'ENLLUMENAT A FAÇANA
	PUNT DE LLUM LED EXISTENT
	QUADRE DE COMANDAMENT ENLLUMENAT

IMPORTANT:
LA XARXA EXISTENT DE L'ÀMBIT DEL PROJECTE PENJA PROCEDENT DELS QUADRES 1 I 2, SITUATS EN ELS PASSATGES

LLEGGENDA ÀMBIT ACTUACIÓ

	FASE 1 : LÍMIT ÀMBIT PLAÇA DEL MERCAT
	FASE 2 : LÍMIT ÀMBIT C/ DE L'ESCASANY
	FASE 3 : LÍMIT ÀMBIT TRAM FINAL C/ NOU



Ajuntament
de Cardona



JOSEP BARBERILLO I NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134

JOSEP BARBERILLO I GESA
Enginyer Civil Col·legiat núm. 6.410

telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

SETEMBRE 2024

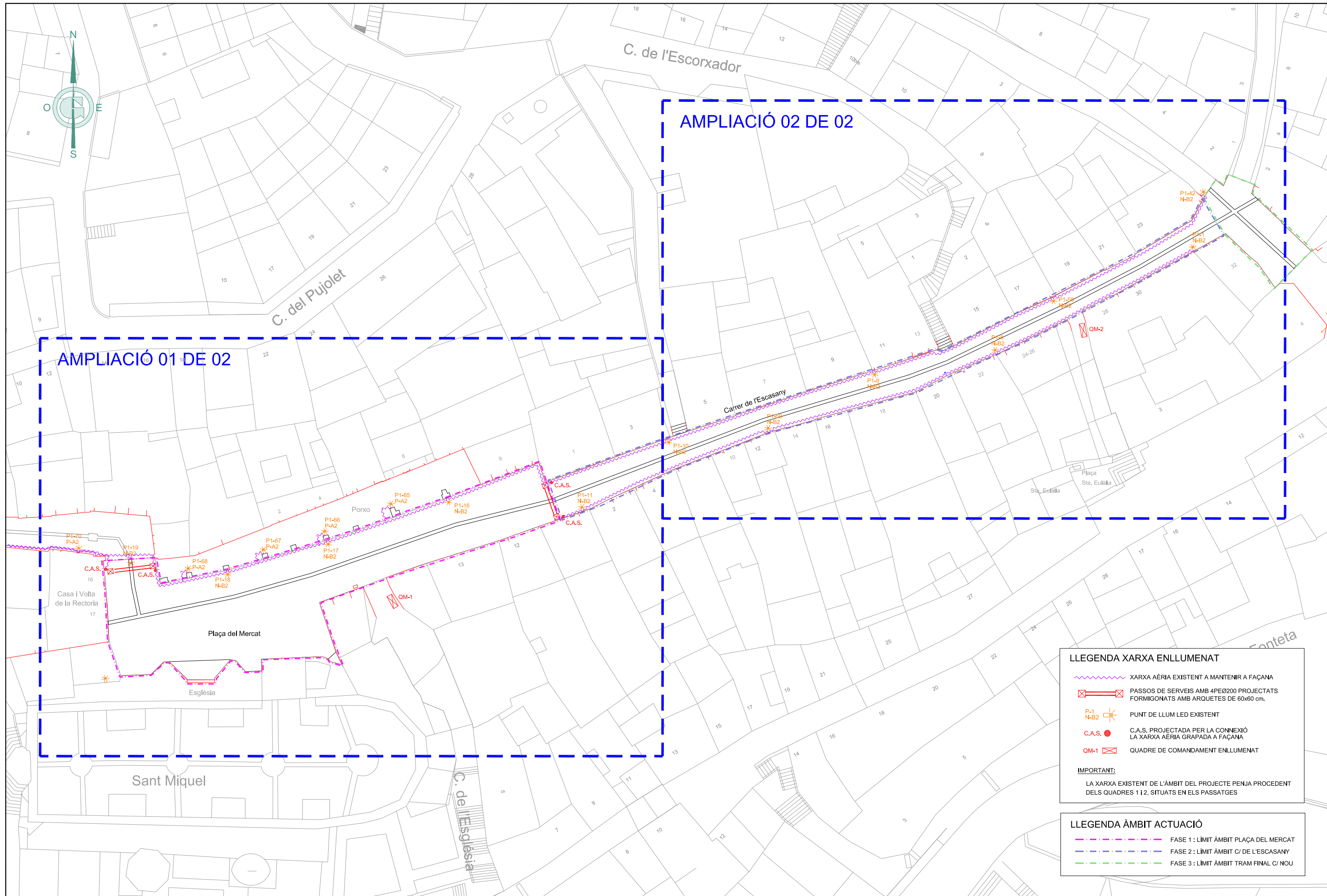
P1848 - 03 -
Topo. Pl. Cardona

PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY
EN EL T.M. DE CARDONA

*Planta Xarxa Enllumenat
Existent*

27.3

1/200



LLEGGENDA XARXA ENLLUMENAT

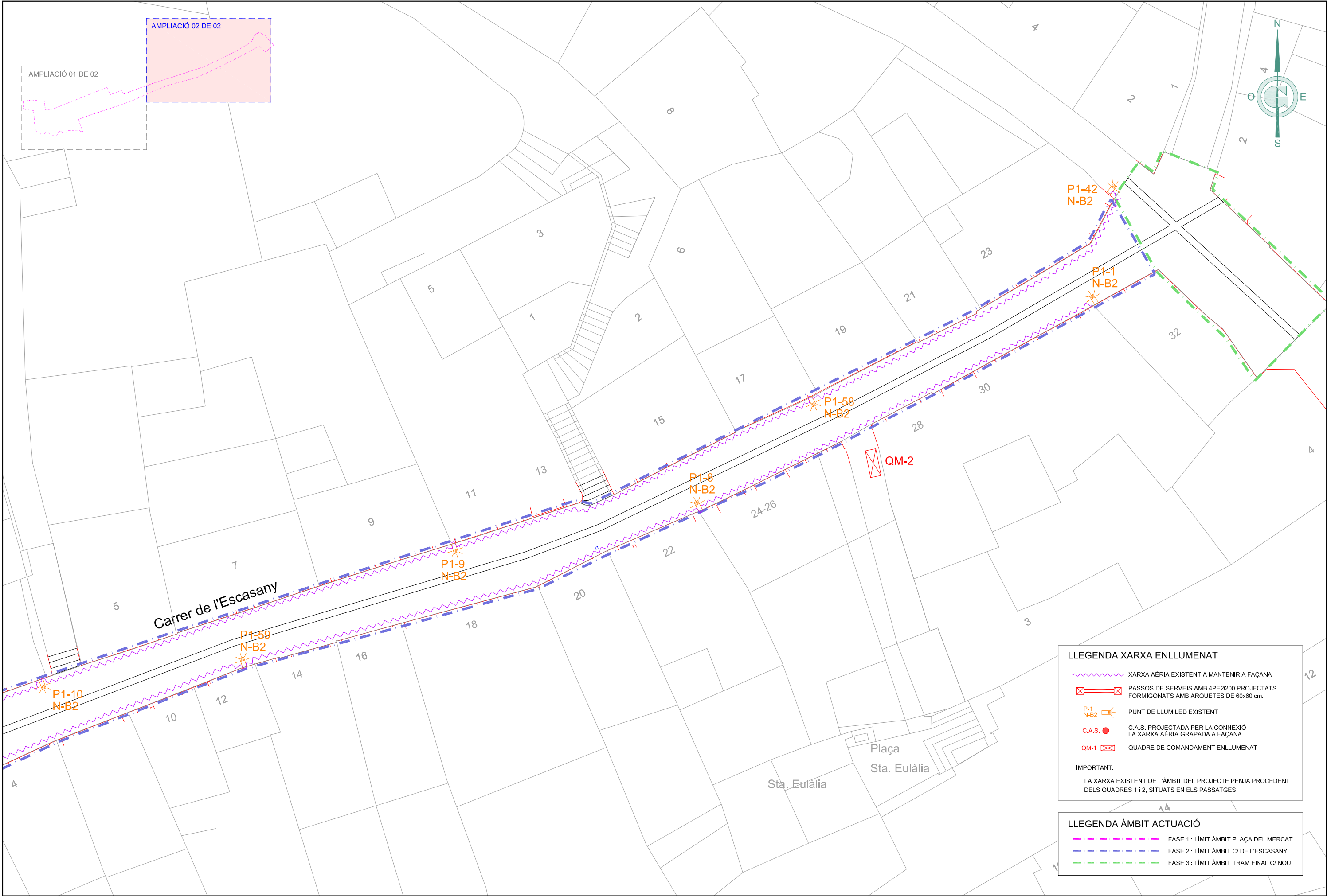
- XARXA ÀERIA EXISTENT A MANTENIR A FAÇANA
- PASSOS DE SERVEIS AMB 4PEØ200 PROJECTATS FORMIGONATS AMB ARQUETES DE 60x60 cm.
- PUNT DE LLUM LED EXISTENT
- C.A.S. PROJECTADA PER LA CONNEXIÓ LA XARXA ÀERIA GRAPADA A FAÇANA
- QM-1 QUADRE DE COMANDAMENT ENLLUMENAT

IMPORTANT:

LA XARXA EXISTENT DE L'ÀMBIT DEL PROJECTE PENJA PROCEDENT DELS QUADRES 1 I 2, SITUATS EN ELS PASSATGES

LLEGGENDA ÀMBIT ACTUACIÓ

- FASE 1 : LÍMIT ÀMBIT PLAÇA DEL MERCAT
- FASE 2 : LÍMIT ÀMBIT C/ DE L'ESCASANY
- FASE 3 : LÍMIT ÀMBIT TRAM FINAL C/ NOU



LLEGGENDA XARXA ENLLUMENAT

XARXA ÀERIA EXISTENT A MANTENIR A FAÇANA

PASSOS DE SERVEIS AMB 4PEØ200 PROJECTATS FORMIGONATS AMB ARQUETES DE 60x60 cm.

P1-10 N-B2

PUNT DE LLUM LED EXISTENT

C.A.S. ●C.A.S. PROJECTADA PER LA CONNEXIÓ LA XARXA ÀERIA GRAPADA A FAÇANA

QM-1QUADRE DE COMANDAMENT ENLLUMENAT

IMPORTANT:

LA XARXA EXISTENT DE L'ÀMBIT DEL PROJECTE PENJA PROCEDENT DELS QUADRES 1 i 2, SITUATS EN ELS PASSATGES

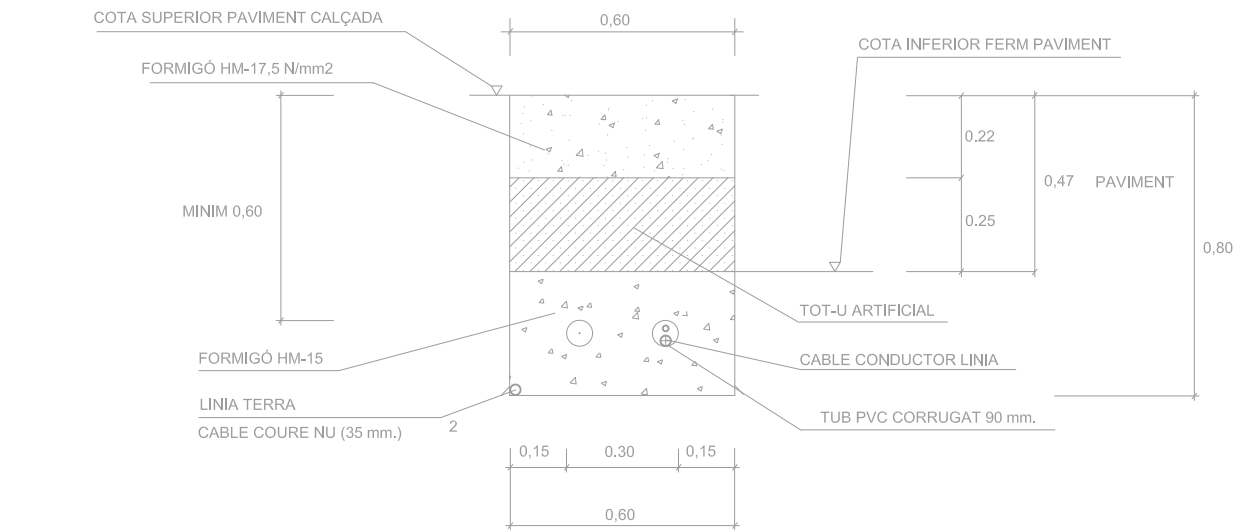
LLEGGENDA ÀMBIT ACTUACIÓ

FASE 1 : LÍMIT ÀMBIT PLAÇA DEL MERCAT

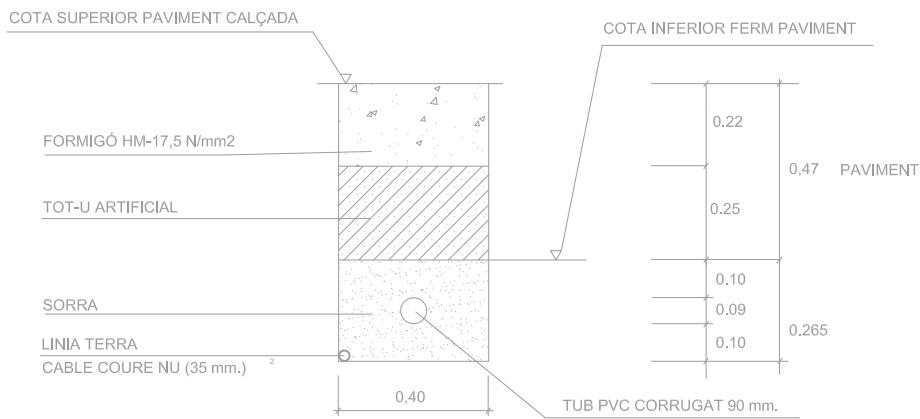
FASE 2 : LÍMIT ÀMBIT C/ DE L'ESCASANY

FASE 3 : LÍMIT ÀMBIT TRAM FINAL C/ NOU

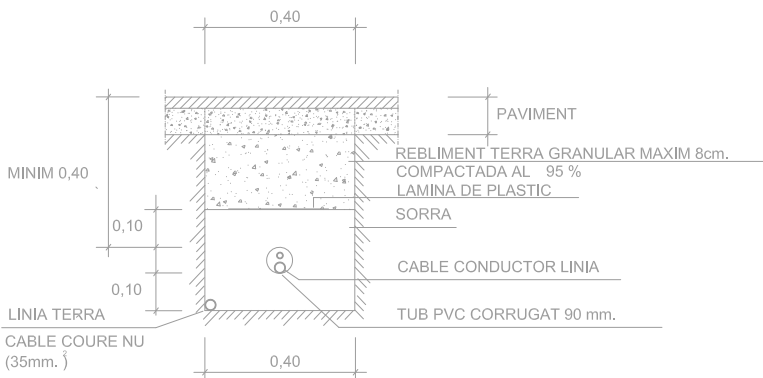
EN CREUAMENT DE CARRER PAVIMENTAT



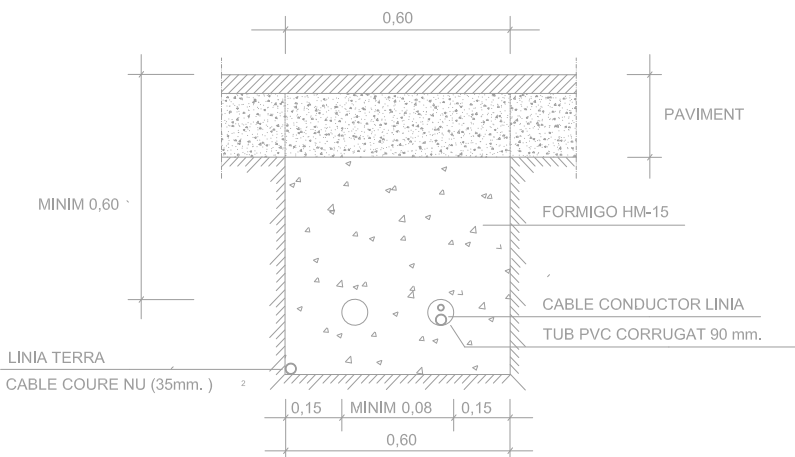
RASA AMB TRAÇAT PARAL·LEL A LES FAÇANES



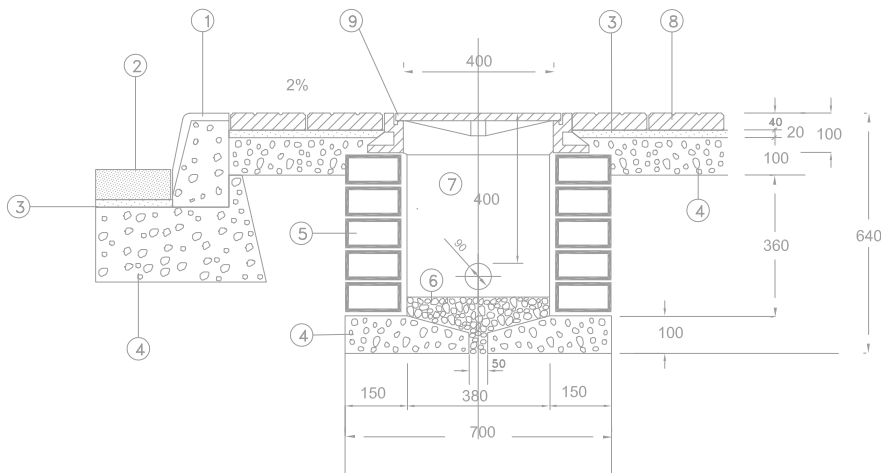
EN VORERA PAVIMENTADA



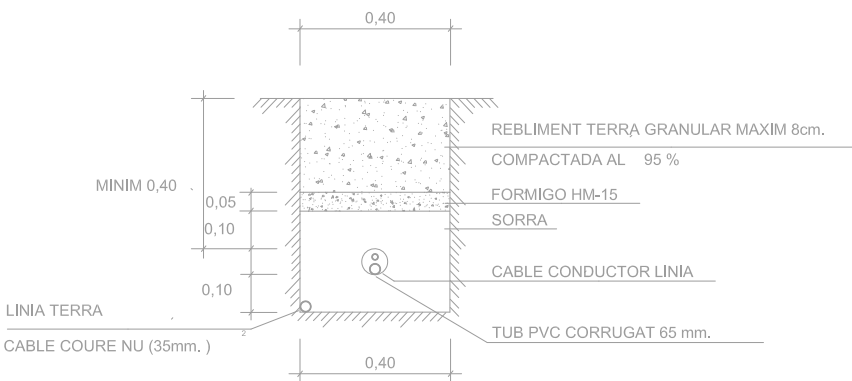
EN CREUAMENT DE CARRER PAVIMENTAT



DETALL TRONETA D'ENLLUMENAT PUBLIC

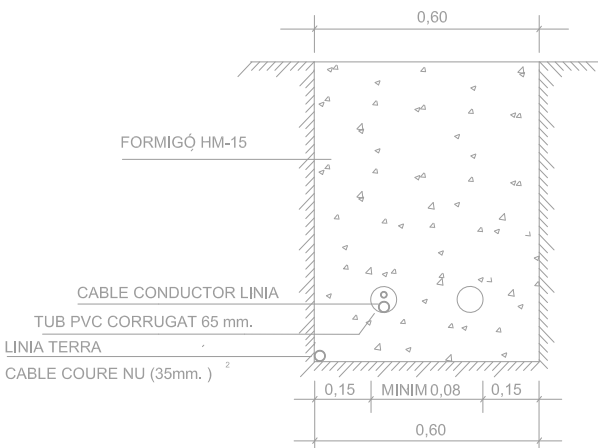


EN VORERA SENSE PAVIMENTAR



NOTA : UN TUB DE PE CORRUGAT PER A CADA LINIA

EN CREUAMENT DE CARRER SENSE PAVIMENTAR



- ① VORADA PREFABRICADA DE FORMIGO TIPUS
- ② RIGOLA HIDRAULICA DE LLOSETA PREMSADA 20x20x8cm.
- ③ MORTER CP-1:3
- ④ FORMIGO HM-15
- ⑤ FABRICA DE TOTXO GERO ARREBOSSAT I LLISCAT INTERIORMENT
- ⑥ REBLERT DE GRAVA DE GRUIX SUPERIOR A 3cm. N0
- ⑦ TUB CORRUGAT 90 mm. PE
- ⑧ RAJOLA DE MORTER DE CIMENT GRIS DE 20x20x4cm. DE 9 PASTILLES
- ⑨ MARC I TAPA DE FUNDICIO



Ajuntament
de Cardona



JOSEP BARBERILLO I NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134

JOSEP BARBERILLO I GESA
Enginyer Civil Col·legiat núm. 6.410

teléfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

SETEMBRE 2024

P1848 - 26 - DETALLS
ENLLUMENAT

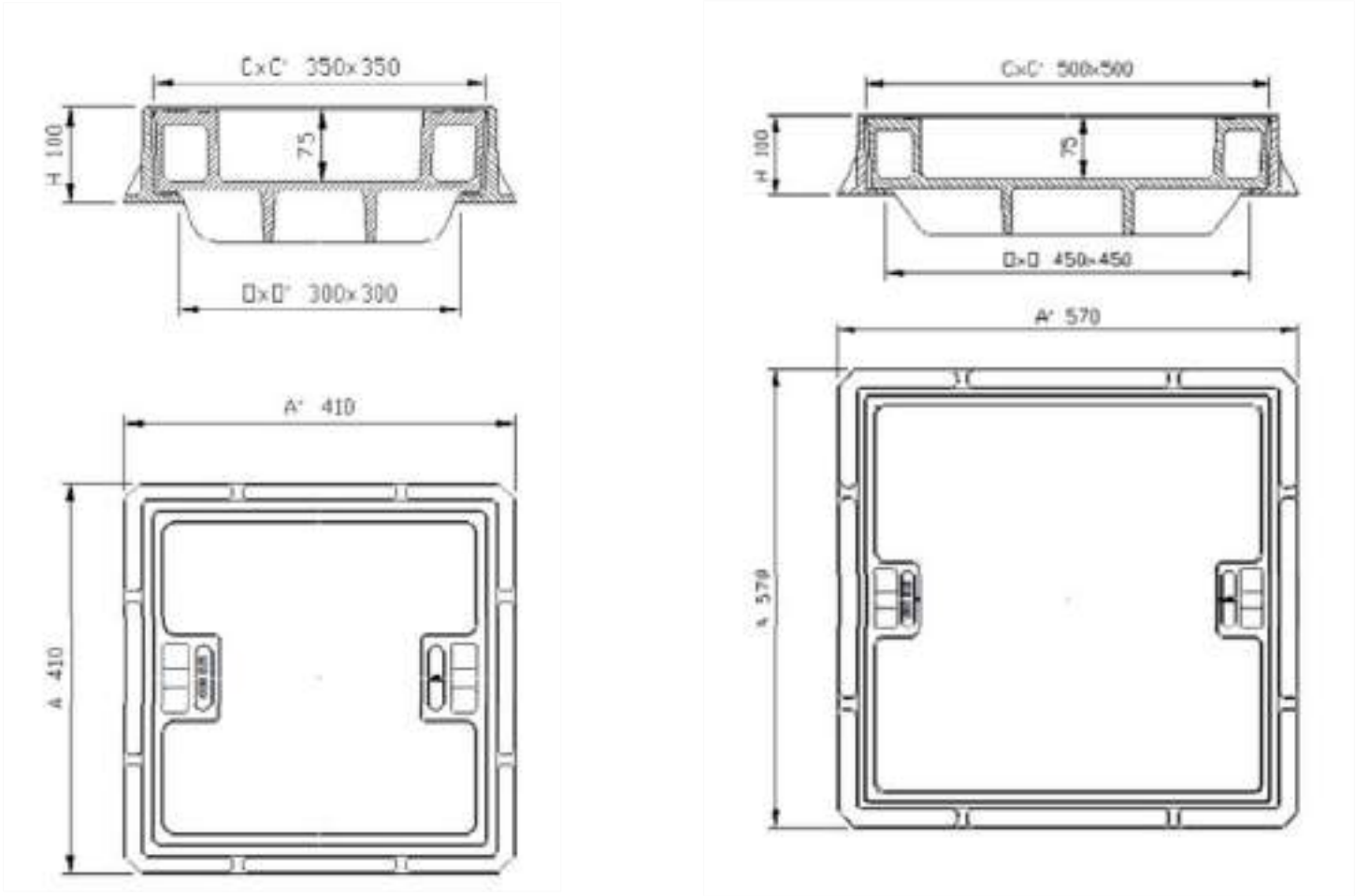
PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY
EN EL T.M. DE CARDONA

Detalls Enllumenat

29.1

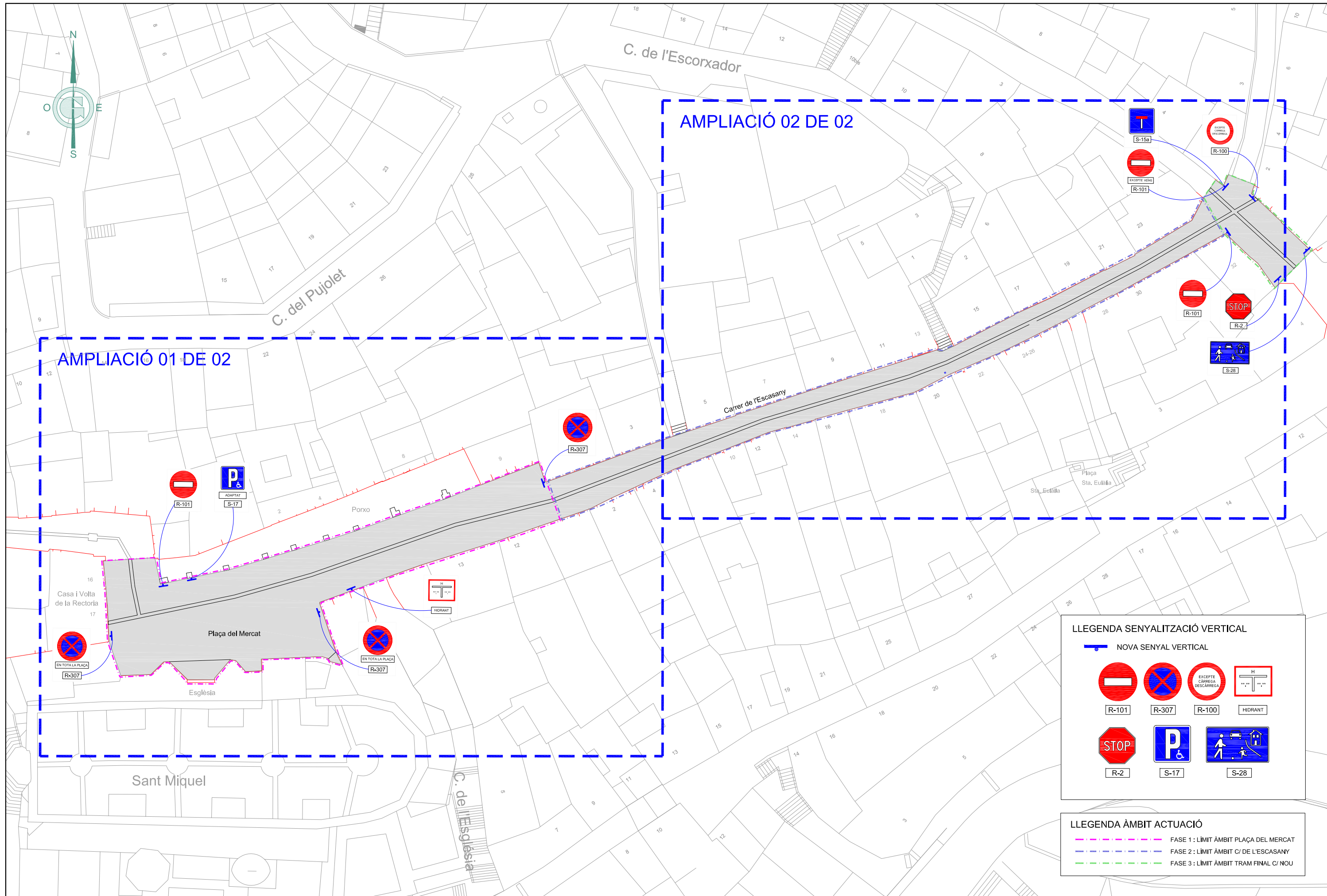
S/E

TAPES ARQUETES ENLLUMENAT I PASSOS DE SERVEIS DIFERENTS DIMENSIONS AMB ACABAT DE PEDRA



DIVERSOS ACABATS INTERIORS DE LES ARQUETES ENLLUMENAT I PASSOS DE SERVEIS





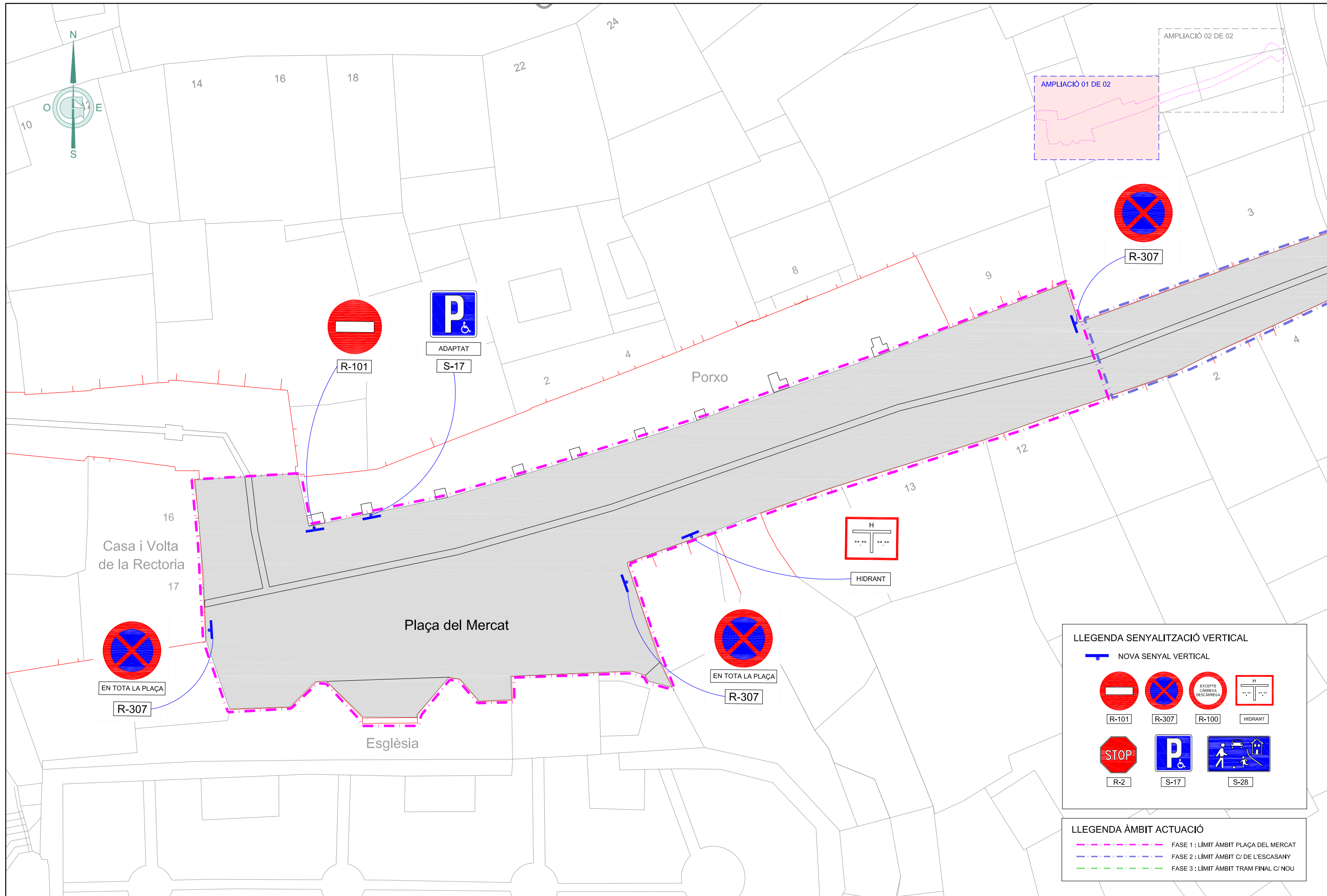
LLEGENDA SENYALITZACIÓ VERTICAL

NOVA SENYAL VERTICAL

 R-101	 R-307	 R-100	 HIDRANT
 R-2	 S-17	 S-28	

LLEGENDA ÀMBIT ACTUACIÓ

	FASE 1 : LÍMIT ÀMBIT PLAÇA DEL MERCAT
	FASE 2 : LÍMIT ÀMBIT C/ DE L'ESCASANY
	FASE 3 : LÍMIT ÀMBIT TRAM FINAL C/ NOU



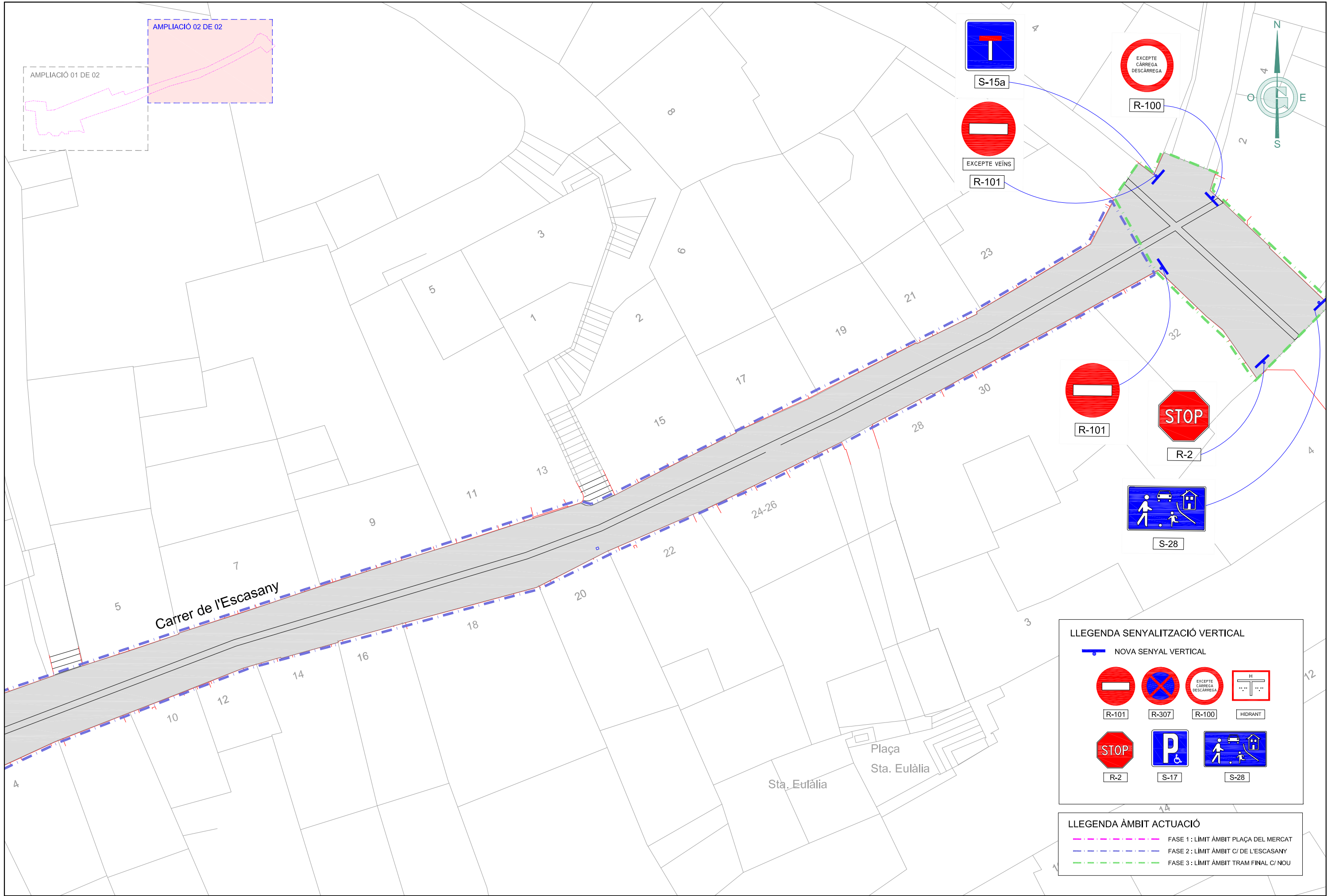
LLEGENDA SENYALITZACIÓ VERTICAL

NOVA SENYAL VERTICAL

R-101	R-307	R-100	HIDRANT
R-2	S-17	S-28	

LLEGENDA ÀMBIT ACTUACIÓ

	FASE 1 : LÍMIT ÀMBIT PLAÇA DEL MERCAT
	FASE 2 : LÍMIT ÀMBIT C/ DE L'ESCASANY
	FASE 3 : LÍMIT ÀMBIT TRAM FINAL C/ NOU



Ajuntament
de Cardona



JOSEP BARBERILLO I NUALART
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering Col·legiat núm. 16.134

JOSEP BARBERILLO I GESA
Enginyer Civil Col·legiat núm. 6.410

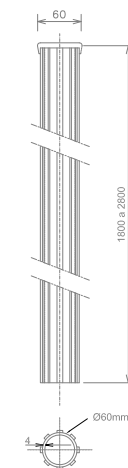
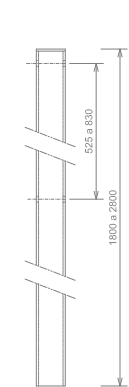
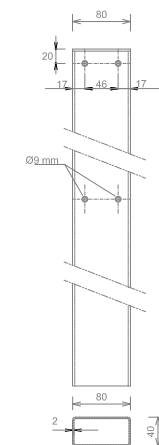
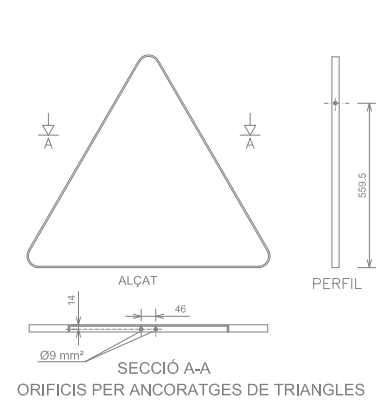
telèfon 93 846 53 20
gesa@gesa.cat

SETEMBRE 2024
P1848 - 03 -
Topo. Pl. Cardona

PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY
EN EL T.M. DE CARDONA

Planta Senyalització
Projectada

30.3
1/200

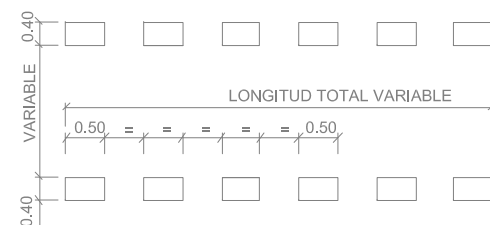


NOTA:
LA LONGITUD DEL PAL DEPENDRÀ
DEL TIPUS DE SENYAL A COL·LOCAR

0.40

VARIABLE

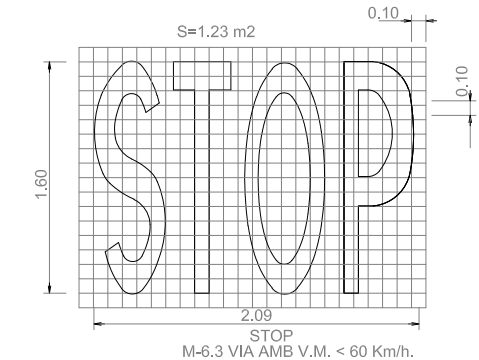
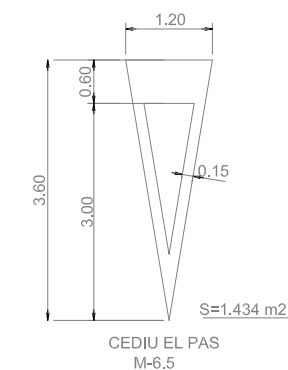
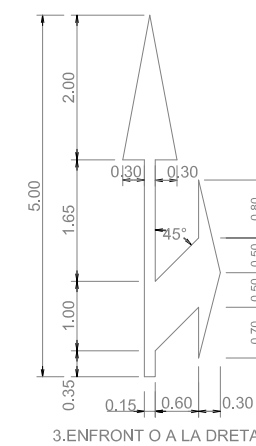
LÍNIA DE PARADA



A diagram illustrating a longitudinal variable. It consists of six identical vertical rectangles arranged horizontally. A vertical double-headed arrow to the left of the first rectangle is labeled "VARIABLE". Below the rectangles, a horizontal double-headed arrow spans the width of all six rectangles and is labeled "LONGITUD TOTAL VARIABLE". This horizontal arrow is divided into six equal segments by tick marks. The first segment is labeled "0.50" and the last segment is labeled "0.50". Between the first and last segments, there are four equals signs (=) indicating that all six segments are of equal length.

0.30 EN VIA AMB V.M. < 100 Km./h.

1.00



Technical drawing of a stepped shaft. The shaft has a total length of 150 mm. The left section has a diameter of $\varnothing 16$ mm and a length of 110 mm. The right section has a diameter of $\varnothing 20$ mm and a length of 40 mm. The transition between the two sections is a fillet with a radius of R_{10} . The drawing includes dimension lines and labels: $\varnothing 16$, 110, R_{10} , 150, and $\varnothing 20$.

[illegible]

DIVERGENT

ZEBREJAT

CONVERGENT

M-5.2 VIA AMB V.M. ≤ 60 Km/h.

**PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ
DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER
DELS ESCASANY EN EL T.M. DE CARDONA**

DOCUMENT NÚM. 3

PLEC CONDICIONS



1. ASPECTES GENERALS	9
1.1. Objecte, abast i disposicions generals	9
1.1.1. Objecte	9
1.1.2. Àmbit d'aplicació	9
1.1.3. Instruccions, normes i disposicions aplicables	9
1.2. Descripció de les obres	12
1.3. Termini d'Obra	13
1.4. Condicions generals	13
1.4.1. Documents de projecte	13
1.4.2. Direcció d'Obra	13
1.4.3. Organització i representació del contractista	14
1.4.4. Documents a lliurar al Contractista	14
1.4.5. Compliment de les ordenances i normativa vigents	15
1.4.6. Obligacions i drets del contractista	15
1.5. Documents que descriuen les obres	16
1.5.1. Documents definitoris	16
1.5.2. Despeses a càrrec del contractista	17
1.6. Replanteig de les obres	18
1.7. Materials	18
1.8. Desviaments provisionals	18
1.9. Abocadors	18
1.10. Servituds i serveis afectats	18
1.11. Preus unitaris	19
1.12. Partides alçades	19
1.13. Termini de garantia	19
1.14. Conservació de les obres	19
1.15. Existència de trànsit durant l'execució de les obres	19
1.16. Interferència amb altres contractistes	20
1.17. Existència de servituds i serveis existents	20
1.18. Desviament de serveis	20
1.19. Mesures d'ordre i seguretat	20
1.20. Control de qualitat de les obres	20
1.20.1. Definició	20
1.20.2. Programa de control de qualitat	21
1.20.3. Plans de control de qualitat (p.c.q.) i programes de punts d'inspecció (p.p.i.)	21
1.20.4. Abonament dels costos del sistema de garantia de qualitat	21

1.20.5. Nivell de control de qualitat	22
1.20.6. Responsable del contractista del control de qualitat	22
1.21. Començament de l'obra, ritme d'execució dels treballs	22
1.21.1. Ordre dels treballs	22
1.22. Modificació del projecte i termini	22
1.22.1. Modificacions del projecte per raons d'interès públic degudes a causes imprevisibles	22
1.22.2. Modificacions del projecte degudes a causes previsibles	22
1.22.3. Pròrroga per causa de força major	22
1.23. Compliment defectuós de la prestació	23
1.24. Condicions generals d'execució	23
1.24.1. Obres ocultes	23
1.24.2. Treballs defectuosos	23
1.24.3. Vici ocults	23
1.25. Aspectes generals	24
1.26. Materials per a terraplens, pedraplens i rebliments localitzats	24
1.26.1. Consideracions generals	24
1.26.2. Materials per a rebliments en estructures	24
1.26.3. Materials per a pedraplens	24
1.27. Materials per a fers	25
1.27.1. Tot-u artificial	25
1.27.2. Granulats procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions	25
1.27.3. Saulons	28
1.28. Materials per a rigoles	29
1.29. Materials per a paviments de peces prefabricades de formigó	30
1.30. Materials per a vorades	32
1.31. Materials per a instal·lacions elèctriques o de telefonia	35
1.32. Mescles bituminoses en calent	47
1.33. Regs d'adherència	49
1.34. Granulats per a regs d'emprimació	49
1.35. Emulsions bituminoses	49
1.36. Reg de curat	49
1.37. Beurades, morters i formigons	49
1.37.1. Aigua per a beurades, morters i formigons	49
1.37.2. Granulats per a morters i formigons	49
1.37.3. Ciments	50



1.37.4.	Additius per a beurades, morters i formigons.	50
1.37.5.	Formigons.	50
1.38.	Acers.	51
1.38.1.	Armatures passives.	51
1.39.	Materials per drenatge.	51
1.39.1.	Tubs i canonades	51
1.39.2.	Drens subterranis i material filtrant.	55
1.39.3.	Materials per pous, pericons, embornals o interceptors	55
1.40.	Materials per a pericons de canalitzacions.	59
1.41.	Geotèxtils	63
1.42.	Materials per a senyalització i abalisament.	69
1.42.1.	Marques vials.	69
1.42.2.	Senyalització vertical de codi.	75
1.42.3.	Senyalització vertical en alumini.	80
1.42.4.	Seguretat i senyalització de les obres.	84
1.42.5.	Gruix de galvanitzat.	85
1.42.6.	Cargoleria.	85
1.42.7.	Informe sobre els assaigs d'identificació.	85
1.42.8.	Altres materials.	85
1.42.9.	Seguretat i senyalització de les obres	85
1.42.10.	Abalisament	86
1.42.11.	Etiquetat i marcat	92
1.42.12.	Seguretat i senyalització de les obres	93
1.43.	Materials diversos.	93
1.43.1.	Fustes per a encofrats.	93
1.44.	Materials de jardineria.	93
1.44.1.	Terra vegetal	93
1.44.2.	Tília americana.	94
2.	UNITATS D'OBRA, PROCÉS D'EXECUCIÓ I CONTROL	97
2.1.	Treballs generals	97
2.1.1.	Replantejament i accés a les obres	97
2.1.2.	Instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars	98
2.1.3.	Maquinària i mitjans auxiliars	98
2.2.	Moviment de terres.	99
2.2.1.	Excavacions.	99

2.2.2.	Execució de les obres.	100
2.2.3.	Terraplenats i rebliments.	104
2.2.4.	Allisada de talussos.	106
2.2.5.	Aportació i extensió de la terra vegetal.	106
2.2.6.	Obres diverses.	106
2.2.7.	Camins d'accessos als talls.	106
2.3.	Clavegueram i drenatge.	106
2.3.1.	Tubs, pericons i buneres.	106
2.3.2.	Claveguerons de formigó i de polietilè.	107
2.3.3.	Parets per a pous de registre.	107
2.4.	Xarxa d'aigua potable	110
2.5.	Instal·lacions d'enllumenat	112
2.5.1.	Equips de comandament, control i regulació.	112
2.5.2.	Conductors elèctrics per a tensió baixa	115
2.5.3.	Tubs rígids no metàl·lics	118
2.5.4.	Conductors de coure nus	119
2.5.5.	Elements de connexió a terra	120
2.5.6.	Elements de suport per a llums exteriors.	120
2.5.7.	Brocs	121
2.6.	Subbases, bases i afermats	122
2.6.1.	Subbases d'àrid reciclat	122
2.6.2.	Tot-ú artificial o sauló.	123
2.6.3.	Mescles bituminoses.	124
2.6.4.	Regs i tractaments superficials.	129
2.7.	Obres complementàries.	133
2.7.1.	Vorades.	133
2.7.2.	Paviments de peces de formigó	133
2.7.3.	Rigoles de peces de morter de ciment o formigó	134
2.8.	Armat.	135
2.8.1.	Armatures passives en formigó armat.	135
2.9.	Formigonat.	136
2.9.1.	Aspectes generals.	136
2.9.2.	Pla de formigonat	136
2.10.	Elements auxiliars.	137
2.10.1.	Encofrats i motlles.	137



2.11.	Senyalització i abalisament.....	137
2.11.1.	Marques vials.....	137
2.11.2.	Definició.....	137
2.11.3.	Maquinària d'aplicació.....	138
2.11.4.	Dosificacions per aplicació.....	139
2.11.5.	Característiques essencials.....	139
2.11.6.	Execució.....	139
2.11.7.	Control de qualitat.....	139
2.11.8.	Senyalització vertical.....	144
2.11.9.	Abalisament.....	149
2.12.	Obres diverses.....	153
2.12.1.	Elements prefabricats.....	153
2.13.	Treballs de jardineria.....	153
2.13.1.	Aportació i estesa terra vegetal.....	153
2.13.2.	Plantació arbres.....	154
3.	AMIDAMENT I ABONAMENT.....	156
3.1.	Moviment de terres.....	156
3.1.1.	Treballs preliminars.....	156
3.1.2.	Excavacions.....	156
3.1.3.	Terraplens i rebliments.....	157
3.1.4.	Acabats.....	158
3.1.5.	Obres diverses.....	158
3.2.	Clavegueram i drenatge.....	159
3.2.1.	Tubs, pericons i buneres.....	159
3.2.2.	Enllumenat.....	159
3.3.	Afermats.....	160
3.3.1.	Capes granulars.....	160
3.3.2.	Mescles bituminoses.....	160
3.3.3.	Regs i tractaments superficials.....	160
3.4.	Estructures de formigó.....	161
3.4.1.	Armadures passives.....	161
3.4.2.	Formigons.....	161
3.4.3.	Elements auxiliars.....	161
3.5.	Senyalització i abalisament.....	161
3.5.1.	Marques vials.....	161

3.5.2.	Senyalització vertical.....	161
3.5.3.	Abalisament.....	162
3.6.	Seguretat viària i desviaments provisionals.....	163
3.6.1.	Definició i condicions de la partida d'obra executada.....	163
3.6.2.	Condicions del procés d'execució.....	163
3.6.3.	Unitat i criteri d'amidament.....	164
3.6.4.	Normativa de compliment obligatori.....	164
3.7.	Reposició de serveis.....	164
4.	SERVEIS AFECTATS. ASPECTES GENERALS.....	164
4.1.	Normes i plecs de companyies de serveis.....	164
4.2.	Condicions generals.....	166
4.2.1.	Execució de les unitats d'obra i condicions que han de complir els materials.....	166
4.2.2.	Mitjans auxiliars.....	168
4.2.3.	Tanques d'obra.....	168
4.2.4.	Senyalització de les obres.....	168
4.2.5.	Transport de materials al tall.....	168
4.2.6.	Ajudes de paleta.....	168
4.2.7.	Forma d'abonar les obres defectuoses però admissibles.....	168
4.2.8.	Obres acabades i obres incompletes.....	168
4.2.9.	Condicions per a fixar preus contradictoris d'obres no previstes.....	169
4.2.10.	Partides alçades.....	169
4.2.11.	Termini de garantia.....	169
5.	SERVEIS AFECTATS. XARXES D'ENERGIA ELÈCTRICA.....	169
5.1.	Permisos, llicències i dictàmens.....	169
5.2.	Documentació prèvia a l'inici de les obres elèctriques.....	169
5.3.	Xarxa elèctrica (mitjana i baixa tensió).....	170
5.3.1.	Cables (conductors).....	170
5.3.2.	Conduccions de xarxes elèctriques.....	170
5.3.3.	Suports de formigó.....	171
5.3.4.	Castellets o torres metàl·liques.....	171
5.3.5.	Elements singulars.....	172
5.3.6.	Preses de terra.....	172
6.	SERVEIS AFECTATS. XARXES DE TELECOMUNICACIONS.....	172
6.1.	Xarxa telefònica.....	172



6.1.1.	Materials.	172
6.1.2.	Canalitzacions.	173
6.1.3.	Arquetes i elements singulars.	173
6.1.4.	Mesurament i abonament de les obres.	173
6.2.	Obra mecànica.	174
6.2.1.	Cables de fibra òptica.	174
7.	SERVEIS AFECTATS. XARXA DE GAS.	184
8.	SEVEIS AFECTATS. NETEJA I CONSERVACIÓ DE LES OBRES.	184
8.1.	Neteja i conservació de les obres durant la seva execució, al seu acabament i en el termini de garantia.	184
8.2.	Prescripcions valoratives.	184
8.2.1.	Sistema i forma de mesurar les distintes unitats d'obra.	184
9.	ENCREUAMENT I PARAL·LELISME ENTRE XARXES DE SERVEIS.	185





1. ASPECTES GENERALS

1.1. Objecte, abast i disposicions generals

1.1.1. Objecte.

El present Plec General de Prescripcions Tècniques té per objecte definir les especificacions, prescripcions, criteris i normes que regiran la construcció de les obres definides en el present projecte.

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.

El present plec s'aplicarà a totes les obres necessàries de: "Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escany en el T.M. de Cardona".

Les prescripcions d'aquest Plec seran d'aplicació a les obres objecte d'aquest Projecte, en tot el que no siguin explícitament modificades pel Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, i restaran incorporades al Projecte. En tot cas les condicions establertes en el Contracte d'Obres prevaldrà per sobre d'aquestes Condicions Generals en el cas de discrepàncies entre ells.

En tots els articles del present Plec de Prescripcions Tècniques s'entendrà que el seu contingut regeix per les matèries que expressen els seus títols en quant no s'oposin per ésser menys restrictives a l'establert en disposicions legals vigents.

1.1.3. Instruccions, normes i disposicions aplicables.

En tot el que no estigui expressament previst en el present Plec ni s'oposi a ell seran d'aplicació els següents documents:

GENERAL

- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.
- - Reial Decret 2/2000, que modifica la Llei 13/1995, de 18 de maig, de Contractes de les Administracions Públiques (LCAP).
- - Reglament General de Contractació de l'Estat, aprovat per Decret 3410/1975 de 25 de novembre, i les disposicions modificatives d'aquest, mentre no s'oposi al que estableix la LCAP.
- - Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, aprovat pel Decret 3854/1970 de 31 de desembre, en tot allò que no s'oposi al que estableix la LCAP.
- - Plec de Clàusules Administratives Particulars que s'estableixin per a la contractació d'aquestes obres.
- Decret 2/1964 de 4 de febrer sobre revisió de preus, i disposicions complementàries, en tot allò que no s'oposi al que estableix la LCAP.
- - Condicions Tècniques d'elements simples i compostos d'edificació, urbanització i enginyeria civil, Institut de la Construcció de Catalunya.
- Reglament General de Carreteres aprovat per Reial Decret 1812/1994 del 2 de setembre de 1994, així com les modificacions aprovades en el Reial Decret 1911/1997 el 19 de desembre (B.O.E. de 10 de gener de 1998).
- Instrucció de carreteres Norma 3.1-IC aprovada el 27 de desembre de 1999.
- "Pliego de prescripciones tecnicas generales para obras de carreteras y puentes PG-3" en la seva versió actualitzada de l'1 de juliol de 2.002 (3a edició). Aquest plec es basa en el Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts PG3/75, aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976, en el qual s'han modificat i ampliat els seus articles, estan inclosos en les següents ordres:
 - o O.M. de 31 de juliol de 1986 (B.O.E. del 5 de setembre)
 - o O.C. 297/88T, de 29 de març de 1988
 - o O.M. de 28 de setembre de 1989 (B.O.E. del 9 d'octubre)
 - o O.M. de 27 de desembre de 1999

o O.M. de 28 de desembre de 1999 (B.O.E. del 28 de gener de 2000) "Elements de senyalització, abalisament i defensa de les carreteres"

o O.C. 5/2001 de 24 de maig de 2001, Riegos auxiliares, mezclas bituminosas y pavimentos de hormigon.

o O.M. de 13-2-02 (BOE 6-3-02), que detalla els articles derogats i nous.

o Orden FOM 1382/02, de 16 de maig de 2002.

o Ordre FOM/891/2004 sobre seccions referent als articles modificats del Plec de Prescripcions Tècniques (PG-3): Articles 510 fins al 551 ambdós inclosos., referents a materials tot-u, sols estabilitzats, materials tractats amb ciment, formigó vibrat, etc.

- Reial decret 1481/01, de 27 de desembre, pel que es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador.
- Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'Assaigs de Materials (M.E.L.C.).
- - Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de ciment RC-03, el qual revoca l'anterior RC-03; BOE de 28 d'agost de 1975 i RC-88, Decret 1312/1988 de 28 d'octubre de 1988.
- NTE, Normes Tecnològiques de l'Edificació.
- Normes UNE declarades de compliment obligatori per les Ordres Ministerials de 5 de juliol de 1967 i d'11 de maig de 1971, Normes UNE esmentades als documents contractuals i, complementàriament, la resta de les Normes UNE.
- Normes NLT del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl "José Luís Escario", Normes DIN, ASTM i altres normes vigents a altres països, sempre que siguin esmentades a un document contractual.
- Normes DIN.- (Les no contradictòries amb les normes FEM) i Normes UNE.
- Decret 136 de la Presidència del Govern de 4 de febrer de 1960, pel qual es convaliden les taxes dels laboratoris del *Ministerio de Obras Públicas*.
- Norma *Sismorresistente* PD S-1 (decret 3209/1974 de 30 d'agost).
- Plec General de Condicions per a la recepció de conglomerats hidràulics, aprovat per Ordre Ministerial de 9 d'abril de 1964.
- Instrucció de formigó estructural EHE-98, aprovada per Reial Decret 2661/1998 de 11 de desembre de 1998, i Reial Decret 996/1999 de 11 de juny que modifica el R.D. 2661/1998.
- Instruccions per a la fabricació i subministrament de formigó preparat (ENPRE-72).- O.M. de 10 de maig de 1973.
- Llei 7/1993 de 30 de setembre de Carreteres de la Generalitat de Catalunya.
- Llei 6/05, que modifica la Llei 7/1993 de 30 de setembre, de Carreteres, DOG 1807 11/10/93.
- Reglament Nacional del Treball per a la Indústria de la Construcció i Obres Públiques (Ordre Ministerial d'1 d'abril de 1964).

Serà d'aplicació l'acord del Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998 (DOGC de 03/08/1998), pel qual es fixen els criteris per a la utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en la construcció.

Segons l'esmentat acord, s'exigeix que els productes, corresponents a les famílies de materials que es relacionen a continuació, si estan inclosos en el plec de condicions d'aquest projecte, 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 es procurarà, en el seu cas, que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o be altres distintius de la Comunitat Europea.

Tots aquests documents obligaran en la redacció original amb les modificacions posteriors, declarades d'aplicació obligatòria i que es declarin com a tal durant el termini de les obres d'aquest projecte.

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'administració de l'estat, de l'autonomia, ajuntament i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si son esmentats com si no ho son en la relació anterior, quedant a decisió del director d'obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest plec.



SENYALITZACIÓ D'OBRA

- Instrucció 8.3-IC "Senyalització d'obra", de 1.994.
- Ordre circular 301/89 T sobre senyalització d'obra.
- Ordre circular 300/89 P.P. sobre senyalització, abalisament, defensa i acabament d'obres fixes en vies fora de poblat.

SERVEIS AFECTATS

- Normativa Tècnica Gas Alta pressió PE.00389.ES-CN-PT.03.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-I.EP.- "Instal·lacions d'Electricitat. Posada a terra" Ordre del Ministeri de l'Habitatge de 13 de Març de 1973.
- Reglament electrotècnic per a baixa tensió.- Decret 842/2002, del Ministeri de Ciència i Tecnologia, de 2 d'agost, i instruccions complementàries d'aplicació.
- Aplicació de les Instruccions de línies aèries de transport d'energia elèctrica d'alta tensió en els serveis d'obres públiques.- (O.M. de 10 de Juliol de 1948 BOE de 21 de Juliol)
- Reglament tècnic de línies elèctriques aèries d'alta tensió.- Decret 3151/1968 de 28 de Novembre.
- També seran d'aplicació totes les normes que s'inclouen en l'apartat de serveis afectats inclòs en el darrer capítol del present plec.

MURS I TALUSOS

- Recomanacions per al disseny i construcció de murs d'escullera en obres de carreteres, de maig de 1998.
- Norma Tecnològica de l'Edificació NTE-CCT.- "Fonamentacions. Contencions: Talús". Ordre del Ministeri de Obres Públiques i Urbanisme de 22 de Novembre de 1977.

DRENATGE

- Plec de Prescripcions Facultatives Generals per a les obres de Sanejament de Poblacions, de la vigent Instrucció del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.
- Instrucció per a tubs de formigó armat o pretesat (Institut Eduardo Torroja, juny de 1980).
- 2.-Instrucció 5.1. i 5.2. IC: sobre drenatge i drenatge superficial
- Plecs de Condicions per a la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació Tècnica de Derivats del Cement.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Canonades de Sanejament de Poblacions. Aprovació per O.M. de 15 de Setembre de 1986 BOE nº 228 de 23 de Setembre de 1986.
- Normes provisionals per a la redacció de projectes d'Aprovisionament i Sanejament de poblacions.- (En el que modifiquin o complementin a les anteriors).

FERMS

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Conservació de Carreteres (PG-4), aprovat per l'ordre circular 8/2001 de 18 de gener de 2002.
- Nota de servei sobre la dosificació de ciment en capes de ferm i paviment, de 12 de juny de 1989.
- Nota de servei sobre capes tractades amb ciment (sol-ciment i grava-ciment), de 13 de maig de 1992.
- Ordre circular 308/89 CyE "Sobre recepció definitiva d'obres", de 8 de setembre de 1989.
- Nota de servei complementaria de la O.C. 308/89 CyE "Sobre recepció definitiva d'obres", de 9 d'octubre de 1991.
- Instrucció per a la recepció de cals en obres d'estabilització de sols RCA/92, aprovat per l'ordre circular de 18 de desembre de 1992.
- Ordre Circular 9/2002 i el seu annex de Rehabilitació de fermes aprovada el 24 de maig de 2.002.
- Instrucció de carreteres. Norma 6.1-IC. Seccions de ferm. Ordre FOM/3460/2003 de 28 de novembre de 2.003 (BOE de 12 de desembre de 2.003)



- Ordre FOM/891/2004 sobre seccions referent als articles modificats del Plec de Prescripcions Tècniques (PG-3): Articles 510 fins al 551 ambdós inclosos., referents a materials tot-u, sols establitzats, materials tractats amb ciment, formigó vibrat, etc.
- Instrucció per el control de fabricació i posada en obra de mescles bituminoses.

IL·LUMINACIÓ

- Recomanacions per la il·luminació de carreteres i túnels de 1999.
- Instrucció 9.1-IC sobre enllumenat de carreteres aprovada per ordre circular de 31 de març de 1964.
- Reial Decret 1890 de 2008, d'eficiència energètica de l'enllumenat públic exterior.

SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

- Normes del Ministeri de Foment, en concret la Instrucció 8.1-I.C. "Senyalització Vertical" de 1.999.
- Instrucció 8.2- IC "Marques vials".
- Ordre circular 309/90 CyE sobre fites d'aresta.
- Ordre circular 304/89 T sobre projectes de marques vials, de 21 de juliol de 1989.
- Nota tècnica sobre l'esborrat de marques vials, de 5 de febrer de 1991.
- Manual elaborat per la Àrea de Tecnologia i Sistemes d'informació del departament de Senyalització i Seguretat Viària de la Direcció General de Carreteres de la Generalitat.
- "Manual per la senyalització viària d'orientació de Catalunya. Sènior 2007.1" (data abril de 2007)
- Catàleg "Señales verticales de circulación" Toms I i II publicats al Marc i Juny de 1992.
- Per a la senyalització de les rotondes s'han seguit els "Criteris Generals en el disseny de rotondes" de la Direcció General de Carreteres.

SEGURETAT I SALUT

- Reglament de seguretat del treball a la Indústria de la Construcció i Obres Públiques (Ordre Ministerial d'1 d'abril de 1964).
- Ordenança General de Seguretat i Higiene al treball (Ordre del 9 d'abril de 1964).
- Directiva 92/57/CEE de 24 de juny (DO: 26/08/92)
- Disposicions mínimes de seguretat i salut quan han d'aplicar-se a les obres de construcció temporals o mòbils.
- RD 1627/1997 de 24 d'octubre (B.O.E. del 25 d'octubre de 1997)
- Disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.
- Transposició de la Directiva 92/57/CEE que deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.

Seràn de compliment també aquelles normes i plecs de prescripcions tècniques aprovades per l'AJUNTAMENT DE CARDONA i els seus organismes com per exemple, el Plec de Qualitat en les obres, el Plec de Prescripcions tècniques de Parcs i Jardins, el Plec de mesures mediambientals i de seguretat vial.

En general, quantes prescripcions figuren a les Normes, Instruccions o Reglaments oficials, que guarden relació amb les obres del present projecte, amb les seves instal·lacions complementàries o amb els treballs necessaris per realitzar-les.

1.2. Descripció de les obres.

L'objecte del "Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escany en el T.M. de Cardona", és la definició constructiva de les obres necessàries per a la l'arranjament de la vialitat, modificació de serveis i paviments, així com els serveis afectats en una urbanització ja consolidada.

Es proposa la demolició de la pavimentació existent necessària per donar-li les dimensions previstes a la nova distribució d'espais, adequació de les xarxes de clavegueram, aigua potable, xarxa elèctrica, telecomunicacions, gas i enllumenat existent necessàries, i les connexions necessàries a la xarxa existent pel seu subministrament, pavimentació de la vialitat segons la nova reordenació dels espais i prioritats prevists, completar la senyalització, segons plànols del projecte, mobiliari urbà i jardineria. Els materials i demes elements urbanístics són els recomanats per l'Ajuntament de Cardona.



1.3. Termini d'Obra

En compliment del RD 1098/2001 i RDL 2/2000, es redacta l'Annex "Pla d'Obra" on s'arriba amb caràcter indicatiu al termini indicat a la memòria del projecte.

1.4. Condicions generals

1.4.1. Documents de projecte

S'entén per capítols contractuals, aquells que resten incorporats al contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests capítols, en cas de licitació sota pressupost, són: Plànols, Plec de Condicions, Quadre de preus núm. 1 i Pressupost Total.

La resta de documents o dades del Projecte són documents informatius: Memòria, annexes, amidaments i pressupostos parcials.

Els esmentats documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de la propietat, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es 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.

Solament els documents contractuals, definits a l'apartat anterior constitueixen la base del contracte; per tant, el Contractista no podrà al·legar modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin en alguns documents contractuals.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda en els documents informatius del Projecte.

En cas de contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars preval el que s'ha prescrit en aquestes últimes. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat en el Plec de Condicions i omès en els Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director, quedin prou definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu en el Contracte.

1.4.2. Direcció d'Obra

Les atribucions assignades en el present Plec al Director d'Obra i que li assigna la legislació Vigent, podran ésser delegats amb el seu personal col·laborador d'acord amb les prescripcions establertes, i poden exigir al Contractista que dits atributs delegats s'emeten explícitament en ordre que consti en el corresponent "Llibre d'Ordenances" d'Obra.

Qualsevol membre de l'equip col·laborador del Director d'Obra, inclòs explícitament a l'òrgan de la Direcció d'Obra, podrà donar en cas d'emergència, a judici d'ell mateix, les instruccions que estimi pertinents dintre de les atribucions legals, que seran d'obligació compliment pel Contractista.

La inclusió en el present Plec de les expressions Director d'Obra i Direcció d'Obra són pràcticament ambivalents, tenint en compte l'anteriorment anunciat, s'entén així que en indicar Direcció d'Obra, les funcions o tasques a que es refereix dita expressió són presumiblement delegables.

La Direcció, fiscalització i vigilància de les obres serà exercida per el promotor o en la persona o entitat designada per l'esmentada entitat.

Les funcions del Director, en ordre a la Direcció, control i vigilància de les obres que fonamentalment afecten a les seves relacions amb el Contractista, són les següents:

- Exigir al Contractista, directament o a través del personal a les seves ordres, el compliment de les condicions contractuals.
- Garantir l'execució de les obres amb estricta subjecció al projecte aprovat, o modificacions degudament autoritzades, i el compliment del programa de treballs.
- Definir aquelles condicions tècniques que els Plecs de Prescripcions corresponents deixin a la seva decisió.
- Resoldre totes les qüestions tècniques que sorgeixin en quant a interpretació de plànols, condicions de materials i d'execució d'unitats d'obra, sempre que no es modifiquin les condicions del Contracte.
- Redactar els compliments o rectificacions del Projecte que facin falta.
- Estudiar les incidències o problemes plantejats en les obres que impedeixen el normal compliment del Contracte o aconsellin la seva modificació, tramitació, en el seu cas, les propostes corresponents.



- Proposar les actuacions procedents per obtenir, dels organismes oficials i dels particulars, els permisos i autoritzacions necessàries per a l'execució de les obres i ocupació dels béns afectats per ells, i resoldre els problemes plantejats pels serveis i servituds relacionades amb les mateixes.

- Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en cas d'urgència o gravetat, la direcció immediata, per la qual el Contractista deurà posar a la seva disposició el personal, material de l'obra i maquinària necessària.

- Acreditar al Contractista les obres realitzades, conforme a allò que es disposa en els documents del contracte.

- Participar en les recepcions provisionals i definitiva i redactar la liquidació de les obres, conforme a les normes legals establertes.

- El Contractista estarà obligat a prestar la seva col·laboració al Director per al normal compliment de les funcions a aquest encomanades.

- Preparar la documentació final de l'Obra i expedir el Certificat final d'Obra.

1.4.3. Organització i representació del contractista.

El Contractista, amb l'oferta, inclourà un Organigrama designat per les diferents funcions del personal que compromet en la realització dels treballs, incloent com a mínim les funcions que més endavant s'indiquen, amb independència de que en funció de la grandària de l'obra poden ésser assumides varies d'elles per una mateixa persona.

El Contractista nomenarà a la persona que hagi d'estar per part seva al front de les obres per representar com a "Delegat d'Obra", segons el disposat en el Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, i Plecs de Licitació.

Aquesta representació, com a plena dedicació de l'obra, tindrà la titulació d'Enginyer Superior i l'experiència professional suficient, a judici de la Direcció d'Obra, i haurà de residir a la zona on es desenvoluparan els treballs i no podrà ésser substituït sense previ coneixement i acceptació per part d'aquella. Igualment, comunicarà els noms, condicions i organigrames addicionals de les persones que dependran de l'esmentat representant, han de tenir comandament i responsabilitat en sectors de l'obra, sent obligat, al menys, que existeixi amb plena dedicació un titulat de grau superior responsable del control de qualitat. Serà d'aplicació tot allò que s'ha indicat anteriorment i podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d'Obra o per ordre d'aquesta.

El Contractista inclourà amb la seva oferta els "currículum vitae" del personal de la seva organització que assignarà a aquests treballs, fins el nivell de l'encarregat inclòs, en la intel·ligència de que qualsevol modificació posterior, només podrà realitzar-se prèvia aprovació de la Direcció d'Obra o per ordre d'aquesta. Abans d'iniciar-se els treballs, la representació del Contractista i la Direcció d'Obra, acordaran els detalls de les seves relacions establint-se mètodes i procediments per a comunicació escrita entre ambdós, transmissió d'ordres, així com la periodicitat i nivell de reunions per a control de la marxa de les obres.

1.4.4. Documents a lliurar al Contractista

Els documents, tant del Projecte com altres complementaris, que la Direcció d'Obra lliuri al Contractista poden tenir un valor contractual o merament informatiu, segons el seu detall a continuació:

1.4.4.1. Documents contractuals.

Serà d'aplicació el que es disposa en els articles del Reglament General de Contractació i les Administracions Públiques.

En el cas de considerar-se necessari qualificar de contractual qualsevol altre document del Projecte, és farà constar així en el Plec de Prescripcions Tècniques.

Particularitats establertes a continuació les normes per les que regiran els incidents de contractació amb els altres documents contractuals. Malgrat tot l'anterior, el caràcter contractual només es considera aplicable a l'esmentada documentació si s'indica expressament en els Plecs de Licitació.

1.4.4.2. Documents informatius

Les dades sobre sondeigs, procedència de materials (a menys que tal procedència s'exigeixi en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars), assaigs, condicions locals, diagrames de moviments de terres, estudis de maquinària, de condicions climàtiques, de justificació de preus i, en general, tots els que inclouen habitualment a la Memòria dels Projectes, són documents informatius i, en conseqüència, hauran d'acceptar-se tant sols com a complements de la informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Per tant, el Contractista serà responsable dels errors que es poden derivar del seu defecte o negligència en la consecució de totes les dades que afecten al contracte, al planejament i a l'execució de les obres.

1.4.5. Compliment de les ordenances i normativa vigents

El Contractista està obligat al compliment de la legislació vigent que per qualsevol concepte, durant el desenvolupament dels treballs, els sigui d'aplicació, encara que no expressament indicat en aquest Plec o en qualsevol altre document de caràcter contractual.

Particularment el Contractista haurà de reparar, a càrrec seu, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista adoptarà mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació dels rius, llacs i dipòsits d'aigua així com del medi ambient, per l'acció de combustible, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El Contractista haurà de mantenir, durant l'execució de l'obra, i refer al seu acabament, les servituds afectades, sent al seu compte els treballs necessaris.

1.4.6. Obligacions i drets del contractista

1.4.6.1. Obligacions Generals corresponents al Contractista.

a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.

b) Elaborar, quant es requereixi, el Pla de Seguretat i Higiene de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent i disposar, en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu compliment i per l'observació de la normativa vigent en matèria de seguretat i higiene en el treball.

c) Subscriure amb la Direcció d'Obra i la resta d'Entitats afectades, l'acta de replanteig de l'obra.

d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.

e) Assegurar la idoneïtat de tots i cada un dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de la Direcció d'Obra, el subministres o prefabricats que no compti amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.

f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar "l'assabentat" a les anotacions que es practiquin en el mateix.

h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.

i) Subscriure amb el Promotor i la Direcció Facultativa les actes de recepció provisional i definitiva.

j) Concretar les assegurances d'accident de treball i de danys a tercers durant l'obra.

1.4.6.2. Verificació dels documents del projecte.

Abans d'iniciar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitar els aclariments pertinents.

1.4.6.3. Pla de Seguretat i Salut

El Contractista, a la vista del Projecte d'Execució que contingui el Projecte de Seguretat i Salut presentarà el Pla de Seguretat i Salut dels treballadors de l'obra a l'aprovació de la Direcció facultativa.

1.4.6.4. Oficina a l'obra

El Contractista habilitarà a l'obra una oficina en la que existirà una taula o tauler adient, en el qual poder estendre i consultar els plànols. En dita oficina tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

-El Projecte d' Execució complert, inclosos els complements que, en el seu cas, redacti la Direcció Facultativa.

- La llicència d'Obres.
- El llibre d'Ordenances i Assistències.
- El llibre d'Incidències.
- El Reglament i Ordenances de Seguretat i Salut en el Treball.
- La documentació de les assegurances esmentades als articles corresponents.

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció facultativa, convenientment condicionada per que en ella es pugui treballar amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

1.4.6.5. Presència del constructor a l'obra

El Cap d'Obra, per si mateix o per mitjà dels seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà a la Direcció Facultativa, en les visites que hi hagi a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrarà les dades precises per la comprovació d'amidaments i liquidacions.

1.4.6.6. Treballs no estipulats expressament.

És obligatori del contracte executar quant sigui necessari per la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no s'hagi expressament determinat en els documents del Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi el Director d'Obra dins dels límits de possibilitats que els pressupostos habilitin, per cada unitat d'obra i tipus d'execució.

1.4.6.7. Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte.

Quan es tracta d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor; per part seva, aquest haurà de tornar els originals o les còpies subscriuint amb la seva signatura l'interessat, que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebí.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions preses per aquests cregui oportú fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins del termini de tres dies, a qui la hagi dictat, la qual donarà al Constructor el corresponent rebut, si aquest ho sol·licités.

El Constructor podrà requerir de la Direcció d'Obra, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del que s'ha projectat.

1.4.6.8. Reclamacions contra les ordres de la direcció facultativa.

Les reclamacions que el Contractista vol fer contra les ordres o instruccions demanades de la Direcció Facultativa, només podrà presentar-les, a través de la Direcció d'Obra, davant la Propietat, si són de l'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de la Direcció d'Obra, no s'admetrà cap reclamació; el Constructor podrà salvar la seva responsabilitat, si ho considera oportú, mitjançant exposició raonable dirigida a la Direcció d'Obra, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció, que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

1.4.6.9. Recusació pel Contractista del personal nomenat per la Direcció d'Obra

El Contractista no podrà recusar la Direcció Facultativa o personal encarregat per aquest de la vigilància de les obres, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements.

Quant es cregui perjudicat per la tasca d'aquests, procedirà d'acord amb l'estipulat a l'article precedent, però sense que per aquesta causa puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

1.4.6.10. Faltes del personal

La Direcció Facultativa, en supòsits de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetent o negligència greu que comprometin o pertorbin la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista per que aparti de l'obra els dependents o operaris causants de la pertorbació.

El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, amb subjecció en el seu cas, a l'estipulat en el Plec de Condicions Particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

1.5. Documents que descriuen les obres

1.5.1. Documents definitoris

Les obres es defineixen en els Plànols i els Plecs de Prescripcions Tècniques Generals i Particulars.

1.5.1.1. Plànols

Les obres es realitzaran d'acord amb els plànols del Projecte utilitzat per la seva adjudicació i amb les instruccions i plànols complementaris d'execució que, amb detall suficient per la descripció de les obres, lliurarà la Propietat al Contractista.

1.5.1.2. Plànols complementaris

El Contractista haurà de sol·licitar el dia primer de cada mes els plànols complementaris d'execució, necessaris per definir les obres que hagin de realitzar-se seixanta (60) dies després de la data indicada. Els plànols sol·licitats en aquestes condicions seran lliurats al Contractista en un termini no superior a trenta (30) dies.



1.5.1.3. Interpretació dels plànols

Qualsevol dubte en la interpretació dels plànols haurà de ser comunicada al Director de l'Obra, el qual, abans de quinze (15) dies, donarà les explicacions necessàries per aclarir els detalls que no estiguin perfectament definits en els plànols.

1.5.1.4. Confrontació de plànols i mides

El Contractista haurà de confrontar, immediatament després de rebuts, tots els plànols que l'hi hagin estat facilitats, i haurà d'informar aviat al Director de l'Obra sobre qualsevol anomalia o contradicció. Les cotes dels plànols prevaldran sempre sobre les mides a escala.

El Contractista haurà de confrontar els diferents plànols i comprovar les cotes abans d'aparellar l'obra i serà responsable de qualsevol error que hagi pogut evitar de fer.

1.5.1.5. Contradiccions, omissions o errades en la documentació

L'esmentat en els Plecs de Prescripcions Tècniques Generals i Particulars i omès en els Plànols o viceversa, haurà d'ésser executat com si estigués en tots aquests documents.

En cas de contradicció entre els plànols del Projecte i els Plecs de Prescripcions, preval el prescrit en aquests últims.

Les omissions en els Plànols i Plecs a les descripcions errònies de detalls de l'Obra, que siguin manifestament indispensables per portar a terme l'esperit o la intenció exposada en els Plànols i Plecs o que per ús i costums hagin de ser realitzats, no només no eximeix al Contractista de l'obligació d'executar aquests detalls d'obra omesos o erròniament descrits, sinó que, pel contrari, hauran d'ésser executats com si haguessin estat complerts i correctament especificats.

Per a l'execució dels detalls esmentats, el Contractista prepararà uns croquis que proposaran al Director d'Obra per la seva aprovació i posterior execució i abonament.

En tot cas, les contradiccions, omissions o errors que s'adverteixen en aquests documents pel Director, o pel Contractista, hauran de reflectir-se perceptivament a l'Acta de Comprovació del Replanteig.

1.5.1.6. Descripció de les obres en el Plec de Prescripcions

En el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'inclourà la descripció de les obres a les que aquest Plec de Prescripcions Tècniques Generals haurà d'aplicar-se, a més de l'establert en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

En el cas de que el present Plec de Prescripcions Tècniques Generals prevegi diferents opcions per a determinat material, sistema d'execució, unitat d'obra, assaig, etc., el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars fixarà exactament la que sigui d'aplicació.

1.5.2. Despeses a càrrec del contractista

Aniran a càrrec del Contractista les següents despeses:

Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària i escomeses provisionals de Serveis.

Despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, ferraments.

Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinària i materials i el seu manteniment en condicions legals.

Despeses de protecció d'aplec i de la pròpia obra contra tot deteriorament.

Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.

Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.

Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades afectades per les obres, etc.

Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució excepte dels corresponents a Expropiacions i Serveis afectats.

Despeses de Senyalització per a desviament de trànsit afectat per l'obra.

Despeses d'accés i vials provisionals.

Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris contractats.



1.6. Replanteig de les obres

El Contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, que han de ser aprovats per la Direcció. Haurà també de materialitzar sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció consideri per l'acabament, en planta i perfil de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra, necessaris per aquest treballs, aniran a càrrec del Contractista.

1.7. Materials

Si les procedències de materials fossin fixades en els documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar obligatòriament les esmentades procedències, llevat l'autorització expressa del Director de l'obra.

Si per no complir les prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs i pedreres, que figuren com utilitzables només en els documents informatius, el Contractista tindrà obligació d'aportar altres materials que compleixin les prescripcions, sense que per això tinguin dret a un nou preu unitari.

El Contractista obtindrà a càrrec seu totes les despeses, cànon, indemnitzacions, etc., que es presentin per l'aportació de material així com la seva retirada a abocadors controlats.

El Contractista notificarà a la Direcció de l'obra, amb suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

1.8. Desviaments provisionals

El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú, les carreteres, camins o accessos provisionals per al desviament, que imposin les obres en relació amb el trànsit general i amb els accessos dels confrontats, d'acord amb com es defineix en el Projecte o a les instruccions que rebí de la Direcció. Els materials i les unitats d'obra que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del Present Plec, com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, amb càrrec a les partides que per tal motiu figurin en el pressupost. En cas d'ampliació o modificació del desviament provisional o dels accessos que no hi siguin en el projecte, s'entendrà que s'executaran com a despesa general del contractista.

Si aquests desviaments no fossin necessaris per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció, sent, per tant, conveniència del Contractista per facilitar o accelerar l'execució de les obres, no seran d'abonament.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra com accessos, pujades, passos provisionals i altres obres necessàries per a la circulació interior de l'obra o per transport de materials de l'obra, o per accessos i circulació del personal de la propietat i visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i els accessos en bones condicions de circulació.

La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del contractista incloent el seu desmuntatge.

1.9. Abocadors

La localització d'abocadors, així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del Contractista.

Si en els amidaments i documents informatius del projecte es suposa que el material de l'excavació de l'aplanament, fonaments o rases ha d'utilitzar-se per terraplè, replens, etc. i la Direcció d'obra rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del Present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors sense dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.

El Contractista resta obligat a portar a Plantes de Reciclatge aquells materials sobrants de l'obra que siguin susceptibles de ser reciclats.

1.10. Servituds i serveis afectats

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents.

El contractista té l'obligació de desafectar els serveis existents dins de l'àmbit de l'obra d'acord amb el que s'especifica en el projecte. Previ a l'inici de les obres, i al seu càrrec, haurà de demanar assessorament a totes les companyies de serveis, per tenir la informació actualitzada, i per garantir la correcta execució dels treballs, segons la normativa vigent.



Malgrat tot, tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de poca importància que la Direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquest treballs seran de pagament al Contractista, ja siguin amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte en el pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del Quadre núm. 1.

1.11. Preus unitaris

El preu unitari que apareix en lletra en el Quadre de Preus núm. 1, serà el que s'aplicarà en els amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

Els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra d'un document contractual, i que no figurin en la descomposició del quadre núm. 2 ni en la justificació de preus, els següents conceptes: subministrament (inclosos drets de patents, cànon d'extracció, etc.), transports, aplec, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, etc.; les despeses de tots tipus d'operacions normalment o incidentalment necessàries per acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura en el Quadre de Preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes, el Contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del Quadre núm. 1, per les unitats totalment executades, per errades i omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2. A l'encapçalament d'ambdós quadres de preus figura una advertència a l'efecte.

La descripció de les operacions i materials necessaris per executar cada unitat d'obra, que figura en els corresponents Articles del Present Plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió del conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats però necessaris per executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i conseqüentment, es consideren inclosos en el preu unitari corresponent.

1.12. Partides alçades

Les partides que figuren com a "pagament íntegre" en les Prescripcions Tècniques particulars, en els quadres de preus o en els Pressupostos parcials o generals, es pagaran íntegrament al Contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen. Les partides alçades "a justificar" es justificaran a partir del Quadre de Preus núm. 1 i, en el seu defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus.

1.13. Termini de garantia

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any comptat a partir de la Recepció Provisional, llevat que en el Contracte es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, abalisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.). En cas de Recepcions parcials, hom es regirà pel que disposa l'article 171 del Reglament General de Contractació de l'Estat.

1.14. Conservació de les obres

Definició: Es defineix com a conservació de l'obra els treballs de neteja, acabaments, entreteniments i reparació, i tots aquells treballs que siguin necessaris per mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, abalisament, senyalitzacions i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegaments de les obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades en aquest concepte seran a compte del Contractista.

Seran a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte al càlcul de les seves proposicions econòmiques les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients.

1.15. Existència de trànsit durant l'execució de les obres

L'existència de determinats vials que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista. El Contractista programarà l'execució de les Obres de manera que les interferències siguin mínimes i, si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats es consideren incloses en els preus del contracte i en cap moment podran ser objecte de reclamació.



En el cas de que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les Obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció de les Obres i el possible cost addicional es considerarà com en l'apartat anterior inclòs en els preus unitaris.

1.16. Interferència amb altres contractistes

El Contractista programarà els treballs de manera que durant el període d'execució de les obres sigui possible executar treballs de jardineria, obres complementàries com poden ser execució de xarxes elèctriques, telefòniques o altres treballs. En aquest cas el Contractista complirà les ordres de la Direcció referents a l'execució de les Obres per fases que marcarà la Direcció de les Obres a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades a fi d'endegar els treballs complementaris esmentats. Les possibles despeses motivades per eventuais paralitzacions o increments de cost deguts a l'esmentada execució per fases, es consideren incloses en els preus del contracte i no podran ser en cap moment objecte de reclamació.

1.17. Existència de servituds i serveis existents

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus o de serveis existents que sigui necessari respectar o bé quan s'escaigui l'execució simultània de les Obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el Contractista estarà obligat a emprar els mitjans adequats per a l'execució del treball de manera que s'eviti la possible interferència i el risc d'accidents de qualsevol tipus.

El Contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de serveis plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis enterrats mitjançant treballs d'excavació manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran incloses en els preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

1.18. Desviament de serveis

Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentat en el plànol i dades de què disposi, o mitjançant la visita als serveis si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer los malbé i assenyalat aquells que, en últim cas, consideri necessari modificar.

Si l'enginyer Director es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i Organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions.

Malgrat tot, si amb la finalitat d'accelerar les obres, les empreses interessades recaptin la col·laboració del Contractista, aquest haurà de prestar l'ajuda necessària.

1.19. Mesures d'ordre i seguretat

El Contractista està obligat a adoptar mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs. En tot cas, el constructor serà únicament i exclusivament el responsable durant l'execució de les obres de tots els accidents o perjudicis que pugui patir el seu personal o causar los a alguna altra persona o Entitat. En conseqüència el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la legislació vigent sobre accidents de treball. Serà obligació del constructor la contractació d'assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers, segons la normativa vigent.

1.20. Control de qualitat de les obres

La Direcció podrà ordenar que es realitzin els assaigs, anàlisis i proves de materials i unitats d'obra que en cada cas resultin pertinents, tant durant l'execució de les obres com després del seu termini a efectes de recepció.

1.20.1. Definició

S'entendrà per Control de Qualitat el conjunt d'accions plantejades i sistemàtiques necessàries per proveir la confiança adient de que totes les estructures, components i instal·lacions es construeixin d'acord amb el Contracte, Codis, Normes i Especificacions de disseny del present Projecte.

El Control de Qualitat comprendrà els aspectes següents:

- Qualitat de matèries primeres.
- Qualitat d'equips o materials subministrats a obra, incloent el seu procés de fabricació.
- Qualitat d'execució de les obres (construcció i muntatge).
- Qualitat de l'obra acabada (inspecció i proves).



1.20.2. Programa de control de qualitat.

1.20.2.1. Procediments, Instruccions i Plànols

Totes les activitats relacionades amb la construcció, inspecció i assaigs, s'hauran d'executar d'acord amb instruccions de treball, procediments, plànols o altres documents anàlegs que desenvoluparan detalladament l'especificat en els plànols i Plecs de Prescripcions del Projecte.

1.20.2.2. Control de materials i serveis comprats

El Contractista realitzarà una avaluació i selecció prèvia de proveïdors que haurà de quedar documentada i serà sotmesa a l'aprovació de la Direcció d'Obra.

Així mateix, realitzarà la inspecció de recepció en la que és comprovi que els materials estan d'acord amb els requisits del projecte, i emetrà els corresponents informes d'inspecció degudament avalats amb els resultats i certificats dels assaigs realitzats.

1.20.2.3. Maneig, emmagatzematge i transport

El Control de Qualitat a realitzar haurà de tenir en compte els procediments i instruccions pròpies per al compliment dels requisits relatius al transport, maneig i emmagatzematge del materials i components utilitzats en l'Obra.

1.20.2.4. Processos especials

Els processos especials com a soldadures, assaigs, proves, etc., seran realitzades i controlades per personal qualificat de Laboratoris Oficials utilitzant procediments homologats d'acord amb els Codis, Normes i Especificacions aplicables d'acord amb els Plecs de Prescripcions i Plànols del Projecte.

El Programa definirà els mitjans per assegurar i documentar aquests requisits.

1.20.2.5. Gestió de la documentació

S'assegurarà l'adequada gestió de la documentació relativa a la qualitat de l'obra de forma que s'aconsegueixi una evidència final documentada de la qualitat dels elements i activitats incloses en el Programa de Control de Qualitat.

1.20.3. Plans de control de qualitat (p.c.q.) i programes de punts d'inspecció (p.p.i.)

El Contractista prepararà un Pla de Control de Qualitat, desenvolupant el previst al 1.20.2., per cada activitat o fase d'obra amb un mes d'antelació a la data programada d'inici de l'activitat o fase.

El Pla de Control de Qualitat inclourà, com a mínim, la descripció dels següents conceptes, quan siguin aplicables:

- Descripció i objecte del Pla
- Codis i normes aplicables.
- Materials a utilitzar
- Plànols de construcció (número i denominació)
- Procediments de construcció prevists pel Contractista.
- Procediments d'inspecció, assaigs i proves
- Proveïdors i subcontractistes.
- Embalatge, transport i emmagatzematge.
- Marcat i identificació.

Documentació a generar referent a la construcció inspecció, assaigs i proves.

Adjunt al P.C.Q. s'inclourà un Programa de Punts d'Inspecció, document que consistirà en un llistat seqüencial de totes les operacions de construcció, inspecció, assaigs i proves a realitzar durant tota l'activitat o fase d'obra.

Per cada operació s'indicarà, sempre que sigui possible, la referència dels plànols i procediments a utilitzar, així com la participació de les organitzacions del Contractista en els controls a realitzar.

Una vegada finalitzada la activitat o fase d'obra, existirà una evidència (mitjançant protocols o firmes en el P.P.I.) de que s'han realitzat totes les inspeccions, proves i assaigs programats.

1.20.4. Abonament dels costos del sistema de garantia de qualitat

Els costos ocasionats al Contractista com a conseqüència de les obligacions que contrau en compliment dels Plecs de Prescripcions, seran els previstos al Pressupost d'Execució Material.



1.20.5. Nivell de control de qualitat

En els articles corresponents del present Plec o en els plànols, s'especifica el tipus i número d'assaigs a realitzar de forma sistemàtica durant l'execució de l'obra per controlar la qualitat dels treballs. S'entén que el número fixat d'assaigs es mínim i que en el cas d'indicar varis criteris per determinar la seva freqüència, es prendrà aquells que exigeixi una freqüència major.

El Director d'Obra podrà modificar la freqüència i el tipus de dits assaigs per tal d'aconseguir el control adient de la qualitat dels treballs, o realitzar controls de qualitat no previstos en el projecte. Els assaigs addicionals ocasionats per resultats no acceptables seran de compte del Contractista.

1.20.6. Responsable del contractista del control de qualitat.

El Contractista tindrà al front del Control de Qualitat i al llarg de tota l'Obra un Tècnic Superior amb tot l'equip necessari per l'execució d'aquest control.

1.21. Començament de l'obra, ritme d'execució dels treballs

El Constructor donarà començament a les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials en aquell assenyalats quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es porti a terme dintre del termini exigít en el Contracte. L'incompliment dels terminis parcials assenyalats donarà lloc a la imposició de penalitzacions, d'acord amb el que estableix l'article 212 de la Llei 3/2011, de 14 de novembre, text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a la Direcció Facultativa del començament dels treballs al menys amb tres dies d'antelació.

1.21.1. Ordre dels treballs

En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la contracta, llevat d'aquells casos en que, per circumstàncies d'ordre tècnic, estimi convenient la seva variació la Direcció Facultativa.

1.22. Modificació del projecte i termini

1.22.1. Modificacions del projecte per raons d'interès públic degudes a causes imprevisibles.

Un cop aprovat, haurà de respectar-se íntegrament el contingut del projecte, el seu pressupost i el seu calendari d'execució. L'òrgan de contractació competent únicament podrà introduir modificacions per raó d'interès públic en els elements que l'integren, sempre i quan siguin degudes a causes imprevisibles i de conformitat amb el previst a l'article 92 quatre de la Llei 2/2011, de 4 de març, d'Economia Sostenible (LES). No tindrà la consideració de modificació del contracte l'ampliació del seu objecte que no es pugui integrar en el projecte inicial mitjançant una correcció del mateix o que consisteixi en una prestació susceptible d'utilització o aprofitament independent o adreçada a satisfer necessitats noves no contemplades en la documentació preparatòria del contracte, que hauran de ser contractades de forma separada, en estricta aplicació d'allò establert a l'article 155 b) LCSP.

1.22.2. Modificacions del projecte degudes a causes previsibles.

Segons l'article 202 LCSP, en la redacció donada per (l'article 92 ter, de la Llei 2/2011, de 4 de març, d'Economia Sostenible (LES)) el projecte es podrà modificar sempre i quan s'hagi detallat l'abast, els límits i les condicions de la modificació als plecs de forma clara, precisa i inequívoca, de manera que la concurrència de les circumstàncies que donen lloc a la modificació pugui verificar-se de forma objectiva.

A més a més s'ha d'expressar als plecs el percentatge del preu del contracte al que pot afectar com a màxim la modificació, computant-se l'import màxim com a valor estimat.

Al present projecte es fixen les següents causes previsibles:

5 % d'increment de pressupost per l'aparició de serveis afectats no detectats a la fase de projecte, tot i que s'han fet tots els contactes possibles amb ajuntament i les diverses companyies detectades a la zona.

7 % d'increment del pressupost per la possible presència de roca en l'àmbit de les obres.

1.22.3. Pròrroga per causa de força major

Si per causa de força major o independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, es donarà una pròrroga proporcionada pel compliment de la contracta, previ informe favorable de la Direcció d'Obra. Per això, el Constructor exposarà, en escrit dirigit a la Direcció d'Obra, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i l'endarreriment que per això s'originarà en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per aquesta causa sol·licita.



Responsabilitat de la direcció facultativa en el retard de l'obra.

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, adduint com a causa la carença de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en que tot i sol·licitar-les per escrit no se li haguessin proporcionat.

1.23. Compliment defectuós de la prestació

S'entendran causes de compliment defectuós de la prestació del contracte les següents:

- La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat del trànsit de vehicles i persones.
- La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat i salut dels treballadors del propi contractista i d'altres empreses o institucions relacionades amb les obres.
- La manca de compliment d'aquelles condicions especials d'execució que es puguin determinar en el present projecte:

És obligatori mantenir els itineraris de vianants...(ex: cas d'obres en voreres).

En funció de la gravetat de l' incompliment, al contracte es determinaran els límits de les penalitats que se li podran atribuir al contractista, a proposta de la Direcció de les Obres, que en cap cas podran ser superiors al 10 %, en virtut del que determina la llei, i que seran descomptades de les certificacions de les obres.

1.24. Condicions generals d'execució

Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions del mateix que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la seva responsabilitat i per escrit lliuri la Direcció d'Obra al Contractista dins de les limitacions pressupostades.

1.24.1. Obres ocultes

De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de restar ocultes a l'acabament de l'Obra, s'aixecaran els plànols previs per que quedin perfectament definits; aquests documents s'estendran per duplicat, lliurant-se'n un a la Direcció Facultativa i l'altre al Contractista, signats tots ells per les dues parts. Aquests plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideren documents indispensables i irrecusables per efectuar els amidaments.

1.24.2. Treballs defectuosos

El Constructor és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en aquest poden existir sense que l'exoneri de responsabilitat el control a la Direcció Facultativa, ni tampoc el fet de que aquests treballs hagin estat valorats en els certificats parcials d' obra, que sempre s'entendran estesos i abandonats a bon compte.

Com a conseqüència d'allò anteriorment expressat, quan la Direcció Facultativa observa vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats, o els aparells col·locats no reuneixen les condicions preceptuals, ja sigui en el curs de l'execució dels treballs, o finalitzats aquests, abans de verificar-se la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb allò contractat, i tot allò a expenses de la contracta. Si aquest no considerés justa la decisió i es negués a l'enderrocament i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant el Director d'Obra, qui ho resoldrà.

1.24.3. Vicis ocults

Si la Direcció d'obra tingués fonaments raonables de l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessari per reconèixer els treballs que suposi defectuosos.

Les despeses que se'n derivin seran a compte del Constructor, sempre que els vicis existeixin realment; en cas contrari a càrrec de la Propietat.



MATERIALS BÀSICS.

1.25. Aspectes generals.

En aquest capítol són especificades les propietats i característiques que han de tenir els materials que hauran d'ésser utilitzats a l'obra. En el cas de que algun material o característica no haguessin estat suficientment definits, haurà de suposar-se que és el de millor qualitat que existeix al mercat dins la seva classe, i que haurà d'acomplir la normativa tècnica vigent.

1.26. Materials per a terraplens, pedraplens i rebliments localitzats.

1.26.1. Consideracions generals.

Els materials utilitzats en terraplens i rebliments localitzats seran sols o materials granulars constituïts per productes que no continguin matèria orgànica descomposta, fems, arrels, terra vegetal o qualsevol altre matèria similar. Aquests materials podran ser locals obtinguts de les excavacions realitzades a l'obra, o dels terrenys de préstec que fossin necessaris, amb l'autorització, en aquest cas, de la Direcció de l'Obra. Les condicions mínimes exigibles són les establertes a l'O.M de 16 de maig de 2002.

En el fonament i el nucli del terraplè hauran de ser utilitzats materials definits com a tolerables o adequats. En la coronació haurà de fer-se servir material del tipus seleccionat o admesos per l'O.C. 10/2002 de 30 de setembre de 2002, i amb el corresponent C.B.R. de l'esplanada definida al projecte i especificacions del PG3.

En el cas d'utilització sòl tipus E3 especial, aquesta haurà de complir també les següents especificacions:

Complir les especificacions de sòl seleccionat, segons el PG3.

Equivalent de sorra més gran de 30.

L'índex de plasticitat serà zero.

CBR més gran de 20, al 95% de Proctor modificat.

La granulometria haurà de ser tal que la fracció que passa pel tamís 0,080 UNE sigui inferior als 2/3 de la fracció que passa pel tamís 0,4 UNE.

1.26.2. Materials per a rebliments en estructures

En les obres de fàbrica les dimensions dels reblerts del trasdós serà l'establerta als plànols de projecte, essent les condicions dels materials les següents:

En el cas de no utilització de llosa de transició el nucli dels terraplens situats en el tradós d'estreps d'obres de fàbrica, testeres de passos inferiors i murs es realitzaran amb el mateix material que la resta del terraplè. Aquest reblert es coronarà amb un bloc de grava-ciment, amb un percentatge de ciment del 4% amb les dimensions definides al projecte. Aquest reblert de grava-ciment realitzarà les funcions de llosa de transició. Sobre aquesta grava-ciment es disposen totes les capes de la secció estructural del ferm.

En la resta de casos, que correspon a calaixos soterrats més d'un metre sota la secció del ferm o disposar d'una llosa de transició, el nucli dels terraplens situats en el trasdós es realitzaran amb sòl tipus E3 especial, amb un mínim de 2,0 m d'ample i augmentant a raó d'un talús 1/1 fins als límits definits al projecte.

Sobre les voltes i estructures soterrades es col·locarà un reblert amb materials que compleixin les condicions de sòl tipus E3 especial i fins a 1 (un) metre per damunt de la generatriu superior de la volta o tauler de l'estructura soterrada.

El nucli dels terraplens damunt dels quals quedin fonamentats els estreps d'obres de fàbrica i testeres de passos inferiors hauran d'acomplir, en una longitud igual a quatre (4) vegades l'amplada de la sabata, i com a mínim 10 metres les condicions de sòl tipus E3 especial definides en aquest plec.

1.26.3. Materials per a pedraplens.

Són materials petris idonis provinents d'excavacions en roca de l'esplanació, en zones autoritzades pel Director de les Obres, i, tan sols en cas excepcional, de materials de préstec.

Només podran ser utilitzats els materials que procedeixen de roques qualificades com a adequades a l'article 331.4 de l'O.M. 1382/2002, sempre i quan siguin sanes, compactes i resistents.

Les característiques de granulometria i forma de les partícules hauran d'acomplir les especificacions de l'esmentat article de l'O.M. 1382/2002.



1.27. Materials per a fers

1.27.1. Tot-u artificial.

Els materials procediran de la trituració de pedra de cantera o grava natural. Per les especificacions d'aquesta unitat d'obra es tindrà present allò establert les prescripcions de O.C. 10/2002.

1.27.2. 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 mes 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 fers, 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 l'ús al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.

Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.

Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat per el 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 la 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 conformitat del fabricant i Certificació de Control de la Producció en Fàbrica

- 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 conformitat del fabricant

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 assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigut 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 la 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 la EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de la EHE.

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, podrà 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 retintut per el 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 de 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, assolixi 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.



1.27.3. Saulons

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roca granítica meteoritzada, obtinguda per excavació.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.

Els materials no han de ser susceptibles a meteorització o alteració física o química. Han de poder barrejar-se amb aigua sense donar lloc a dissolucions perjudicials per a l'estructura, per altres capes de ferm, o que puguin contaminar.

Durant l'extracció s'ha de retirar la capa vegetal. No ha de tenir argiles, margues o d'altres matèries estranyes.

La fracció que passa pel tamís 0,08 (UNE 7050) ha de ser inferior a 2/3, en pes, de la que passa pel tamís 0,40 (UNE 7050).

La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.

A la vegada, els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica, i han de ser nets, resistent i de granulometria uniforme.

Coeficient de desgast "Los Angeles" (NLT-149): < 50

Índex CBR (NLT-111): > 20

Contingut de matèria orgànica: Nul

Mida del granulat:

- Sauló garbellat: ≤ 50 mm

- Sauló no garbellat: ≤ 1/2 gruix de la tongada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Abans de començar l'obra, quan hagi canvi de procedència del material, o amb la freqüència indicada durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:

- Per a cada 1000 m³ o fracció diària i sobre 2 mostres:
 - Assaig granulomètric (UNE EN 933-1),
 - Assaig d'equivalent de sorra (UNE EN 933-8)
 - I en el seu cas, assaig de blau de metilè (UNE EN 933-9)
- Per a cada 5000 m³, o 1 cada 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.

1.28. Materials per a rigoles

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de morter de ciment blanc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície, amb els angles i les arestes rectes i la cara plana.

No pot tenir imperfeccions a la cara vista.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplada x gruix.

Absorció d'aigua (UNE 127002): $\leq 7,5\%$

Tensió de trencament a la flexió (UNE 127-006 i UNE 127-007):

- Cara a tracció: $\geq 5 \text{ N/mm}^2$

- Dors a tracció: $\geq 4 \text{ N/mm}^2$

Gelabilitat (UNE 127004): Absència de senyals de trencament o deteriorament

Toleràncies:

- Dimensions: $\pm 1 \text{ mm}$

- Gruix: $\pm 3 \text{ mm}$

- Angles, variació sobre un arc de 20 cm de radi: $\pm 0,4 \text{ mm}$

- Rectitud d'arestes: $\pm 0,4 \text{ mm}$

- Cavalcaments: $\pm 0,5 \text{ mm}$

- Planor: $\pm 0,4 \text{ mm}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en palets.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 127001:1990 Baldosas de cemento. Definiciones, clasificación, características y recepción en obra.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:

- Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.

- Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)

- Per a cada subministrador diferent, es prendran 12 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 6 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs:

- Sobre 3 mostres de 3 peces (UNE-EN 1339):

- Absorció d'aigua

- Gelabilitat



- Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista

- Resistència al xoc

- Sobre 6 mostres de 6 peces cadascuna (UNE-EN 1339)

- Resistència a flexió

- Estructura

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de la UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.

La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.

En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

1.29. Materials per a paviments de peces prefabricades de formigó

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó per a paviments d'ús exterior.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.

La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.

Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.

El cantells de la cara vista han de ser bisellats o arrodonits.

No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.

La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.

Les peces poden ser monocapa, amb un sol 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: $\geq 4 \text{ mm}$

LLAMBORDINS:

Dimensió horitzontal de qualsevol secció transversal a 50 mm del cantell: $\geq 50 \text{ mm}$

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 $< 100 \text{ mm}$: $\pm 2 \text{ mm}$

- Llambordins de gruix $\geq 100 \text{ mm}$: $\pm 3 \text{ mm}$

- Desviació de l'amplària respecte de l'amplària nominal:

- Llambordins de gruix < 100 mm: ± 2 mm
 - Llambordins de gruix ≥ 100 mm: ± 3 mm
 - Desviació del gruix respecte del gruix nominal:
 - Llambordins de gruix < 100 mm: ± 3 mm
 - Llambordins de gruix ≥ 100 mm: ± 4 mm
 - Diferència entre dues mesures del gruix d'una mateixa peça: ≤ 3 mm
 - Diferència màxima entre la llargària de dues diagonals (peces amb diagonals superiors a 300 mm):
 - Classe 1 (marcat J): 5 mm
 - Classe 2 (marcat K): 3 mm
 - Desviació màxima sobre la planor i curvatura de la cara vista plana (peces de dimensió màxima superior a 300 mm):
 - Dispositiu de mesura de 300 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 1,5 mm
 - Concavitat màxima: 1 mm
 - Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària:
 - Convexitat màxima: 2 mm
 - Concavitat màxima: 1,5 mm
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
- Subministrament: Embalades en palets.
- Emmagatzematge: En el seu embalatge fins a la seva utilització.
- 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
- Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
- Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- LLAMBORDINS:
- UNE-EN 1338:2004 Adoquines de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
- RAJOLS:
- 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 acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Sistema 4: Declaració CE de conformitat del fabricant
- 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 lliuri amb anterioritat a la mencionada data
 - Identificació d'el producte segons la classificació 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 la 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 lliscament/patinatge
 - Durabilitat
- Per als productes destinats a paviments d'ús interior:
- Reacció al foc
 - Resistència al trencament
 - Resistència al lliscament/patinatge
 - Durabilitat
 - Conductivitat tèrmica (si procedeix)
- Per als productes destinats a cobertes:
- Comportament davant del foc extern: es considera satisfactori

1.30. Materials per a vorades

Peces rectes de formigó per a vorades

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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): $\leq 6\%$ 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: $\geq 3,5$ MPa; valor unitari: $\geq 2,8$ MPa

- Classe 2 (marcat T): valor mitjà: $\geq 5,0$ MPa; valor unitari: $\geq 4,0$ MPa

- Classe 3 (marcat U): valor mitjà: $\geq 6,0$ MPa; valor unitari: $\geq 4,8$ 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: $\pm 1\%$ al mm més pròxim, ≥ 4 mm, ≤ 10 mm

- Desviació d'altres dimensions, excepte el radi:

- Cares vistes: $\pm 3\%$ al mm més pròxim, ≥ 3 mm, ≤ 5 mm

- Altres parts: $\pm 5\%$ 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: $\pm 1,5$ mm

- Dispositiu de mesura de 400 mm de llargària: ± 2 mm

- Dispositiu de mesura de 500 mm de llargària: $\pm 2,5$ 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 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 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 acrediti 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 premisses 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 conformitat del fabricant

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 de que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de la 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 podrà n realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especificat.

1.31. Materials per a instal·lacions elèctriques o de telefonia

Tubs, canals, safates i columnes per a mecanismes

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub rígido no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ú s normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

Ha de suportar bé els ambients corrosius i els contactes amb greixos i olis.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.

Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.

Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han de incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accesoris, 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 posta en obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460

- Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígido, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

Tubs flexibles i corbables no metàl·lics

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.

Es consideraran els següents tipus de tubs:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ú s normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de complir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han de incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accesoris, 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 posta en 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 de que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de la 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.

Conductors elèctrics per a tensió baixa

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV i de tipus unipolar, bipolar, tripolar, tetrapolar, tripolar amb neutre i pentapolar.

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV 0,6/1 kV.
- Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir les normes UNE 21-011 i UNE 21-022.

La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.

La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

Els colors vàlids per a l'aïllament són (UNE 21089-1):

- Cables unipolars:
 - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris
 - Com a conductor neutre: Blau
 - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars:
 - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
- Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars:
 - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd
 - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE HD-603 (1)):

Secció (mm ²)	1,5-16	25-35	50	70-95	120	150	185	240	300
Gruix (mm)	0,7	0,9	1,0	1,1	1,2	1,4	1,6	1,7	1,8

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1

Temperatura de l'aïllament en servei normal: ≤ 90°C

Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): ≤ 250°C

Tensió màxima admissible (c.a.):

- Entre conductors aïllats: ≤ 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: ≤ 0,6 kV



Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE_HD 603): $\geq$ valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:
L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
Ha de ser de color negre i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.
CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:
L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser d'una mescla de material termoplàstic, sense halògens, del tipus Z1, i ha de complir les especificacions de la norma UNE 21123-4.
Ha de ser de color verd i ha de portar impresa una franja longitudinal de color per a la identificació de la secció dels conductors de fase.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
UNE-HD 603-1:2003 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1kV.
* UNE 21011-2:1974 Alambres de cobre recocido de sección recta circular. Características
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
UNE-EN 50334:2001 Marcado por inscripción para la identificación de los conductores aislados de los cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
UNE 21022:1982 Conductores de cables aislados.
* UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RV 0,6/1 kV:
UNE 21123-2:1999 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV:
UNE 21123-4:2004 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La coberta ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus de conductor
- Secció nominal
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació.
- Distància entre el final d'una marca i el principi de la següent $\leq$ 30 cm.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:



- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:
- Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Resistència d'aïllament (REBT)
- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
- Control dimensional (Documentació del fabricant)
- Extinció de flama (UNE-EN 50266)
- Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123)
- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.
- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la compona.
Conductors de coure nus
1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS
Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm² de secció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.
Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE



Subministrament: En bobines o tambors.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE 21012:1971 Alambres de cobre duro de sección recta circular. Características

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 a l 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.

Materials per a instal·lacions de connexió a terra i protecció catòdica

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure de 1000, 1500 o 2500 mm de llargària, de diàmetre 14,6, 17,3 o 18,3 mm, estàndard o de 300 micres.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per una barra d'acer recoberta per una capa de protecció de coure que l'ha de cobrir totalment.

Gruix del recobriments de coure:

Tipus	Estàndard	300 micres
Gruix (micres)	>= 10	>= 300

Toleràncies:

- Llargària: ± 3 mm
- Diàmetre: $\pm 0,2$ mm



2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En feixos.

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

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar a l 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.

Equips de comandament, control i regulació

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Centres de comandament i control de les instal·lacions d'enllumenat.

Es contemplen els següents elements:

- Armari metàl·lic
- Equips de contacte
- Actuador local: Conjunt de mecanismes destinats a l'accionament, comprovació i modificació dels paràmetres de funcionament de les instal·lacions d'enllumenat

ARMARI METÀL·LIC:

Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes.

El cos ha de ser de xapa d'acer inoxidable plegada i soldada. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.

Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.

La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts mitjançant panys de triple acció amb varilla d'acer inoxidable i maneta metàl·lica proveïda de clau normalitzada per companyia i suport per a bloquejar amb cademat.

Les portes han de ser plegades en el seu perímetre.

Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.

El cos, la placa de muntatge i la tapa han de portar borns de presa de terra.

Ha de tenir un sostre inclinat per a la protecció contra la pluja.

Ha de tenir uns anells de suspensió a la part superior per a la seva manipulació durant les operacions de transport i col·locació. Aquest anells s'han de poder enretirar un cop l'armari es trobi a la seva posició definitiva.

Si la porta té finestra, aquesta ha de ser de metacrilat transparent.

Ha d'estar pintat exteriorment amb pintura normalitzada RAL 7032.



Ha de tenir il·luminació interior amb portalàmpades estanc.

Ha de tenir una presa de corrent per a les operacions de manteniment a dintre de l'armari.

A l'interior del mòdul de companyia hi han d'anar els comptadors d'activa i reactiva, així com els rellotges de discriminació horària.

La porta del mòdul de companyia ha d'incorporar un pany normalitzat per la mateixa companyia per facilitar les operacions de lectura de comptadors, així com les de reparació i manteniment pròpies de la seva responsabilitat.

Al mòdul d'abonat hi han d'anar els elements de comandament i protecció per a un màxim de quatre sortides. Ha d'estar preparat per a la connexió del sistema centralitzat d'encesa.

A la part interior de la porta de l'abonat hi constarà un esquema elèctric de la instal·lació amb el valor de les proteccions tèrmiques i diferencials.

Tots els mecanismes han d'anar muntats en caixes de doble aïllament. Les caixes han de tenir forats per a la ventilació i per evitar la condensació al seu interior.

Les caixes destinades a allotjar mecanismes que s'hagin de manipular des de l'exterior han de tenir la corresponent obertura.

A la porta d'abonat hi ha d'haver un portanotes a on s'hi han d'anotar els avisos i instruccions especials que es puguin produir.

Material de la planxa: AISI 304

Gruix de la xapa d'acer: ≥ 2 mm

Potència màxima admissible:

- Armaris amb equips de contacte per a tarifes 3.0 i 4.0 alimentats a 380 V: 31,5 kW

- Armaris amb equips de contacte per a tarifes 3.0 i 4.0 alimentats a 220 V: 20 kW

- Armaris amb equips de contacte per a tarifes 2.0 alimentats a 220 V: 20 kW

EQUIP DE CONTACTE:

Comptador d'inducció per a corrent altern format per:

- Sòcol-caixa de borns

- Tapa transparent de policarbonat injectat autoextingible

- Tapabornos de material aïllant premat

- Sistema de mesura format per bobina de tensió, d'intensitat i disc rotor. Ha d'anar situat a l'interior i fixat sobre un bastidor metàl·lic

- Bastidor de planxa d'acer per a fixar-lo al suport, situat a l'exterior

Han d'estar dissenyats i fabricats tal que no presentin perill per a les persones per temperatura excessiva o descàrrega elèctrica.

No han de propagar foc.

Han d'anar protegits contra la corrosió i contra la penetració de sòlids, pols i aigua.

Han de ser immunes a les pertorbacions electromagnètiques i no han de generar pertorbacions radioelèctriques.

Els tres primers elements s'han de poder precintar.

Tensions de referència: 120-230-277-400-480 V

Intensitats de base: 5-10-15-20-30-40-50 A

Freqüència: 50 Hz

Aïllament (DIN 43857): Classe II doble aïllament

Grau de protecció (UNE 20-324): IP-53X

Dimensions principals (DIN 43857): Ha de complir

ACTUADOR LOCAL:

Ha d'estar format per els següents aparells:

- Rellotge astronòmic amb càlcul dia a dia de l'alba i del ocàs i canvi automàtic de l'hora hivern/estiu i possibilitat de correcció de ± 127 minuts sobre les hores d'alba i ocàs. Reserva de marxa de 10 anys



- Contactors de sortida programables independentment segons el rellotge astronòmic o a hores fixes
- Entrades de tensió i intensitat trifàsica per a mesures de tensió, intensitat, potència activa i reactiva, factor de potència i comptadors d'energia activa i reactiva i d'hores de funcionament.

- Entrades digitals per contactes lliures de tensió per als registres dels salts de les proteccions, selector de manual o automàtic, fotocèl·lula, etc.

- Entrada analògica lliure de 4 - 20 mA

- Registres de memòria RAM per a emmagatzemar històrics:

- fins a 2469 registres de mesures elèctriques

- fins a 2869 registres d'alarmes o esdeveniments

- Canal de comunicacions RS232 optoïllat per a la connexió d'un mòdem telefònic o radio

- Canal de comunicacions RS485 optoïllat per a la connexió a altres elements del sistema de control

- Muntatge en rail DIN 35 mm

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 20324:1993 Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP). (CEI 529:1989).

UNE 21310-2:1990 Contadores de inducción de energía eléctrica activa para corriente alterna de clases 0,5, 1 y 2.

Materials auxiliars per a centres de comandament

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus

- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un armari de protecció i control d'enllumenat públic

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Elements de suport per a llums exteriors

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'alçada, o columna de tub d'acer galvanitzat de 2,5 m d'alçada.

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 bonyes, 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, incusions 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 complir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2

Dimensions de la subjecció dels llums: Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 40-2

Galvanització en calent, contingut de zinc del bany: $\geq 98,5\%$

Si és de forma tronco cònica:

- Conicitat (C): $1,2\% \leq C \leq 1,3\%$

Toleràncies:

- Rectitud (xt, xp):

- sobre la llargària total lt: $xt \leq 0,003 \times lt$

- sobre una llargària parcial lp $\geq 1m$: $xp \leq 0,003 \times lp$

- Llargària:

- columnes d'alçària nominal $\leq 10m$: $\pm 25mm$

- columnes d'alçària nominal $> 10m$: $\pm 0,6\%$

- Apertura porta: $+10mm$; $-0mm$

- Secció transversal:

- tolerància de la circumferència: $\pm 1\%$

- desviació forma (seccions circulars): $\pm 3\%$ diàmetre calculat a partir de la circumferència mesurada

- desviació forma (seccions poligonals): $\pm 4\%$ valor nominal sobre les cares del polígon

- Dimensions de l'acoblament:

- llargària: $\pm 2mm$

- diàmetre:

- fixació obtinguda a partir de tubs d'acer: tolerància segons EN 10210-2

- fixació obtinguda durant el procés de fabricació: $\pm 2\%$

- Torsió:

- columna encastada: $>5^\circ$ entre el braç de la columna i l'eix radial que passa pel centre de la porta

- columna amb placa d'ancoratge: $\pm 5^\circ$ 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): $<1^\circ$ 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: Certificació de Conformitat CE

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

Llums per a exteriors, amb làmpades Led

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llum tipus Led, amb bastidor metàl·lic, amb òptica integrada, amb allotjament per a equip, amb làmpada tipus Led fins a 200W de potència.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar formada per una matriu Led, sistema de subjecció amb l'entrada de cables, i un espai per a allotjar l'equip d'encesa.

Ha de portar un born per a la connexió a terra, al costat del qual i de manera indeleble ha de portar el símbol "Terra".



Totes les parts metàl·liques han de ser esmaltades al foc, amb esmalt blanc l'interior del barret i de color la resta.

Grau de protecció (UNE 20-324): >= IP-66

Aïllament (REBT): Classe I

Diàmetre d'acoblament: 33 - 60 mm

Materials:

- Barret i base: Alumini

- Òptica de llarga durada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

S'ha de subministrar amb mòdul Led.

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

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002

UNE-EN 60923:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos para lámparas de descarga (excepto lámparas fluorescentes tubulares). Prescripciones de funcionamiento.

UNE-EN 60598-2-3:1997 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección 3: Luminarias para alumbrado público.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar a l fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Control de recepció i identificació dels materials

- Verificació de les característiques de les lluminàries

- Verificació dels equips auxiliars

- Verificar sistema de manteniment i conservació

- Realització i emissió d' informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.

En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les lluminàries.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

1.32. Mescles bituminoses en calent.

L'execució d'aquesta unitat d'obra es realitzarà d'acord amb les prescripcions tècniques generals sobre mescles bituminoses en calent, Article 542, que apareix a la circular núm. 5/2001 de 24 de Maig de 2001 amb les següents prescripcions particulars.

Els àrids destinats a la fabricació de mescles bituminoses s'hauran de sotmetre a l'assaig d'identificació per raigs X, del que s'haurà de deduir que no tenen cap component expansiu. En cas contrari seran rebutjats i no es podran emprar.

Serà també obligat el presentar el certificat emès per la pedrera de procedència dels àrids, on es facin constar que compleixen totes les exigències del PG-3 per a ser utilitzats en la fabricació de mescles bituminoses.



Lligant hidrocarbonat

Característiques generals pels betums asfàltics:

Cal que tingui un aspecte homogeni, així com una absència quasi absoluta d'aigua.

Ha de tenir una temperatura homogènia, ésser consistent i viscos, i flexible a baixes temperatures.

Tanmateix ha de ser adherent amb les superfícies minerals dels granulats, siguin seques o humides.

Els lligants a emprar compliran serà:

BETUM ASFÀLTIC B-50/70:

Característiques del betum original:

• Penetració a 25° (NLT-124/84)	6-7 mm
• Índex de penetració (NLT-181/84)	-0.7 - +1
• Punt de reblaniment. anella-bola (NLT-125/84)	48°C - 57°C
• Punt de fragilitat Fraass (NLT-182/84)	<=-8°C
• Ductilitat a 25°C (NLT-126/84)	>=90 cm
• Solubilitat en tricloroetà (NLT-130/84)	99,5%
• Contingut d'aigua, en volum (NLT-123/84)	<=0,2%
• Punt d'inflació, vas obert (NLT-127/84)	>=235°C
• Densitat relativa a 25°C (NLT-122/84)	>=1,00
• Contingut d'asfaltenos (NLT 131/72)	>=15%
• Contingut de parafines (NFT 66-015)	<4,5%

Característiques del residu de pel·lícula fina:

• Variació de massa (NLT-185/84)	<=0,8%
• Penetració a 25°C (NLT-125/84)	>= 50% de la penetració original
• Augment del punt de reblaniment, anella-bola (NLT-125/84)	<=9°C
• Ductilitat a 25°C (NLT-126/84)	>=50 cm

Granulat gruixut

Els granulats a emprar a les mescles bituminoses procediran del matxucat i trituració de pedres de pedrera. El percentatge de partícules que presenten dos (2) o més cares de fractura segons la NLT 358/87 no serà inferior al 100%.

La naturalesa serà silícica a les capes de trànsit.

El coeficient de desgast per l'assaig de Los Angeles, el valor del coeficient de polt accelerat i l'índex de lleties, serà l'especificat a l'O.C. 5/2001, en funció de la categoria del trànsit.

Granulat fi

El granulat a emprar a mescles bituminoses serà sorra natural, sorra provinent del matxucat o una mescla d'ambdós materials, exempts de pols, brutícia, argila i altres matèries estranyes.

Les sorres naturals estaran constituïdes per partícules estables i resistents, i no hauran d'entrar a la mescla en proporció superior, respecte al pes total dels granulats inclòs filler, del vint per cent (20%) per T3, T4 i voral i del deu per cent (10%) per T2. Per categories de trànsit T1, T0 i T00 no es podrà utilitzar sorres naturals.

Les sorres artificials s'obtidran de materials que el seu coeficient de desgast a Los Angeles, acompleixi les condicions del granulat gruixut.

L'equivalent de sorra, segons NLT-113/72, serà superior a seixanta cinc (65) per a les sorres artificials i setanta cinc (75) per a les naturals.

Filler

El filler complirà les especificacions i percentatges establerts a l'O.C. 5/2001, i en cap cas la proporció d'aportació serà inferior al 50%.

La corba granulomètrica del filler estarà compresa dins dels límits següents:

Tamís UNE	% Passa
0.63 mm	100
0.32 mm	95-100



0.16 mm	90-100
0.080 mm	70-100

En cas d'emprar un ciment com a filler la quantitat de calç lliure no ha de ser superior al tres per cent (3%), i autoritzada expresament per la Direcció d'Obra.

Tipus i composició de la mescla

Les mescles bituminoses a emprar a les capes de trànsit, base i intermèdia, compliran les especificacions de l'O.C. 5/2001 i l'O.C. 10/2002, amb els següents condicions complementaris:

No seran admeses les mescles AC 32 base G ni AC 32 bin S.

El gruix mínim per mescles AC 16 surf B serà de 5 cm.

El gruix mínim per mescles AC 22 bin B i AC 22 base G serà de 6 cm.

1.33. Regs d'adherència.

L'execució d'aquesta unitat d'obra es realitzarà d'acord amb les prescripcions tècniques generals sobre regs d'adherència, Article 531, que apareix a la circular nº 5/2001, amb les següents prescripcions particulars.

Lligant

El lligant a emprar serà segons l'Article 213 del PG-3 (Ordre Ministerial de 27 de desembre de 1999, una emulsió catònica ECR-1, amb un contingut mínim de betum del cinquanta set per cent (57%), excepte que el Contractista proposi un altre tipus de lligant i aquest sigui acceptat pel Director de l'Obra. Per a microaglomerat en capa de trànsit s'utilitzarà una emulsió tipus ECR-1-m

Dotació de lligant

La dotació de lligant residual serà de cinc-cents grams per metre quadrat (500 gr/m²). No obstant, el Director de l'Obra podrà modificar la dotació a la vista de les proves realitzades.

1.34. Granulats per a regs d'emprimació.

El granulat pels regs d'imprimació serà sorra natural, sorra procedent del matxucat o bé una barreja dels dos materials, exempt de pols, brutícia, argila o d'altres matèries estranyes. Les característiques d'aquest granulat hauran d'acomplir les especificacions de l'article 530.2 del PG-3.

1.35. Emulsions bituminoses.

Les emulsions bituminoses compliran allò establert per l'Article 213 del PG-3 i modificat per Ordre Ministerial de 27 de desembre de 1999.

Les emulsions bituminoses a utilitzar a l'obra, seran:

Emulsió asfàltica tipus ECR-1 a regs d'adherència.

Emulsió asfàltica tipus EC1 a regs d'emprimació

1.36. Reg de curat.

S'aplicarà l'article 532 del PG-3 modificat per l'Ordre Circular Núm. 249/87T de 1987.

1.37. Beurades, morters i formigons.

1.37.1. Aigua per a beurades, morters i formigons.

Les característiques de l'aigua a emprar per a beurades, morters i formigons s'ajustaran a allò prescrit a la instrucció de formigó estructural, EHE-98.

La presa de mostres i assaigs corresponents al compliment de condicions es faran d'acord amb els mètodes d'assaig UNE 7130, UNE 7131, UNE 7132, UNE 7178, UNE 7234, UNE 7235 i UNE 7236.

1.37.2. Granulats per a morters i formigons.

Les característiques dels granulats per morters i formigons s'ajustaran a les especificacions de les instruccions per al projecte i execució d'obres de formigó en massa o armat EHE-98.

El Contractista sotmetrà a l'aprovació del Director d'Obra les pedreres o dipòsits que, per a l'obtenció d'àrids de morters i formigons, es proposi emprar, aportant tots els elements justificatius tocant a l'adequació de les esmentades procedències que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra. Aquest podrà refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.

Els àrids destinats a la fabricació de formigons s'hauran de sotmetre a l'assaig d'identificació per raigs X, del que s'haurà de deduir que no tenen cap component expansiu. En cas contrari seran rebutjats i no es podran emprar.



Serà també obligat el presentar el certificat emès per la pedrera de procedència dels àrids, on es facin constar que compleixen totes les exigències del PG-3 i la instrucció EHE-98, aprovada pel Reial Decret 2661/98 per a ser utilitzats en la fabricació de formigons.

1.37.3. Ciments.

El ciment a emprar per a formigons complirà allò establert al Reial Decret 776/1997 de 30 de maig pel qual s'aprova la "Instrucció per a la recepció de ciments (RC-97)."

Així mateix, compliran amb allò especificat a l'article 202 del PG-3 i amb les de l'EHE-98 i les de les Normes UNE 80.301.96, 80.303.96, 80.305.96, 80.306.96, 80.307.96, 80.310.96.

Es prohibeix la utilització de ciments de tipus no homologats o que, encara que corresponen a tipus homologats, tinguin mancaça de certificat de conformitat de producte, segons les especificacions recollides en el R.D.1313/1998.

En el cas que el ciment posseeixi la marca de qualitat de producte reconeguda, se l'eximirà dels assaigs de recepció previstos en la instrucció, excepte dubte raonable i sense perjudici de les facultats que corresponen al director d'Obra.

En qualsevol cas s'ha d'exigir als fabricants de formigó els controls de recepció especificats a la RC-97 per als ciments sense marca de qualitat.

El ciment a emprar en cas de considerar-se necessari en el filler de les mescles bituminoses serà del tipus I/32,5 i complirà amb allò especificat en la Instrucció abans esmentada.

1.37.4. Additius per a beurades, morters i formigons.

Els additius a emprar en la fabricació de beurades, morters i formigons s'ajustaran a les prescripcions de les instruccions EHE-98

Els additius seran assajats abans de la seva utilització en les mateixes condicions que les fórmules de treball a utilitzar tal i com s'indica posteriorment.

1.37.5. Formigons.

Per a la seva utilització als diferents elements de les estructures i d'acord amb la seva resistència característica, determinada segons les normes UNE 7240 i UNE 7242, s'estableixen els següents tipus de formigons:

- Formigó tipus A.- Per a la seva utilització en neteja de fonaments. La seva resistència característica arribarà com a mínim als quinze Newtons per mil·límetre quadrat (15 N/mm²).
- Formigó tipus B.- Per a la seva utilització en sabates, alçats de murs i estreps i en piles. La seva resistència característica arribarà com a mínim als vint-i-cinc Newtons per mil·límetre quadrat (25 N/mm²).
- Formigó tipus C.- Per a la seva utilització en reblert de rases. La seva resistència característica arribarà com a mínim als trenta-cinc Newtons per mil·límetre quadrat (35 N/mm²).

A més a més de l'EHE-98 i RC-97 es tindrà present el següent:

Les dosificacions s'establiran d'acord amb el contingut de l'apartat 610.5 del capítol 610 del PG-3. Per a cada tipus de formigó existiran tantes fórmules de treball com mètodes de posada en obra tinguin intenció de fer servir el Contractista.

Per als formigons tipus D, E i formigons de característiques superiors es realitzaran els assaigs previs i característics del formigó amb els criteris establerts a la instrucció EHE-98. Els assaigs podran iniciar-se a la formigonera de laboratori, però per a l'aprovació definitiva de la fórmula de treball es realitzaran sèries de provetes a partir d'una formigonera idèntica a la que s'emprarà a l'obra.

A partir d'aquests resultats es comprovarà que la resistència característica resultant és superior a la del Projecte.

La Direcció d'Obra podrà imposar una mida màxima de granulat per a les diferents dosificacions. La treballabilitat del formigó resultant serà tal que amb els mitjans de col·locació proposats pel Contractista s'executi un formigó compacte i homogeni.

Els additius, plastificants, retardadors d'adormiment, superfluidificants, etc. que s'emprin hauran de ser aprovats per la Direcció d'Obra.

El contractista mantindrà als talls de treball un superfluidificant, que prèviament haurà estat assajat, per a barrejar-lo amb el formigó en cas de que s'excedís la tolerància a l'assentament del cons d'Abrams per defecte. La direcció d'obra podrà refusar el camió que vingüés amb aquest defecte d'assentament o bé podrà obligar al Contractista a emprar el superfluidificant sense cap dret a percebre cap abonament.



No s'iniciarà el formigonat sense l'aprovació per part de la direcció d'obra de la dosificació, mètode de transport i posada en obra.

Assaigs de control.- D'acord amb allò prescrit a la instrucció EHE-98 els assaigs de control de formigons es realitzaran als següents nivells:

- Formigons tipus ANivell reduït
- Formigons tipus BNivell normal
- Formigons tipus CNivell intens

Si es pretén emprar formigó preparat el Contractista haurà d'aportar amb antelació suficient al Director d'Obra, i sotmetre a la seva aprovació la següent documentació:

- Planta preparadora:

Propietari o raó social (nom i cognoms, direcció postal, número de telèfon).

Composició de la planta: Aplec de granulats (nombre i capacitat de cada un); tremuges de predosificació; sistema de dosificat i exactitud d'aquest; dispositius de càrrega; mesclador (marca del fabricant i model, tipus, capacitat de pastada, temps de pastada, producció horària, comandament i control, etc.); magatzems o sitges de ciment (nombre i capacitat, origen i forma de transport a planta, marca, tipus i qualitat, etc.).

Composició del laboratori de la planta; assaigs de control que es realitzen habitualment en àrids, ciment, additius, aigua, formigó fresc i curat.

- Identificació dels granulats:

Procedència i assaigs d'identificació.

- Identificació del ciment:

Procedència i assaigs de recepció.

- Dosificacions a emprar en cada tipus de formigó:

Pesos de cada fracció de granulats, ciment, aigua i additius per metre cúbic, granulometries sense i amb ciment, consistència i resistències al trencament obtingudes.

La planta acceptada haurà de permetre el lliure accés de la Direcció d'Obra a les seves instal·lacions i a la revisió de totes les operacions de fabricació i control.

La fabricació, transport, abocament, compactació i curat s'efectuaran acomplint les prescripcions dels corresponents apartats del PG-3, així com les toleràncies de les superfícies obtingudes.

1.38. Acers.

1.38.1. Armadures passives.

S'han d'utilitzar barres d'acer corrugat del tipus B 500 S, en compliment del què s'especifica en l'EHE-98. Les formes, les dimensions i els tipus que tinguin han de ser els que indiquen els plànols.

1.39. Materials per drenatge

1.39.1. Tubs i canonades

Tubs de P.V.C.

Els tubs de PVC s'elaboraran a partir de resina de clorur de polivinil pura, obtinguda pel procés de suspensió i mescla posterior estensionada. Seran de tipus IIS segons DIN-9662 i UNE 53112 i es soldaran segons les instruccions de les normes DIN-16930.

Estaran timbrats amb les pressions normalitzades, d'acord amb el T.P.C.

Compliran les condicions tècniques i de subministrament segons les normes DIN-8062 i no seran atacables per rosegadors.

Tubs de P.V.C. perforats per a drenatge.

- Definició

Tub de P.V.C. cara interior llisa i cara exterior perfilada en "T", qualitat ASTM D 1784, sèrie "D" i normativa DIN 16961 i 1187, UNE 53331, ISO 9971 (C.E.E.), BS 4962/82 i AS 2439/1-81, amb perforacions per a funció drenant i posada en obra amb material filtre grava 20-40 mm.

- Materials

S'utilitzarà P.V.C. rígid no-plastificat com a matèria prima en la seva fabricació.



S'entén com P.V.C. no-plastificat la resina de clorur de polivinil no-plastificat, tècnicament pur (menys de l'1% d'impureses), en una proporció del 96% exempt de plastificants. Podrà contenir altres components tals com estabilitzadors, lubricants i modificadors de les propietats finals.

Les característiques físiques del material que constitueix la paret dels tubs en el moment de recepció a l'obra seran els de la taula següent:

- CARACTERÍSTIQUES FÍSQUES

Característiques del material	Valors	Mètode d'assaig	Observacions
Densitat	De 1,35 a 1,46 kg/dm ³	UNE 53020/1973	
Coefficient de dilatació lineal	De 60 a 80 milionèsimes per °C	UNE 53126/1979	
Temperatura de rebliment	79°	UNE 53118/1978	Càrrega d'assaig 1 kg
Resistència a tracció simple	500 kg/cm ²	UNE 53112/1981	El valor menor de les 5 provetes
Allargament al trencament	80 %	UNE 53112/1981	El valor menor de les 5 provetes
Absorció de aigua	1 mg/cm ²	UNE 53112/1981	
Opacitat	0,2 %	UNE 53039/1955	

- Fabricació dels tubs de P.V.C.

El tub es fabricarà a partir d'una banda nervada del material esmentat en el punt anterior d'aquest plec de condicions, els cantells de la banda estan conformats per a ser engrapats. Aquesta banda està perforada a l'objecte de permetre el pas de l'aigua a l'interior del tub. La banda s'enrotlla de forma helicoidal, formant el tub del diàmetre que es desitgi, mitjançant una màquina especial que, a més de fixar el diàmetre, efectua l'encast dels cantells de la banda i aplica sobre aquests un polimeritzador que actua com a soldadura química. Aquest polimeritzador serà a base de resines viníliques dissoltes en acetones (dimetil-formamida i tetrahidrofurà).

En la seva configuració final la canonada és nervada exteriorment i la paret interior és llisa, assegurant-se un alt moment d'inèrcia.

- Juntes

La unió dels tubs es realitzarà mitjançant un fitting de P.V.C. de les mateixes característiques que les exposades anteriorment.

Aquesta unió s'efectuarà per simple endollament o connexió procurant únicament, que el fitting que ve col·locat en el tub, estigui sempre en el costat a on estarà la sortida de l'aigua.

- Instal·lació en rasa

a) Amb trànsit de vehicles

- Quan la rasa hagi de suportar el trànsit de vehicles tindrà una profunditat mínima segons la taula adjunta, la "H" serà des de la clau fins la làmina abans de capes asfàltiques.

- El tub i el material de rebliment (grava 20-40) aniran envoltats-embolicats en geotextil adequat.

- El terreny serà ferm i comprovada la seva estabilitat per a evitar la deformació i ondulació de la calçada.

b) Sense trànsit de vehicles

- Quan el tub perforat estigui col·locat en les mitjanes o zones sense trànsit, l'embolcall del material filtre, serà de mides similars a les del quadre adjunt, col·locant o no el geotextil segons terrenys i criteris del projectista.

c) Rebliment

El rebliment es realitzarà amb grava de granulometria 15-30 o 20-40, neta de fins, amb gruixos sobre generatriu superior i distàncies en costats, en funció del diàmetre del tub (vegeu quadre de dimensionament)

Tubs de formigó

Els tubs de formigó es fabricaran per vibració o centrifugació de formigó amb ciment II/35 ó II/45, amb una dosificació mínima de 250 kg/m³.

La grandària màxima dels àrids no excedirà de quatre dècimes (0,4) del gruix mínim de la secció principal del tub.



El formigó dels emmacats, aletes i formigó envoltant del tub serà del tipus HM-20

Els tubs es subministraran amb les dimensions prescrites. La paret interior no es desviarà de la recta en més d'un zero coma cinc per cent (0,5%) de la longitud útil.

Els tubs no contindran cap defecte que pugui reduir la seva resistència, la seva impermeabilitat o la seva durabilitat, com petits porus, a la superfície dels tubs i als seus extrems, així com esquerdes fines superficials en forma de teranyines irregulars.

Els tubs es consideraran impermeables si als 15 minuts d'aplicar una pressió de 0,5 atmosferes, l'absorció de l'aigua de la paret del tub no passa del valor indicat a la taula, encara que apareguessin a la superfície d'aquest taques d'humiditat o gotes aïllades. Regirà el valor mig d'un assaig, el qual pot ultrapassar-se per algun altre tub fins a un 30%. Al sotmetre a prova de trencament cada un dels tubs, es mantindran els valors mínims de càrrega de compressió en Kg/m. de longitud útil, indicats a la taula.

Els assaigs es realitzaran segons es descriuen a la Norma DIN 4032 per característiques, dimensions, impermeabilitat i càrrega de trencament. A la taula següent queden reflectits els límits mínims i tolerància per a diferents diàmetres.

Ø mm	Tolerància de longitud	Gruix mínim (mm)	Tolerància diàm. (mm)	Absor. cm³/m	Carre. rot.kg/m
100	± 1%	22	± 2	100	2.400
125	± 1%	22	± 2	105	2.500
150	± 1%	22	± 2	110	2.600
200	± 1%	23	± 3	120	2.700
300	± 1%	30	± 4	160	3.000
400	± 1%	36	± 4	210	3.200
500	± 1%	40	± 5	270	3.500
600	± 1%	58	± 6	300	3.800
800	± 1%	74	± 7	360	4.300
1000	± 1%	90	± 8	440	4.900
1200	± 1%	102	± 10	540	5.600
1500	± 1%	120	± 12	600	6.000

Per a determinar la qualitat s'assajaran tres tubs d'un metre (1,00 m) de longitud. Cas de que un dels tubs no correspongui a les característiques exigides, es realitzarà una nova prova sobre el doble nombre de tubs, havent-se de refusar tot el lot si novament no respongués algun tub.

Tubs de Polietilè

DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub de polietilè de densitat alta apte per a unions soldades per a l'execució d'obres d'evacuació d'aigües residuals en canalitzacions subterrànies.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes.

Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els tubs han de poder unir-se entre sí mitjançant el sistema de soldadura descrit a la UNE 53394.

Les unions han de tenir la resistència definida en la UNE 53365.

Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 3 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Designació comercial
- Referència del material (PE 50A)
- Diàmetre nominal en mm
- Gruix nominal en mm



- Pressió nominal en MPa

- Any de fabricació

- UNE 53365

Material constitutiu:

- Polietilè d'alta densitat tal i com es defineix en la norma UNE-EN ISO 1872-1.

- Negre de carboni amb les característiques següents:

- Densitat: 1500- 2000 kg/m³

- Mida mitjana de la partícula: 0,010- 0,025 micres

Les característiques físiques i químiques dels tubs han de complir l'especificat en l'apartat 5.2.3 de la UNE 53365.

Ha de superar els assaigs d'estanquitat, resistència a la pressió interna i de rigidesa circumferencial, descrits a la UNE 53365.

Diàmetre i gruix de la paret:

Tolerància					Diàmetre		Gruix de la paret		
Nominal		(mm)		màxima					
(mm)						DN			
Serie 12.5		Serie 8		(mm)					
PN 0,4 MPa		PN 0,6 MPa							
					110		4,2	6,6	+ 1,0
125	4,8	7,4	+ 1,2						
140	5,4	8,3	+ 1,3						
160	6,2	9,5	+ 1,5						
180	6,9	10,7	+ 1,7						
200	7,7	11,9	+ 1,8						
225	8,6	13,4	+ 2,1						
250	9,6	14,8	+ 2,3						
280	10,7	16,6	+ 2,6						
315	12,1	18,7	+ 2,9						
355	13,6	21,1	+ 3,2						
400	15,3	23,7	+ 3,6						
450	17,2	26,7	+ 4,1						
500	19,1	29,6	+ 4,5						
560	21,4	33,2	+ 5,0						
630	24,1	37,4	+ 5,0						
710	27,2	42,0	+ 5,0						
800	30,6	47,4	+ 5,0						

- Llargària (23 ± 2°C): + 10 mm

No s'admeten toleràncies negatives en cap de les dimensions del tub.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma UNE 53365.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrant: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.

Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 53365:1990 Plásticos. Tubos de polietileno de alta densidad para uniones soldadas, usados para canalizaciones subterráneas, enterradas o no, empleadas para la evacuación y desagües. Características y métodos de ensayo.

1.39.2. Drens subterranis i material filtrant.

Drens subterranis

Els materials acompliran allò que sobre el particular s'indica al PG-3, especialment les capacitats d'absorció del tub de dren, tant si es tracta de tubs de formigó com si es tracta de tubs drenants de P.V.C.

Material granular en capes filtrants

Els materials filtrants per a rebiments localitzats en rases, extradosos d'obres de fàbrica o qualsevol altre zona on es prescriu la seva utilització, seran granulats procedents de matxucat i trituració de pedra de pedrera o grava natural o granulats artificials exempts d'argila, marga o altres matèries estranyes.

La granulometria, plasticitat i qualitat hauran d'acomplir les especificacions de l'article 421.2 del PG-3.

1.39.3. Materials per pous, pericons, embornals o interceptors

DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i reixa practicable o fixa per a embornals
- Bastiment de perfil d'acer, amb o sense traves
- Reixa practicable o fixa

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes

- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.

Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:

- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
- Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
- Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'estén 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 vehicles.
- Classe E 600: Zones per les que circulen vehicles de gran tonelatge (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 corrosió.

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 satisfactòria.

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 assegurades 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 assegurada dins del bastiment per algun dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el disseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'ús 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 apertura.

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'ús.

L'alçada del bastiment dels dispositius de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.

La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície còncava.

La franquícia 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 té forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:

Superfície de ventilació:

- Pas lliure ≤ 600 mm: ≥ 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
- Pas lliure > 600 mm: ≥ 140 cm²

Dimensions dels forats de ventilació:

- Ranures:
 - Llargària: ≤ 170 mm
 - Amplària:
 - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm



- Classes C 250 a F 900: 18-32 mm

- Forats:

- Diàmetre:
- Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
- Classes C 250 a F 900: 30-38 mm

BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:

El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.

Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.

L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.

REIXA:

Les dimensions dels intervals entre brèndoles han d'estar determinades en funció de la capacitat de desguàs 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 en l'apartat 7.9.1 i 7.9.2 de la UNE-EN 124.

BASTIMENT:

Ha de ser pla i ben escairat.

Els perfils que el formen han de ser rectes quan el bastiment és rectangular.

Ha de portar potes d'ancoratge distribuïdes uniformement i, com a mínim, una a cada angle si el bastiment és rectangular i tres si és circular.

Separació entre potes d'ancoratge: ≤ 60 cm

Llargària dels elements de fixació: ≥ 30 mm

Toleràncies:

- Alçària del bastiment: $\pm 1,5$ mm
- Amplària (sempre que l'encaix de la reixa sigui el correcte): $\leq 0,25\%$ llargària
- Rectitud dels perfils: Fletxa: $\leq 0,25\%$ llargària
- Dimensions exteriors del bastiment: ± 2 mm

BASTIMENT D'ACER GALVANITZAT AMB TRAVES:

Ha d'anar reforçat amb traves soldades de tub de secció quadrada o de passamà del mateix material.

Separació entre traves: ≤ 100 cm

Dimensions del tub de travada: 20 x 20 mm

Alçària del passamà de travada: 60 mm

REIXA FIXA:

Ha de portar potes d'ancoratge distribuïdes uniformement i, com a mínim, una a cada angle si el bastiment és rectangular i tres si és circular.

Separació entre potes d'ancoratge: ≤ 60 cm

Llargària dels elements de fixació: ≥ 30 mm

ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:

El recobriments 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 butllofes, escrostonament, ni altres defectes superficials.

DISPOSITIUS DE TANCAMENT D'ACER:

Gruix: $\geq 2,75$ mm

Gruix i massa del galvanitzat:

- Gruix de l'acer $\geq 2,75$ a < 5 mm: ≥ 50 micres i 350 g/m²



- Gruix de l'acer ≥ 5 mm: ≥ 65 micres i 450 g/m²

ELEMENTS DE FOSA:

La fosa ha de ser gris, de grafit laminar (fosa gris normal, conforme a la norma UNE-EN 1561) o de grafit esferoidal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).

Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.

No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).

BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:

La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.

Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.

Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.

Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): ≥ 180 N/mm²

Duresa Brinell (UNE-EN-ISO 6506/1): ≥ 155 HB

Contingut de ferrita, a 100 augments: $\leq 10\%$

Contingut de fòsfor: $\leq 0,15\%$

Contingut de sofre: $\leq 0,14\%$

ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:

Ha de ser de perfils conformats d'acer S235JR, soldats.

El conjunt ha d'estar lligat sòlidament amb soldadura.

El recobriments de zinc ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions ni taques.

Límit elàstic de l'acer: ≥ 240 N/mm²

Resistència a tracció de l'acer: ≥ 340 N/mm²

Massa de recobriments del galvanitzat: ≥ 360 g/m²

Puresa del zinc de recobriments: $\geq 98,5\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT:

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escarlat previst.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

BASTIMENT I TAPA O REIXA:

Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

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

ELEMENTS DE FOSA GRIS:

* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:



- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en té

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 a 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.

1.40. Materials per a pericons de canalitzacions

Pericons prefabricats de formigó

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pericons prefabricats de formigó armat vibrat, no pretesat per a registre de canalitzacions de servei.

S'han considerat els elements següents:

- Pericons tipus DF per a instal·lacions de telefonia
- Pericons tipus HF per a instal·lacions de telefonia
- Pericons tipus MF per a instal·lacions de telefonia

CONDICIONS GENERALS:

El pericó ha d'incorporar la tapa i el bastiment.

La forma i dimensions dels pericons han de ser els definits per la companyia subministradora.

Ha de portar dos ancoratges situats en dues superfícies oposades, per tal de facilitar la manipulació de l'element, aquests ancoratges han de resistir els esforços deguts al pes i manipulació del pericó.

Han de incorporar dos suports per a la fixació de politges per l'estesa de cables, situats en les parets transversals. Han d'estar centrats i a sota de les obertures d'entrada de conductes.

Han d'incorporar els suports necessaris per a la instal·lació i fixació dels conductes en el interior del pericó.

Ha de portar un bastiment metàl·lic com a remat de la part superior.

Les tapes o reixes han d'estar assegurades 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 assegurada dins del bastiment per algun dels següents procediments:

- Amb un dispositiu de tanca
- Amb suficient massa superficial
- Amb una característica específica en el disseny

El disseny d'aquests procediments ha de permetre que la tapa o reixa es pugui obrir amb una eina d'ús normal.

Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.

El disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.

S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva apertura.



En els dispositius de tancament de les classes A 15 a D 400 de formigó armat, les arestes i superfícies de contacte entre el bastiment i la tapa, han d'estar protegides amb una xapa de fosa o d'acer galvanitzat en calent.

Gruix mínim de fosa o d'acer:

- A 15: ≥ 2 mm
- B 125: ≥ 3 mm
- C 250: ≥ 5 mm
- D 400: ≥ 6 mm
- E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny

Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:

- Classe B 15 a F 900: ≥ 40 N/mm²
- Classe A 15: ≥ 25 N/mm²

Gruix del recobriments de l'armadura d'acer: ≥ 20 mm

PERICONS TIPUS DF:

En el centre de la solera hi ha d'haver una bonera de 20x20 de costat i 10 cm de fondària. En la vora superior de la bonera hi ha d'haver un bastiment format per angulars de 40x4 cm, ancorat per gafes o patilles en el formigó de la solera. Sobre el bastiment s'hi ha de recolzar la reixeta de la bonera.

La solera ha de tenir un pendent de l'1% cap a la bonera.

Les utilitats d'aquest pericó poden ser:

- Donar pas (amb empalmament en el seu cas) a cables que segueixin en la mateixa direcció o que canviïn de direcció en el pericó. En aquest últim cas el nombre de parells de cables no ha de ser superior a 400 per calibres 0,405, 300 per calibre 0,51, 150 per calibre 0,64 i 100 per calibre 0,9, si l'empalmament és múltiple, tampoc ha de superar aquests límits la suma dels parells dels cables en el costat ramificat de l'empalmament.

- Donar accés a un pedestal d'armaris d'interconnexió
- Donar pas, amb canvi de direcció, en el seu cas, a escomeses o grups d'escomeses

El nombre d'empalmaments del pericó es de quatre.

PERICONS TIPUS HF:

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos tipo, marcado, control de calidad.

Materials auxiliars per a pericons de canalitzacions

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons, embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.

S'han considerat els elements següents:

- Bastiment i tapa per a pous i pericons de registre de canalitzacions

S'han considerat els materials següents per a tapes i reixes

- Fosa gris
- Fosa dúctil
- Acer

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

La peça ha de tenir la forma i els gruixos adequats per a suportar les càrregues del trànsit.

Els dispositius de cobriment i tancament utilitzats en zones de circulació de vianants i/o de vehicles, s'han de classificar segons la norma UNE-EN 124, en alguna de les classes següents:



- Classe A 15: Zones susceptibles de ser utilitzades només per vianants i ciclistes.
 - Classe B 125: Voreres, zones de vianants i superfícies semblants, àrees d'estacionament i aparcaments de varis pisos per a cotxes.
 - Classe C 250: Vorals i cunetes de carrers, que mesurada a partir de la vorada de la vorera s'estén 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 vehicles.
 - Classe E 600: Zones per les que circulen 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 corrosió.
- 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 satisfactòria.
- 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 assegurades 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 assegurada dins del bastiment per algun dels següents procediments:
- Amb un dispositiu de tanca
 - Amb suficient massa superficial
 - Amb una característica específica en el disseny
- 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 apertura.
- 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 dispositius de tancament de les classes D 400, E 600 i F 900, ha de ser com a mínim de 100 mm.
- La superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície còncava.
- El pas lliure dels dispositius de tancament utilitzats com a pas d'home, s'han d'ajustar a les normes de seguretat en funció del lloc a on s'instal·lin. En general han de tenir un diàmetre mínim de 600 mm.
- La franquícia total entre els diferents elements dels dispositius de cobriment i tancament, han de complir les especificacions següents:
- Un o dos elements:
 - Pas lliure $\leq$ 400 mm: $\leq$ 7 mm
 - Pas lliure $>$ 400 mm: $\leq$ 9 mm
 - Tres o més elements:
 - Franquícia del conjunt: $\leq$ 15 mm
 - Franquícia de cada element individual: $\leq$ 5 mm
- Fondària d'encastament (classes D 400 a F 900): $\geq$ 50 mm
- Toleràncies:
- Planor: $\pm$ 1% del pas lliure; $\leq$ 6 mm
 - Dimensions: $\pm$ 1 mm



- Guernament: $\pm$ 2 mm
- Si el dispositiu de tancament te forats de ventilació, aquests han de complir les condicions següents:
- Superfície de ventilació:
- Pas lliure $\leq$ 600 mm: $\geq$ 5% de la superfície d'un cercle, amb un diàmetre igual a la pas lliure
 - Pas lliure $>$ 600 mm: $\geq$ 140 cm²
- Dimensions dels forats de ventilació:
- Ranures:
 - Llargària: $\leq$ 170 mm
 - Amplària:
 - Classes A 15 a B 125: 18-25 mm
 - Classes C 250 a F 900: 18-32 mm
 - Forats:
 - Diàmetre:
 - Classes A 15 a B 125: 18-38 mm
 - Classes C 250 a F 900: 30-38 mm
- BASTIMENT AMB REIXA O TAPA PRACTICABLE:
- El conjunt ha d'obrir i tancar correctament.
- Un cop tancada, la tapa o reixa ha de quedar enrasada amb el bastiment.
- L'angle respecte a la horitzontal, de la reixa oberta, ha de ser com a mínim de 100°.
- ELEMENTS AMB RECOBRIMENT DE PINTURA BITUMINOSA:
- El recobriment de pintura bituminosa, ha de formar una capa contí nua 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 butllofes, 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.
- Guix mínim de fosa o d'acer:
- A 15: $\geq$ 2 mm
 - B 125: $\geq$ 3 mm
 - C 250: $\geq$ 5 mm
 - D 400: $\geq$ 6 mm
 - E 600 i F 900: A determinar en funció de cada disseny
- Resistència característica a la compressió del formigó després de 28 dies:
- Classe B 15 a F 900: $\geq$ 40 N/mm²
 - Classe A 15: $\geq$ 25 N/mm²
- Guix del recobriment de formigó de l'armadura d'acer: $\geq$ 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 esferoidal (fosa nodular o dúctil, conforme a la norma UNE-EN 1563).
- Les peces han de ser netes, lliures de sorra solta, d'òxid o de qualsevol altre tipus de residu.
- No ha de tenir defectes superficials (esquerdes, rebaves, bufaments, inclusions de sorra, gotes fredes, etc.).
- BASTIMENT I TAPA O REIXA DE FOSA GRISA:
- La fosa ha de ser grisa, amb grafit en vetes fines repartides uniformement i sense zones de fosa blanca.



Les dimensions de la cara inferior han de ser més petites que les corresponents a la cara superior.

Quan la peça hagi de portar potes d'ancoratge, aquestes han de ser de la mateixa colada.

Resistència a tracció de la fosa, proveta cilíndrica (UNE 36-111): $\geq 180 \text{ N/mm}^2$

Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506/1): $\geq 155 \text{ HB}$

Contingut de ferrita, a 100 augments: $\leq 10\%$

Contingut de fòsfor: $\leq 0,15\%$

Contingut de sofre: $\leq 0,14\%$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BASTIMENT I TAPA O REIXA:

Subministrament: Embalats en caixes. Cada caixa ha de portar escrit el nombre de peces que conté i les seves dimensions.

Emmagatzematge: En posició horitzontal sobre superfícies planes i rígides per tal d'evitar deformacions o danys que alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:

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

ELEMENTS DE FOSA GRIS:

* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:

- El codi de la norma UNE EN 124

- La classe segons la norma UNE EN 124

- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació

- Referència, marca o certificació si en té

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 a 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.

1.41. Geotèxtils

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Làmina formada per feltres de teixits sintètics.

S'han considerat els materials següents:

- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament

- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament



- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat

- Feltre teixit de fibres de polipropilè

- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La funció principal del geotèxtil pot ser:

- F: Filtració

- S: Separació

- R: Reforç

- D: Drenatge

- P: Protecció

Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.

La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.

La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.

Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.

Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.

Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.

Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:

- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit, excepte vies ferroviàries i capes de rodadura asfàltica): F, R, F+S, F+R+S

- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, F+R+S

- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S

- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D

- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió: protecció costera i revestiment de talussos: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S

- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i preses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S

- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S

- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P

- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S

- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats per el fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Massa per unitat de superfície (UNE-EN 965)

- Característiques essencials:

- Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319)

- Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)

- Característiques complementàries:

- Deteriorament durant la instal·lació (UNE-ENV ISO 10722-1)

- Resistència a la intempèrie (UNE-EN 12224), excepte en túnels

- Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319), en drenatge

- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques:

- Resistència a la tracció d'unions i costures (UNE-EN ISO 10321)

- Resistència al envelliment químic (UNE-EN ISO 13438, UNE-ENV 12447, UNE-ENV ISO 12960)

- Resistència a la degradació microbiològica (UNE-EN 1225)



- Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries
- Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2), en drenatge

Funció: Filtració (F).

- Característiques essencials:

- Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
- Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
- Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)

- Característiques complementàries:

- Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)

- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:

- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2), excepte en drenatge

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):

- Característiques essencials:

- Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)

- Característiques complementàries:

- Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)
- Fluència en tracció (UNE-EN ISO 13431), excepte en carreteres
- Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)

- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:

- Fluència en tracció (UNE-EN ISO 13431), en carreteres

Funció: Filtració i Separació (F+S):

- Característiques essencials:

- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
- Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
- Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)

Funció : Reforç i Filtració (R+F) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):

- Característiques essencials:

- Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
- Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
- Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236), excepte en moviments de terres i fonaments
- Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058), excepte en moviments de

terres i fonaments

Funció: Drenatge (D):

- Característiques essencials:

- Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (UNE-EN ISO 12958)

- Característiques complementàries:

- Fluència en tracció (UNE-EN ISO 13431)

Funció: Filtració i drenatge (F+D):

- Característiques essencials:

- Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
- Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (UNE-EN ISO 12958)



- Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
- Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):

- Característiques essencials:

- Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (UNE-EN ISO 12958)
- Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956)
- Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):

- Característiques essencials:

- Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
- Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
- Eficàcia de la protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

- Característiques complementàries per a condicions d'us específiques:

- Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2)

Funció: Reforç i Protecció (R+P):

- Característiques essencials:

- Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319)
- Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236)
- Resistència a la perforació dinàmica (UNE-EN 918)
- Eficàcia de la protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat en rotlles, sense unions.

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).

UNE-EN 13250:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en construcciones ferroviarias.

UNE-EN 13251:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.

UNE-EN 13252:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en sistemas de drenaje.

UNE-EN 13253:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).

UNE-EN 13254:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de embalses y presas.

UNE-EN 13255:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de canales.

UNE-EN 13256:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.

UNE-EN 13257:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en los vertederos de residuos sólidos.



UNE-EN 13265:2001 Geotextiles y productos relacionados. Requisitos para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.

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 acrediti el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a fonamentacions i murs de contenció de Funció: Filtració i reforç,
- Productes per a canals de Funció: Filtració, reforç i protecció,
- Productes per a sistemes de drenatge de Funció: Filtració i drenatge,
- Productes per a vies fèrries de Funció: Filtració i reforç,
- Productes per a túnels i estructures subterrànies de Funció: Protecció,
- Productes per a embassaments i preses de Funció: Filtració i reforç,
- Productes per a abocadors de residus sòlids de Funció: Filtració i reforç,
- Productes per a carreteres i altres vies de trànsit de Funció: Filtració i reforç,
- Productes per a obres de control de l'erosió de Funció: Filtració i reforç,
- Productes per a projectes de contenidors de residus líquids de Funció: Filtració, reforç i protecció:
 - Sistema 2+: Declaració de conformitat del fabricant i Certificació de Control de la Producció en Fàbrica
- Productes per a embassaments i preses de Funció: Separació,
- Productes per a carreteres i altres vies de trànsit de Funció: Separació,
- Productes per a vies fèrries de Funció: Separació,
- Productes per a obres de control de l'erosió de Funció: Separació,
- Productes per a fonamentacions i murs de contenció de Funció: Separació,
- Productes per a abocadors de residus sòlids de Funció: Separació,
- Productes per a canals de Funció: Separació,
- Productes per a sistemes de drenatge de Funció: Separació:
 - Sistema 4: Declaració de conformitat del fabricant

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m²)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318

- 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 del organisme notificat (només per al sistema 2+)
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Dos últims dígit del any en que s'ha imprès el marcatge CE.
- Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
- Referència a les normes aplicables
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material en cada subministrament.



El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'identificat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

- Control de recepció mitjançant assaigs: En cas que 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 subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació – certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assaigats amb la freqüència establerta
- Determinació de les característiques geomètriques sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament.

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Cada 5000 m² o fracció de geotèxtil de les mateixes característiques col·locat en obra, es realitzaran els assaigs següents:

- Massa per unitat de superfície (UNE EN 965) (UNE-EN ISO 9864)
- Tracció monodireccional longitudinal i transversal (UNE 40-528) (UNE-EN ISO 10319)
- Allargament de trencament (UNE 40-528) (UNE-EN ISO 10319)
- Força de punxonament (BS 6906 /4) (UNE-EN ISO 12236)
- Resistència a la ruptura ulterior (esquinçament) (UNE 40529)

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES SEPARADORES DE POLIPROPILEN:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Pes
- Resistència a la tracció i allargament fins el trencament
- Resistència mecànica a la perforació
- Permeabilitat (columna d'aigua de 10 cm)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF 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 d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LA MINES DE TRACCIÓ MECÀNICA:

Els resultats dels assaig d'identificació compliran les condicions del plec amb les desviacions màximes següents:

- Assaigs físics i mecànics: $\pm 5\%$
- Assaigs hidràulics: $\pm 10\%$

Si algun resultat queda fora d'aquestes toleràncies, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan els nous resultats estiguin d'acord a l'especificat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀ MINES SEPARADORES DE POLIPROPILÈ:

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.

1.42. Materials per a senyalització i abalisament.

1.42.1. Marques vials.

Els materials per a marques viàries compliran allò especificat a l'Article 700 del PG-3. tal com ve a l'O.M. de 28 de desembre de 1.999, B.O.E. del 28 de gener de 2.000, i a més a més les Prescripcions Tècniques Particulars següents:

a.- Les marques viàries definitives a l'eix i vores de la carretera seran fetes amb pintura acrílica a l'aigua, pintura de dos components en fred o termoplàstica en calent segons s'indiqui en la documentació del projecte; i als zebrats d'il·letes i passos de vianants, a les fletxes, rètols i símbols, amb pintura plàstica de dos components d'aplicació en fred; i, a tots dos casos, amb microesferes de vidre. Els materials emprats hauran de ser de durada superior a 10^6 cicles en assajar-los segons Norma UNE 135 200(3) "mètode B".

Els materials hauran estat triats al Projecte d'acord amb el factor de desgast corresponent: $4 < FD < 9$ Pintura; $FD > 10$ plàstics en fred o en calent, o marca prefabricada.

b.- Les marques viàries provisionals, a totes les situacions, seran fetes amb pintura acrílica a l'aigua i microesferes de vidre, de durada superior a 5×10^5 cicles, al sotmetre-les a l'esmentat assaig.

c.- Tots els materials (pintures i microesferes de vidre) haurien de posseir el corresponent document acreditatiu de certificació (marca "N" d'AENOR o segells de qualitat equivalents d'altres països de l'Espai Econòmic Europeu).

Qualsevol modificació del tipus de material a utilitzar haurà d'esser aprovada pel Promotor.

Autorització d'ús

El contractista haurà de comunicar al Director d'Obra abans de complir-se trenta (30) dies des de la data de signatura de l'Acta de comprovació del replanteig, la relació de les empreses proposades per al subministrament dels materials a emprar en les marques viàries, així com les marques comercials donades per les empreses als productes, i els certificats acreditatius de compliment d'especificacions tècniques o els documents acreditatius del reconeixement de la marca o segell de qualitat, amb les dades referents a la declaració de producte, segons Norma UNE 135 200(2).

També haurà de declarar les característiques tècniques de la maquinaria a emprar, d'acord amb la fitxa tècnica especificada a la Norma UNE 135 277(1).

L'autorització d'ús serà automàtica per a tots els materials que disposin de la marca "N" d'AENOR o d'un altre segell de qualitat d'algun país de l'Espai Econòmic Europeu..

Abans d'iniciar l'aplicació de marques viàries, o el seu repintat, serà necessari que els materials a utilitzar - pintures, plàstics d'aplicació en fred, termoplàstics i microesferes de vidre- que no disposin de la marca "N" d'AENOR ni d'un altre segell de qualitat de la Unió Europea, siguin assajats per Laboratoris Acreditats pel Ministerio de Fomento o pel Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya, per comprovar compleixen lo exigít per la norma UNE 135 200 (2). Aquests assaigs d'autorització d'ús seran a càrrec del Contractista, no quedant inclosos al pressupost de control de qualitat.

Presa de mostres de materials de pintures, termoplàstics d'aplicació en calent o plàstics d'aplicació en fred.

Si l'aplec de materials d'una classe per senyalització horitzontal solament inclou envasos d'un mateix lot de fabricació, s'agafarà, per preparar les mostres a assajar, l'u per cent (1%) del nombre d'envasos. Si a l'aplec hi han materials de "L" lots de fabricació, o "N" envasos que no poden constituir lots, s'agafarà un nombre de lots "l" o d'envasos "n" representatius de l'aplec, segons la taula següent:

NOMBRE DE LOTS "L" O D'ENVASOS "N" A L'APLEC.	NOMBRE DE LOTS "l" O D'ENVASOS "n" A SELECCIONAR.
2-8	2
9-18	3
19-32	4
33-50	5
51-72	6
73-98	7
99-128	8
129-162	9
163-200	10
A partir de 200, $l = (L/2)^{1/2}$ ó $n = (N/2)^{1/2}$ o el número sencer superior	
NOTA.- De cada lot dels "l" seleccionats, aleatòriament, es prendrà l'u per cent (1%) dels seus envasos per a preparar les mostres. En qualsevol cas, mai no s'agafaran més de 5 envasos ni menys de 2, també aleatòriament.	

Amb els materials seleccionats, es procedirà, segons la naturalesa del producte, tal com especifica la norma UNE 135 200 Part 2: Materials: Assaigs de laboratori, als articles A.3.1 Pintura, A.3.2 Termoplàstic i A.3.3 Plàstics en fred, a preparar les mostres a enviar al laboratori i a guardar en dipòsit, que seran, en tots dos casos, de "l" o "n" de 5 kg cadascuna.

Les mostres seran remeses al laboratori adequadament etiquetades i acompanyades de la següent informació:

- Data de la presa de mostres.
- Localització de l'aplec.
- Identificació de l'organisme responsable de la presa de mostres.
- Nom del fabricant.
- Identificació del producte.
- Número de lot.
- Data límit d'ús.
- Instruccions d'ús.
- Condicions d'envasat.
- Condicions reals d'emmagatzematge.
- Informació sobre seguretat i salut.
- Estat del producte al treure'l de l'envàs original.
- Procediment emprat per la presa de mostres.
- Data de fabricació del producte.

Presa de mostres de microesferes de vidre i granulats antiesllavissants.

Per a preparar la mostra s'agafaran productes d'un mínim de tres (3) sacs o d'un envàs de volum intermedi. Si la massa total de producte a l'aplec és de "M" kg, el nombre de sacs als que s'introduirà el mostrejador, o el nombre de vegades que s'haurà d'introduir en un envàs de volum intermedi, serà $S = (M/150)^{1/2}$ arrodonit al número sencer superior. El material pres es barrejarà i després, fent servir un quartejador 1/1, es distribuirà en fraccions per a ser assajades. La quantitat mínima de mostra serà d'un quilo i mig (1,5 kg).



Assaigs d'identificació.

El laboratori, en rebre les mostres de pintura, termoplàstics d'aplicació en calent o plàstics d'aplicació en fred, començarà per comprovar l'homogeneïtat del producte dins de les "I" o "n" mostres, mitjançant els assaigs de:

COMPROVACIÓ DE L'HOMOGENEÏTAT			
MATERIAL	ASSAIG	NORMA D'ASSAIG	MÀXIM COEFICIENT DE VARIACIÓ PERMÉS
Pintures	Consistència Krebs	UNE 48 076	6%
	Contingut de sòlids. Matèria no volàtil.	UNE 48 087	1,5%
	Densitat relativa.	UNE 48 098	1,5%
Termoplàstics d'aplicació en calent.	Residu per escalfament.	UNE 135 200/2	1%
	Punt d'estovament.	UNE 135 200/2	3%
Plàstics d'aplicació en fred.	Densitat relativa	UNE 48 098	1,5%
	Temps de secat.	UNE 135 200/2	15%

Si els resultats obtinguts no fossin els demanats, es remetran al laboratori els envasos de la mostra guardada en dipòsit. Si tampoc fossin satisfactoris els assaigs fets amb ella, no s'acceptarà el subministrament per el proveïdor proposat.

Amb els productes que passin la comprovació d'homogeneïtat, el laboratori realitzarà els assaigs d'identificació.

ASSAIGS D'IDENTIFICACIÓ			
MATERIAL	ASSAIG	NORMA D'ASSAIG	Tolerància al declarat pel fabricant
PLÀSTIC D'APLICACIÓ EN FRED	Densitat relativa	UNE 48 098	± 2%
	Temps de secat ("no pick up" per rodatge)	UNE 135 202	≤ 30 minuts (*)
	Color. (Amb observador – patró 2°, geometria de mesura 45/0 i il·luminant patró CIE D65)	UNE 48 073 /2	Les coordenades cromàtiques de cada color han de ser dins del polígon assenyalat a la norma UNE 135 200/1.
	Factor de luminància. (Amb observador – patró 2°, geometria de mesura 45/0 i il·luminant patró CIE D65)	UNE 48 073/2	0,02 Blanca β≥0,84 Groga β≥0,40

(*) Aquests són valors absoluts.



ASSAIGS D'IDENTIFICACIÓ.			
MATERIAL	ASSAIG	NORMA D'ASSAIG	Tolerància al declarat pel fabricant
PINTURA	Consistència Krebs	UNE 48 076	± 10 KU
	Contingut de sòlids. Matèria no volàtil.	UNE 48 087	± 2%
	Contingut de lligant.	UNE 48 238	± 2%
	Contingut en pigment Ti O ₂ (Dos assaigs sobre 4 g cadascú. Haurà de repetir-se si els dos resultats difereixen en més de 0,5%)	UNE 48 178	± 1%
	Densitat relativa	UNE 48 098	0,02
	Temps de secat ("no pick up" per rodatge)	UNE 135 202	≤ 30 minuts (*)
	Poder de cobertura.	UNE 135 213	0,01
	Color. (Amb observador – patró 2°, geometria de mesura 45/0 i il·luminant patró CIE D65)	UNE 48 073 /2	Les coordenades cromàtiques de cada color han de ser dins del polígon assenyalat a la norma UNE 135 200/1.
	Factor de luminància. (Amb observador – patró 2°, geometria de mesura 45/0 i il·luminant patró CIE D65)	UNE 48 073/2	0,02 Blanca β≥0,84 Groga β≥0,40

ASSAIGS D'IDENTIFICACIÓ			
MATERIAL	ASSAIG	NORMA D'ASSAIG	Tolerància al declarat pel fabricant
TERMOPLÀSTIC D'APLICACIÓ EN CALENT	Residu per escalfament	UNE 135 200/2	± 1
	Contingut en pigment Ti O ₂ (Dos assaigs sobre 4 g cadascú. Haurà de repetir-se si els dos resultats difereixen en més de 0,5%)	UNE 48 178	± 1%
	Color. (Amb observador – patró 2°, geometria de mesura 45/0 i il·luminant patró CIE D65)	UNE 48 073 /2	Les coordenades cromàtiques de cada color han de ser dins del polígon assenyalat a la norma UNE 135 200/1.
	Factor de luminància. (Amb observador – patró 2°, geometria de mesura 45/0 i il·luminant patró CIE D65)	UNE 48 073/2	0,02 Blanca β≥0,84 Groga β≥0,40



	Estabilitat a la calor. (6 hores a 200°C±2°C).	UNE 135 221	β no variarà en més de 0,02.
	Envel·liment artificial accelerat. (168 hores partides en cicles de 8 hores de radiació UV 280 nm i 315 nm a 60°C±3°C i de 4 hores de condensació a 50°C±3°C).	UNE 48 251	β no variarà en més de 0,03. Les coordenades cromàtiques seguiran dins del polígon especificat en UNE 135 200/1. El material no tindrà cap defecte superficial.

Amb les mostres rebudes de microesferes, granulats o mescla de tots dos, procedirà a determinar:

ASSAIGS D'IDENTIFICACIÓ					
MATERIAL	ASSAIG	NORMES	Valors exigits		
MICROESFERES DE VIDRE	Granulometria. (Amb tamisos ISO 565 - R 40/3) <i>Aquesta granulometria seria la desitjable, però la real podrà ser diferent fins a l'any 2.004.</i>	ISO 2591-1	Tamis (µm)	Massa retinguda acumulada (%)	
			710	0-2	
			600	0-10	
			355	30-70	
			212	70-100	
			125	95-100	
	Índex de refracció.	EN 1423-A	≥ 1,5		
	Resistència a l'aigua (H ₂ O)	EN 1423-B	Cap alteració superficial		
	Resistència a l'àcid clorhídric (H Cl)	EN 1423-B			
	Resistència al clorur càlcic (Ca Cl ₂)	EN 1423-B			
	Resistència al sulfur sòdic (Na ₂ S)	EN 1423-B			
	Percentatge ponderat màxim de microesferes defectuoses	EN 1423-D	D<1mm / 20% D>1mm / 30%		
Percentatge ponderat màxim de grans i partícules estranyes	EN 1423-D	3%			
Microesferes hidrofugades	EN 1423-E	Mètode A >80% Mètode B 100%			
GRANULAT ANTILLISCAMENT	pH	ISO 787-9	5 ≤ pH ≤ 9		
	Coefficient de resistència a la fragmentació	EN 1423-G	El de la fitxa tècnica del producte.		
	Coordenades cromàtiques	ISO 7724-2	Vèrte	x	y
			1	0,35 5	0,35 5
			2	0,30 5	0,30 5



GRANULAT ANTILLISCAMENT			3	0,28 5	0,32 5
			4	0,33 5	0,37 5
	Factor de Il·luminància	ISO 7724-2	$\beta > 0,70$		
	Granulometria <i>Aquesta granulometria seria la desitjable, però la real podrà ser diferent fins a l'any 2.004.</i>	ISO 565-R 40/3	Tamís (µm)		Massa (%)
			1180		0-2
			1000		0-10
			600		10-50
			355		50-80
			212		85-100
			150		95-100
			90		99-100

Informe del laboratori

Contindrà:

- Tipus i identificació de la mostra assajada.
- Qualsevol desviació respecte del procediment d'assaig especificat.
- Resultats de l'assaig.
- Referència a aquesta norma UNE 135 200.
- Data de l'assaig.
- Declaració del producte pel seu fabricant:
- Nom del fabricant.
- Nom comercial del producte.
- Naturalesa del producte.
- Condicions d'aplicació (marges de temperatura, ...).
- Ús recomanat.
- Característiques quantitatives:
- Contingut en pigment de diòxid de titani (TiO₂)
- Contingut en lligant, o residu per escalfament.
- Densitat relativa.
- Temps de secat.
- Consistència Krebs.
- Color.
- Factor de luminància.
- Matèria no volàtil.
- Proporció de mescla, pels productes en varis components.
- Dissolvent d'extracció, si s'escau.

Etiquetat dels envasos

Els envasos de pintura i de microesferes deuen contenir, amb caràcters indelebles, la informació següent:

- Número i any de la norma europea amb la que són en conformitat.
- Marca "N" d'AENOR o segell de qualitat de l'Espai Econòmic Europeu, cas de tenir-ne.



- Identificació del producte i del fabricant.
- Número de lot i data de fabricació.
- Tractament de superfície aplicat i finalitat (sols per microesferes).
- Massa neta continguda.
- Tamisos extrems superior i inferior nominals de la granulometria (sols per microesferes).

Condicions d'acceptació d'ús

S'admetrà el subministrament proposat si l'etiquetat dels envasos és correcte i es compleixen totes les condicions abans esmentades.

Aquests assaigs d'autorització d'ús seran a càrrec del Contractista, no quedant inclosos al pressupost de control de qualitat.

Seguretat i senyalització de les obres

Senyalització dels trams d'obra.

Al punt on hagi d'encetar-se cada aplicació de marques viàries longitudinals, haurà de disposar-se un senyal per advertir el trànsit usuari de la presència d'equips a la calçada, i, a més, tanques metàl·liques per tallar la circulació pel carril emprat per la màquina aplicadora. Dos-cents metres abans de la tanca, en les dos vores de la carretera, es col·locaran senyals de prohibició d'avançar; abans de la tanca es col·locaran els senyals verticals necessaris per reduir la velocitat des del valor permès a la carretera fins a 40 Km/h, de 20 en 20 Km/h, amb separació de 50 m; cinquanta metres abans de la tanca es col·locarà el senyal d'estrenyiment i a la vora mateix de la tanca el senyal d'obres. Al punt final es disposarà la mateixa senyalització al carril de sentit contrari.

Al darrera de la màquina aplicadora, un furgó amb plataforma oberta, servirà per col·locar cons amb reflectants als començaments dels trossos continus de les ratlles intermitents, o amb alineació a la mínima distància consentida per la base dels cons respecte a les línies contínues dins del carril deixat pel trànsit usuari, per a protegir les marques toves fins al seu enduriment complet.

El pas alternatiu del trànsit deurà ser regulat amb senyalers. Com que el tall serà llarg, i els senyalers no podran veure's entre ells, normalment, hauran de disposar de telèfons mòbils, walkie-talkies o alguna altra manera de comunicació, per que puguin dir-se quin és l'últim vehicle del paquet alliberat dins del tall.

Les mesures anteriors són necessàries pel pintat de totes les marques longitudinals a les carreteres sense vorals d'amplada suficient per admetre el desplaçament de la màquina aplicadora, i de les ratlles a l'eix de la calçada, en qualsevol cas. Si els vorals són d'amplada suficient, no caldrà tallar el trànsit a cap carril, tret de quan es pinti la ratlla de l'eix, com ja s'ha esmentat, essent suficient aleshores de disposar les limitacions de velocitat i el senyal de perill d'obres.

Els indrets on s'hagin d'aplicar fletxes, rètols o cebrats, s'aïllaran del trànsit mitjançant cons i tanques, per tal de crear un espai de treball protegit. Fora d'aquest espai, s'adoptarà la senyalització més adient, d'acord amb la situació dins dels carrils i les característiques geomètriques de la carretera en aquells indrets.

Proteccions personals.

Tots els components de l'equip humà estaran proveïts d'armilles reflectants i màscares respiratòries. A més, per carregar materials, s'empraran guants de cautxú per protegir la pell.

La màquina aplicadora i el furgó portaran al darrera un panell reflectant amb fletxa orientadora cap al carril lliure, i llums destellants de color taronja.

Els envasos vuits i les restes de materials de qualsevol caire, seran aplegats i lliurats a empreses especialitzades en la seva recollida i reciclatge, o conducció a dipòsit, essent totalment prohibit vessar-los als dispositius de drenatge, a terra o a lleres.

1.42.2. Senyalització vertical de codi.

S'entén per a senyalització vertical de codi totes les senyals dels tipus següents:

advertència de perill (tipus P)

reglamentació (tipus R)

indicació (tipus S), a excepció de la senyalització d'orientació

Per a totes aquestes senyals i els seus suports, els materials emprats compliran allò especificat a l'Article 701 del PG-3 tal com ve a l'O.M. de 28 de desembre de 1.999, B.O.E. del 28 de gener de 2.000.



Material de substrat.

El material de substrat dels senyals de codi serà acer dels graus FePO2G o FePO3G de la norma UNE 36 130, galvanitzat en bany de zinc de contingut superior al 99% en aquest metall, amb un gruix per cada cara de més de 18 µm (dos-cents cinquanta-sis grams per metre quadrat (256 g/m²) contant les dues cares), i acabat segons algun dels tipus marcats a la norma UNE esmentada. Les planxes d'acer tindran un gruix superior a 1,8 mm, i les lamel·les a 1,2 mm.

Qualitats òptiques de les làmines retrorreflectants.

Les qualitats cromàtiques de les parts retrorreflectants dels senyals, en ser il·luminades amb el patró CIE D65 i mesurades amb una geometria de 45/0 i l'observador patró de 2°, donaran valors dins dels polígons CIE definits pels quatre vèrtex de la taula següent, i els factors de luminància seran ens els marges assenyalats en ella, segons el nivell de retrorreflectància marcat al projecte:

LÀMINES RETRORREFLECTANTS DE SENYALS R 1									
Colors	Vèrtex polígon CIE								Factor de luminància β
	1		2		3		4		
	x	y	x	y	x	y	x	y	
Blanc	0,355	0,355	0,305	0,305	0,285	0,325	0,335	0,375	≥0,35
Groc	0,465	0,534	0,545	0,454	0,487	0,423	0,427	0,483	≥0,27
Roig	0,735	0,265	0,674	0,236	0,569	0,341	0,655	0,345	≥0,05
Verd	0,007	0,703	0,248	0,409	0,177	0,362	0,026	0,399	≥0,04
Blau	0,078	0,171	0,150	0,220	0,210	0,160	0,137	0,038	≥0,01
Marró	0,455	0,397	0,523	0,429	0,479	0,373	0,558	0,394	0,03≤β≤ 0,09
Taronja	0,610	0,390	0,535	0,375	0,506	0,404	0,570	0,429	>0,17

LÀMINES RETRORREFLECTANTS DE SENYALS R 2									
Vèrtex polígon CIE	1		2		3		4		Factor de luminància β
Colors	x	y	x	y	x	y	x	y	
Blanc	0,355	0,355	0,305	0,305	0,285	0,325	0,335	0,375	≥0,27
Groc	0,465	0,534	0,545	0,454	0,487	0,423	0,427	0,483	≥0,16
Roig	0,735	0,265	0,674	0,236	0,569	0,341	0,655	0,345	≥0,03
Verd	0,007	0,703	0,248	0,409	0,177	0,362	0,026	0,399	≥0,03
Blau	0,078	0,171	0,150	0,220	0,210	0,160	0,137	0,038	≥0,01
Marró	0,455	0,397	0,523	0,429	0,479	0,373	0,558	0,394	0,12≤β≤ 0,18
Taronja	0,610	0,390	0,535	0,375	0,506	0,404	0,570	0,429	>0,14



LÀMINES RETRORREFLECTANTS DE SENYALS R 3									
Vèrtex polígon CIE	1		2		3		4		Factor de luminància β
Colors	x	y	x	y	x	y	x	y	
Blanc	0,355	0,355	0,305	0,305	0,285	0,325	0,355	0,375	$\geq 0,40$
Groc	0,545	0,454	0,487	0,423	0,427	0,483	0,465	0,534	$\geq 0,24$
Roig	0,690	0,310	0,595	0,315	0,569	0,341	0,655	0,345	$\geq 0,03$
Verd	0,030	0,398	0,166	0,364	0,286	0,446	0,201	0,794	$\geq 0,03$
Blau	0,078	0,171	0,150	0,220	0,210	0,160	0,137	0,038	$\geq 0,01$

Les qualitats cromàtiques de les pintures no retrorreflectants dels senyals, mesurades com s'ha dit per a les retrorreflectants, seran les de la taula:

PINTURES NO RETRORREFLECTANTS DE SENYALS NR 2									
Vèrtex polígon CIE	1		2		3		4		Factor de luminància β
Colors	x	y	x	y	x	y	x	y	
Blanc	0,305	0,315	0,335	0,345	0,325	0,355	0,295	0,325	$\geq 0,75$
Groc	0,494	0,505	0,470	0,480	0,493	0,457	0,522	0,477	$\geq 0,45$
Roig	0,735	0,265	0,700	0,250	0,610	0,340	0,660	0,340	$\geq 0,07$
Verd	0,230	0,440	0,260	0,440	0,260	0,470	0,230	0,470	$\geq 0,10$
Blau	0,140	0,140	0,160	0,140	0,160	0,160	0,140	0,160	$\geq 0,05$
Marró	0,467	0,386	0,447	0,386	0,447	0,366	0,467	0,366	$0,04 \leq \beta \leq 0,15$
Taronja	0,305	0,315	0,335	0,345	0,325	0,355	0,295	0,325	$0,16 \leq \beta \leq 0,14$

El valor mínim del coeficient de retrorreflexió (R') en $\text{cd} \cdot \text{x}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$ per a tots els colors, tret del blanc, haurà de ser major del 70% del que figura a la taula següent, en mesurar-lo per el procediment de la publicació CIE n° 54 amb la font lluminosa A.

α	β_1 ($\beta_2=0$)	Blanc	Groc	Roig	Verd fosc	Blau	Marró	Taronja	Gris
12'	+ 5°	250	170	45	20	20	12	100	125
	+30°	150	100	25	15	11	8,5	60	75
	+40°	110	70	15	6	8	5,0	29	55
20'	+ 5°	180	120	25	14	14	8	65	90
	+30°	110	70	14	11	8	5	40	50
	+40°	95	60	13	5	7	3	20	47
2°	+ 5°	5	3	1	0,5	0,2	0,2	1,5	2,5
	+30°	2,5	1,5	0,4	0,3	0,1	0,1	1	1,2
	+40°	1,5	1,0	0,3	0,2	0,1	0,1	1	0,7

α (Angle de divergència) β_1 y β_2 (Angles d'incidència)

Admissió d'ús de senyals.

Els senyals proveïts de la marca "N" d'AENOR o d'un altre certificat o segell de qualitat de la Unió Europea podran emprar-se sense assaigs previs d'identificació. Els que no ho siguin, abans d'admetre llur ús a l'obra, hauran de ser sotmesos en un Laboratori Acreditat als següents assaigs:

SÈRIE 1.-SENYALS METÀL·LIQUES D'UNA SOLA PEÇA	
Sobre el substrat metàl·lic S/ norma UNE 135 310	- Gruix de la xapa - Gruix del recobriments de zinc - Relleu
Sobre la zona retrorreflectant S/ norma UNE 135 330	- Aspecte i identificació visual - Coeficient de retrorreflexió - Coordenades cromàtiques i factor de luminància - Resistència a l'impacte - Resistència al calor i adherència al substrat - Resistència al fred i a la humitat - Resistència a la boira salina - Envel·liment artificial accelerat

SÈRIE 1.-SENYALS METÀL·LIQUES D'UNA SOLA PEÇA	
Sobre la zona no retrorreflectant S/ norma UNE 135 331	- Aspecte i identificació visual - Brillantor de mirall - Coordenades cromàtiques i factor de luminància - Resistència al calor i al fred - Envel·liment artificial accelerat - Resistència a la immersió en aigua - Resistència a l'impacte - Resistència a la boira salina - Adherència al substrat
S/ norma UNE 135 330	

Aquests assaigs d'autorització d'ús seran a càrrec del Contractista, no quedant inclosos al pressupost de control de qualitat.

Assaigs i resultats exigibles.

Les provetes a assajar seran rectangulars de 150 mm x 75 mm per a tots els assaigs sobre plaques. Les provetes tallades a aquestes mides seran mantingudes 24 hores en condicions normalitzades d'humitat (50 ± 5)% i temperatura (23 ± 3)°C abans dels assaigs.

Gruixos de la xapa i del recobriments de zinc.

Al determinar el gruix de zinc en sis (6) punts de cada cara d'una proveta, el gruix mig haurà de ser superior a les 18 μm marcades, i no cap de les mesures podrà diferir més d'un 20% de la mitja obtinguda.

Amb aquest mateix nombre de comprovacions del gruix de la planxa d'acer, cap dels valors no variarà del nominal en més de 0,2 mm per excés o defecte, i el gruix mig mai no podrà ser inferior al nominal.

Per a comprovar l'adherència del galvanitzat, en assajar a doblat les provetes de planxa, com diu la norma UNE 36 130, no deurà veure's zinc arrencat ni esquerdat.

Resistència a l'impacte.

A l'assaig de resistència a l'impacte segons norma UNE-EN-ISO/DIS 6272.2, amb una massa de 500 g caiguda des de 200 mm sobre una semiesfera percussora de 50 mm de diàmetre, no deurà produir-se cap



trencament, desllaminat del substrat ni canvi de color, com tampoc merma al coeficient de retrorreflexió (R') mesurat a un cercle centrat amb l'àrea d'impacte i de sis mil·límetres (6 mm) de radi.

Resistència a la calor.

Les provetes seran introduïdes i mantingudes durant 24 hores dins d'una estufa a temperatura de $(71 \pm 2)^\circ\text{C}$, deixant-les a la temperatura ambient altres 24 hores.

La resistència al calor serà bona, si no s'aprecien clivellaments ni butllofes. Quan així sigui, aquestes mateixes provetes seran sotmeses a l'assaig d'adherència al substrat.

Adherència al substrat.

Per assajar l'adherència al substrat de les làmines retrorreflectants, es practicaran dos incisions paral·leles de 75 mm de llarg mínim i separades a (20 ± 3) mm amb una fulla, tallant tot el material retrorreflectant fins arribar al substrat, però sense no mai tallar completament aquest. Amb ajuda de la fulla es desenganxa el material retrorreflectant en un tros de 20 mm, i aleshores s'estira bruscament en direcció perpendicular a la planxa, tractant de desenganxar la làmina. L'adherència és correcta si no s'aconsegueix desenganxar el material aixecat amb la fulla, o no es desenganxen més de 4 cm.

Resistència al fred.

La proveta serà mantinguda dins d'un criostat durant setanta-dues hores (72 h) a temperatura de $(-35 \pm 3)^\circ\text{C}$, deixant-la després dos hores (2 h) a la temperatura ambient.

La resistència serà bona si, a la vista, no s'han format clivellaments ni butllofes.

Resistència a la humitat.

La proveta es mantindrà en una cambra ambiental a $(35 \pm 2)^\circ\text{C}$ i humitat relativa del 100% durant 24 hores, deixant-la després altres 24 hores a temperatura ambient.

La resistència serà bona si, a la vista, no s'han format clivellaments ni butllofes.

Resistència a la boira salina.

La proveta serà mantinguda dins de la cambra salina, en les condicions de la norma UNE 48 267 durant dos cicles de vint-i-dos hores (22 h) cadascun, separats per un interval de dos hores (2 h).

Després d'aquest temps no s'hauran de detectar clivellaments ni butllofes a la làmina; les coordenades cromàtiques (x,y) deuen seguir dins dels polígons cromàtics abans marcats a la taula; i el coeficient de retrorreflexió (R') mesurat amb un angle d'incidència de 5° i de divergència de $0,2^\circ$ o $0,33^\circ$, no deu ser inferior als valors prescrits a la taula.

Resistència a l'envelliment artificial accelerat.

Les làmines retrorreflectants de nivell 2 que no siguin de colors taronja o marró es sotmetran a un assaig d'envelliment accelerat, segons la norma UNE 48 251, durant dos mil hores (2.000 h), en que s'alternaran exposicions a la llum ultraviolada d'una làmpada UV-A 340 durant quatre hores (4 h) i temperatura de panell negre de $(60 \pm 3)^\circ\text{C}$, i fosca, amb condensacions i temperatura de panell negre de $(50 \pm 3)^\circ\text{C}$. Les provetes de colors taronja o marró es sotmetran als mateixos cicles alternants, però solament durant 400 hores.

Al cap d'aquests temps:

- el coeficient de retrorreflexió (R') mesurat amb angle d'incidència 5° i de divergència de $0,2^\circ$ o de $0,33^\circ$ serà superior al 80% del valor assenyalat a la taula;
- les coordenades cromàtiques(x,y) deuran romandre dins dels polígons CIE originals marcats a la taula pels seus vèrtex;
- els valors del factor de lluminància (β) compliran lo marcat a la taula;
- la làmina no presentarà esquerdes ni butllofes a la vista.

Contingut de l'Informe.

El laboratori acreditat que hagi realitzat els assaigs esmentats, emetrà un Informe al Director de l'Obra, on farà constar:

- Data de realització dels assaigs.
- Identificació dels senyals enviats pel fabricant per llur referència de designació:
 - Nom del fabricant dels senyals.
 - Nom o identificació del fabricant de la làmina retrorreflectant.



- Data de fabricació dels senyals.

- Inspecció visual de les zones retrorreflectants.

- Naturalesa del substrat.
- Identificació del nivell de la làmina retrorreflectant.
- Dimensions de la mostra.
 - Nombre de senyals avaluades.
 - Nombre de provetes assajades.
 - Condicions i resultats dels assaigs realitzats.
 - Referència a la norma UNE 135 330.

Altres exigències.

Les plaques per senyals no podran ser soldades, però hauran de comptar amb una pestanya d'entre vint-i-cinc i quaranta mil·límetres (25 – 40 mm) d'amplada, a 90° amb el pla del senyal, preparada per estampat o embotiment.

L'encastament dels pals metàl·lics s'efectuarà amb formigó del tipus B ($f_{ck} \geq 20 \text{ N/mm}^2$).

Etiquetat i marcat.

Els senyals i els pals arribaran a obra marcats (els primers a la cara posterior) de manera clara i duradera amb tota la informació següent:

- Marca CE ("N" d'AENOR).
- Número i data de la norma EN de conformitat.
- Classificació del producte.
- Mes i dos últimes xifres de l'any de fabricació.
- Número del Certificat de conformitat EC (o AENOR).
- Nom, logotip o qualsevol altra identificació del fabricant o proveïdor.

1.42.3.

Senyalització vertical en alumini.

Àmbit d'aplicació.

La senyalització vertical serà d'alumini en els tipus següents de plafó:

TIPUS	Sèrie del catàleg de senyals de 1992
Presenyalització	S-200
Direcció	S-300
Identificació de carreteres, situats en conjunts d'alumini	S-400
Localització	S-500 (*)
Confirmació	S-600
Ús específic en població	S- 700
Caixetins de nom de carretera	

(*) Excloses les fites quilomètriques (S-570 a S-574)

També serà d'alumini la resta de senyalització vertical que s'incorpori a un conjunt de les sèries abans esmentades. També seran d'alumini els plafons de pòrtics i banderoles, en aquests casos els plafons seran amb lamel·les.

Normativa

Els materials per a la senyalització vertical d'alumini hauran d'acomplir el que s'assenyala a les normes següents:

- EN. 1999 Eurocódigo 9. Proyecto de estructuras de Aluminio.
- UNE. 135311 Señalización vertical. Elementos de sustentación y anclaje. Hipótesis de cálculo.
- UNE 135312 Señalización vertical. Anclajes para placas y laminas utilizadas en señales, carteles y paneles direccionales metálicos. Características y métodos de ensayo.
- UNE 135321 Señales metálicas de circulación. Laminas de perfil de aluminio obtenido por extrusión. Fabricación. Características y métodos de ensayo.
- UNE 135352 Señalización vertical y balizamiento. Control de calidad in situ de elementos en servicio. Características y métodos de ensayo.
- Norma 8.1.IC Señalización Vertical.
- Proyecto: "Imatge gràfica Senyalització Exterior" CE Generalitat de Catalunya 5/8/82.
- Orden de 28/12/99 Actualización PG3. Elementos de señalización, balizamiento y defensa de las carreteras.
- ISU: Imatge de la senyalització Urbana (en substitució de la IGSE). En procés de redacció.
- Manual: Manual per a la senyalització viària d'orientació de Catalunya. En procés d'aprovació.

Panells

Els panells estaran formats per planxes d'alumini tipus 6060, i la perfil·leria dels tipus 6062. També seran admesos altres aliatges sempre que compleixin la normativa assenyalada a l'apartat anterior.

La composició dels panells serà amb un o diversos mòduls d'alumini extrusionat; diferenciant els panells de plaques i els de lamel·les.

Seràn amb lamel·les els panells d'amplada major de 3500 mm i els de pòrtics i banderoles. També podran ser de lamel·les els panells majors de 6 m². La resta de panells seran de plaques.

El número de mòduls dels panells de plaques serà el mínim. Per alçades menors de 1200 mm els panells seran d'un únic mòdul. Els panells seran dels cinc tipus següents:

- Plaques reforçades perimetralment mitjançant doble plec. Les plaques tindran el doble plec a tot l'entorn i reforçades o rigiditzades, segons les mides, per guies d'alumini extrusionat fixades a la cara posterior de la placa.
- Plaques rigiditzades mitjançant perfils perimetrals i reforçades, segons les mides, per guies també d'alumini extrusionat fixades a la cara posterior de la placa.
- Plaques b amb dors tancat amb una planxa d'alumini fixada al perfil perimetral.
- Perfils tancats rectangulars d'alumini extrusionat.
- Lamel·les de perfils d'alumini extrusionat. Els panells de lamel·les tindran un perfil lateral que unirà aquestes. Aquests panells es rigiditzaran amb perfils intermitjos en funció de les seves dimensions.

Els tipus a i b es defineixen com a panells oberts i són d'aplicació en la senyalització interurbana. Els tipus c i d es defineixen com a panells tancats i són d'aplicació en la senyalització urbana i opcionalment per a interurbana.

En tots els casos el gruix aparent per les plaques obertes entre la cara retolada i la part posterior del plec o perfil, exclòs les guies, estarà compres entre 20 mm i 30 mm.

Les plaques tancades tindran un gruix aparent compres entre 35 mm i 50 mm. Els panells de plaques tindran els extrems arrodonits amb un radi de 25 mm per la senyalització urbana segons l'IGSE, i la resta de panells s'arrodoniran segons el que s'estableix en el "Manual per a la senyalització viària d'orientació de Catalunya".

Els acabats superficials i de protecció es realitzaran mitjançant anoditzat color argent amb un mínim de 15 µ o lacat amb un mínim de 40 µ color gris RAL 9006. Aquests acabats no es realitzaran a les lamel·les.

El sistema de fixació es basarà en una guia solidària al panell on s'ancorarà l'abraçadora d'unió al suport. La unió de la guia al panell haurà d'ésser garantida pel fabricant amb els corresponents assaig i certificats.

La gràfica dels senyals es realitzarà mitjançant el laminat de vinils adhesius de fons i la posterior aplicació de vinils, també adhesius, retallats per a la tipografia, textos i pictogrames. També serà admès el xerografiat.

Darrera les plaques s'hi grafiairà en color negre l'escut oficial de la Generalitat de Catalunya, les dades del fabricant i la data de fabricació. L'escut tindrà una alçada de 100 mm i la dels guarismes de retolació de 40 mm d'alçada.

El gruix mínim de les planxes d'alumini serà 1,8 mm i en tot cas no presentarà cap tipus de defecte als plegaments.

Pels panells rectangulars i panells fletxa, les dimensions possibles són :

Amplada (mm):	700	950	1200	1450	1700	1950	2200	2500	3000
	3500	4000	4500	5000	5500	6500	7000		
Alçada (mm):	250	300	350	400	450	500	550	600	650
	700	750	900	1050	1200	1350	1500	1650	1800
	1950	2100	2250	2400	2550	2850	3000		

com contempla el Manual per a la senyalització viària d'orientació de Catalunya.

Suports

Suports de rètols.

Els suports d'aquest apartat fan referència a la senyalització que no es disposi en pòrtics i banderoles.

Els aliatges admesos d'alumini seran dels tipus 6062. També seran admesos altres aliatges que compleixin la normativa al respecte indicada en el present plec.

Els pals utilitzats per a suports dels panells seran tubs d'alumini extrusionats de secció constant o telescòpics. La superfície exterior serà cilíndrica amb acabat estriat. La part superior dels suport es tancarà amb un tap d'alumini de la mateixa qualitat que el suport o ABS, i amb un disseny que garanteixi la seva fixació. L'acabat serà del tipus anoditzat color plata amb un mínim de 15 µ o lacat amb un mínim de 50 µ color gris RAL 9006.

Les característiques resistents dels suports en funció del moment flector admissible es classifiquen segons els següent quadre:

Categoria	A	B	C	D	E	F	G	H
Moment admissible (kN x m) (*)	,0	,5	,0	0,0	5,0	5,0	5,0	0,0

(*) El suport no presentarà deformació romanent a l'esmentat esforç majorat amb un coeficient d'1,25.

Pel càlcul dels esforços s'adoptaran, segons la Norma UNE 135311, els següents coeficients de majoració:

- Accions constants, càrregues permanents i sobrecàrregues 1,33
- Vent 1,50
- Acció tèrmica 1,33

Les dimensions dels pals s'ajustaran a les de la taula que s'adjunta de normalització, essent el gruix mínim de 3,5 mm.

DIAMETRE	CATEGORIA RESISTENT
90 mm	MC
114 mm	MD ME
140 mm	ME MF MG
168 mm	MH

Als suports s'encunyarà la categoria resistent amb les corresponents lletres i l'anagrama o identificació del fabricant.

El Director de l'obra haurà de fer una comprovació de les dimensions resultants d'aquesta taula per a les condicions definitives d'implantació.

Els panells fins a 6 m² portaran un únic suport, havent-hi de col·locar dos pels de més de 6 m². Es disposarà de dos suports en panells inferiors a 6 m² quan els esforços no pugin ser absorbits per un únic suport de la taula anterior. En el cas que sigui necessari col·locar tres suports, es col·locarà un de central i els altres a un terç de cadascun dels extrems.

Suports per pòrtics i banderoles.

Per pòrtics i banderoles els materials admesos seran d'acer tipus S 275 JR segons la norma UNE EN 10025 i galvanitzat en calent o alumini 6005 pel perfils i 5086 per les xapes. També seran admesos altres aliatges que compleixin la normativa al respecte indicada en el present plec.



Sistemes de fixació.

Característiques generals.

En tots els casos s'haurà de complir les característiques especificades a l'apartat 701.3.1.3. del PG-3, referent als elements de sustentació i ancoratges.

Suports tipus tubulars prismàtics.

La base de subjecció dels pals de suport al fonament serà d'acer galvanitzat o de fosa d'alumini i disposarà dels pernys d'ancoratge roscats que, en qualsevol cas, tindran diàmetre no inferior a 16 mm i seran d'acer galvanitzat.

La base de subjecció tindrà una geometria adequada a la secció del pal de suport i serà de dues peces. Els pernys d'ancoratge tindran la llargada d'ancoratge que assenyalen la EHE-98.

El conjunt de la base de subjecció amb el suport haurà de comportar-se com a fusible amb impactes de vehicles lleugers. Per a garantir el sistema fusible l'empresa fabricant presentarà els corresponents certificats o es realitzaran els assaigs corresponents.

Les abraçadores de subjecció de les plaques als pals seran de fosa d'alumini o perfils tipus tubulars extrusionats, tallats i mecanitzats. Estaran formades per dues peces i abraçarà la totalitat del suport. Les abraçadores de fosa tindran un gruix mínim de 8 mm i 6 mm per les de perfils extrusionats. Tots els cargols de les abraçadores seran d'acer inoxidable o galvanitzat.

L'abraçadora i la base d'ancoratge hauran de poder transmetre el doble de les càrregues especificades en aquest plec pels càlculs d'elements de senyalització sense que es produeixi lliscament entre ells i el suport. Els fabricants hauran de realitzar les corresponents proves per poder homologar cada tipus de base d'ancoratge i d'abraçadores.

Tot el conjunt panell, guia i abraçadora mantindrà una distància entre 45 mm i 55 mm pels panells oberts entre la cara retolada del panell i la generatriu del cilindre del suport més propera. Pels panells tancats aquesta distància estarà compresa entre 50 mm i 65 mm.

Els tapajunts dels suports telescòpics i embellidors de les bases d'ancoratge podran ser de fosa d'alumini o ABS.

Pòrtics i banderoles.

La base de subjecció dels pòrtics i banderoles al fonament serà d'acer galvanitzat o de planxes d'alumini i disposarà dels pernys d'ancoratge roscats.

Fonament.

Els fonaments de les plaques o panells seran de formigó del tipus HM-20 i complirà el que s'estableix als capítols d'aquest plec que es refereixen als formigons.

Els fonament disposarà d'un mínim de quatre (4) pernys d'acer galvanitzat de 16 mm.

Per pòrtics i banderoles el formigó serà HA-25 i el fonament es considerarà i executarà com de formigó armat, amb el corresponent acer tipus B-500-S.

Materials retroreflectants.

Compliran el que s'estableix a la Norma "8.1.IC Señalización Vertical", a l'apartat 701 del PG-3 i a l'apartat 2.8.2.a.2. del present Plec.

Assaigs.

El contractista haurà de lliurar una mostra de cada un dels tipus de panells que utilitzi amb la part corresponent de suports i abraçadores; per la verificació geomètrica així com per la realització d'assaigs per poder determinar i contrastar les característiques tècniques.

El control del formigó es realitzarà segons el que s'especifica en el capítol corresponent d'aquest plec i l'EHE-98.

L'administració es reserva el dret d'escollir les mostres per a realitzar els assaigs, en la forma que ho estimi més convenient.

Tots els materials i elements subministrats hauran de tenir una garantia mínima de 10 anys.

Per altres aspectes no especificat en aquest referent a recepció dels materials, tipus d'assaig i número d'aquests es seguirà ho especificat a l'apartat 701 del PG-3.



Altres especificacions dels materials.

Pels diferents tipus d'elements de senyalització contemplats en aquest apartat del plec seran admesos altres aliats sempre que aquests estiguin homologats per la EN 1999 *Eurocódigo 9 Proyectos de estructuras de aluminio*. Per la seva aprovació caldrà presentar els corresponents certificats de garantia, proves de qualitat i certificats d'utilització. En aquests casos la direcció facultativa realitzarà l'informe corresponent per l'aprovació per part del Promotor.

1.42.4. Seguretat i senyalització de les obres.

Per a la col·locació de la senyalització vertical les mesures de senyalització d'obres i de seguretat i salut seran diferents segons les operacions a desenvolupar.

Senyals i panells retrorreflectants sobre pals.

Aquests elements, per a la seva col·locació, necessiten fer servir:

- Un vehicle tot-terreny amb presa de força i hèlix excavadora, per obrir els clots dels fonaments.
- Un camió de petit tonatge proveït amb grua per transportar i presentar els pals i els senyals als fonaments, així com les falques i tornapunts per endreçar i mantenir verticals els senyals col·locats mentre s'endureix el formigó.
- Un camió formigonera – o un mini-dúmp – per repartir el formigó dels fonaments.

Depenent de l'amplada del voral, es deurà ocupar una llargada petita de carril (uns vint (20m) metres) per disposar els vehicles. Per tallar aquest espai, es disposaran a la vora dreta en cada sentit, els senyals per limitar la velocitat esglaonadament de 20 en 20 Km/h cada 50 m, els d'estrenyiment de la calçada i els de perill d'obres. Dossents metres abans d'arribar a l'indret on es treballa, es col·locaran a una i altra banda de la carretera senyals de prohibició d'avançament.

També son necessaris els dos senyalers, i com que poden veure's directament, no precisen de cap mitjà de comunicació.

En acabar l'espai ocupat, es col·locarà un senyal de final de limitacions.

Senyals i panells retrorreflectants sobre pòrtics i banderoles.

Aquests elements, per a la seva col·locació, necessiten fer servir:

- Una retroexcavadora mixta per excavar els fonaments.
- Un camió per endur-se les terres excavades.
- Un camió formigonera per omplir els fonaments.
- Un camió – grua de gros tonatge.

Normalment s'empren en carreteres de categories superiors, on les característiques geomètriques permeten fer tots els treballs d'excavació i formigonat dels fonaments sense ocupar cap part de la calçada. Aleshores, per aquestes tasques, serà suficient col·locar un abalisament de cons en una llargada d'una trentena de metres a la ratlla entre carril i voral i el senyal d'obres.

Però per col·locar la banderola o el pòrtic, el camió grua pesat necessitarà ocupar tota l'amplada de la calçada, que tindrà de tallar-se al trànsit mentre duri l'operació. Per això, aquestes operacions hauran de fer-se de nit, aprofitant les hores de mínim trànsit, posant-ho en coneixement del Servei de Tràfic (Guardia Civil o Mossos d'Esquadra). Si hi ha possibilitat d'itinerari alternatiu, serà suficient de tallar el trànsit al punt on s'enceti aquest, amb senyals de circulació prohibida al front i obligatòria cap al desviament. Si no hi ha possibilitat de desviament, aleshores caldrà preparar un punt de detenció cinquanta metres abans de l'indret de col·locació del pòrtic o la banderola, amb tanques metàl·liques, cons amb reflexius i balises lluminoses destellants grogues; senyals per reduir la velocitat, esglaonades de 20 en 20 Km/h i a 50 m de separació, un senyal de perill indefinit a 150 m, i un altre d'obres a la tanca, a ambdós costats de la calçada.

Proteccions del personal.

El personal, en haver de tractar amb formigó, planxes metàl·liques, cables d'acer, cadenes, ..., haurà d'estar proveït de guants de serratge o pell volta i calçat de seguretat, i per tal de fer-se veure, vestirà armlles reflectants de colors fluorescents (verd, groc o taronja). Per a l'operació de descobrir o assegurar els panells i senyals a les estructures de suport, es faran servir cinturons de seguretat, tot i que els pòrtics tinguin passarel·les amb baranes.



1.42.5. Gruix de galvanitzat.

De les vint-i-cinc peces triades per a assajar el gruix total, si no han produït el rebuig del fabricant, se'n prendran tres (3) sobre les que se comprovarà l'aspecte superficial i el gruix del galvanitzat segons normes UNE 37 501 i UNE 37 508.

El galvanitzat haurà de ser continu, lliu i exempt d'imperficcions apreciables a simple vista, tals com butllofes o inclusions de cendres o sals de flux. Tampoc no deurà presentar grumolls, rebaves ni acumulacions de zenc.

Els valors mitjos de gruix i massa de galvanitzat de cada banda no diferiran entre ells en més d'un 15%.

Si qualsevol de les tres bandes assajades no fos conforme, se'n triaran sis (6) d'entre les vint-i dos restants, i, si qualsevol d'elles incomplís les prescripcions imposades, no s'acceptarà el subministrament.

1.42.6. Cargoleria.

De manera semblant a com per a les bandes, es prepararan dos (2) mostres de 13 peces de cada tipus a cada una (cargols, volanderes i femelles). Primer se'n assajarà una de les mostres:

Es farà una inspecció visual per comprovar l'aspecte superficial del galvanitzat i es contarán com defectuoses les que presentin qualsevol dels defectes esmentats.

Amb la punta d'un ganivet sense esmolar es tractarà de rascar el zenc per comprovar l'adherència: si al davant de la fulla es produeixen exfoliacions o despenaments de zenc deixant l'acer al descobert, es consideraran defectuoses les peces i es contarán com a tals.

Si tots dos assaigs haguessin donat resultats conformes, es determinarà la massa i el gruix mig de recobriments de zenc pel mètode gravimètric o pel magnètic, tots dos descrits a la norma UNE 37 501. Es consideraran defectuoses les peces on els valors mitjos obtinguts siguin inferiors a 250 g/m² o 35µm.

Si a tots tres assaigs amb aquesta primera mostra no hi hagués cap peça defectuosa, s'acceptarà el fabricant; on hi hagin tres (3) peces defectuoses en algun assaig, es rebutjarà el fabricant; i si el nombre de peces defectuoses està entre 0 i 3, caldrà repetir els assaigs sobre les peces de la segona mostra, de la manera esmentada, però acumulant les peces defectuoses trobades a la primera sèrie d'assaigs a les contades a la segona. Aleshores, si a cada assaig resultessin defectuoses fins a tres (3) peces, s'acceptarà el fabricant, però si ho fossin quatre (4) o més, es rebutjarà.

1.42.7. Informe sobre els assaigs d'identificació.

El laboratori acreditat que hagi realitzat els assaigs d'identificació, remetrà al director d'Obra un Informe on faci constar:

- Data dels assaigs, Nom del fabricant i planta de procedència dels materials assaigats.
- Elecció de les mostres de peces.
- Certificat amb els resultats dels assaigs.

1.42.8. Altres materials.

Tots els rodons emprats com a armadures del formigó (quan les barreres vagin fonamentades en bigues de formigó armat) ho seran corrugats i d'acer AEH 500 N. La placa per fixació de pals a obres de fàbrica, serà d'acer AEH-410 b soldable, y els rodons d'ancoratge, preferiblement d'acer AEH 225 L. Els elèctrodes per a la soldadura seran del tipus E.2.4.5.B, bàsic.

1.42.9. Seguretat i senyalització de les obres

Aquest és un element d'abalisament a col·locar dins del voral. Tots els treballs necessaris (replanteig, distribució dels captafars, preparació de l'adhesiu i col·locació dels captafars) poden fer-se des de fora de la calçada.

Senyalització d'obres.

Consistirà en una línia de cons amb reflexiu col·locats a distàncies de deu metres (10 m) entre ells i sobre la ratlla límit de calçada i voral. A l'origen del tall de col·locació es posarà un senyal d'obres, i es limitarà la velocitat al llarg del tall a vint quilòmetres per hora menys de la permesa al tram de carretera. En acabar el tall es col·locarà un senyal de limitació a la velocitat permesa.

Proteccions personals.

Tot el personal vestirà armilles reflectants de colors fluorescents, i emprarà guants de cautxú.



1.42.10. Abalisament

Compliran les condicions imposades a l'article 703 del PG-3 amb la redacció de l'O.M. de 28 de desembre de 1.999 (B.O.E. de 28 de gener de 2.000). A la fabricació de fites d'aresta, fites de vèrtex i balises cilíndriques, es faran servir materials de substrat a base de polímers orgànics, flexibles i resistent a l'esquinçament, estables i resistent a la intempèrie i especialment a les radiacions ultra violades; als panells direccionals, xapes conformades d'acer galvanitzat de les mateixes qualitats i gruixos demanats per als senyals retrorreflectants; i als captafars retrorreflectants enganxats sobre la barrera de seguretat, no inclosos en el capítol esmentat del PG-3, lames d'acer galvanitzat de les mateixes qualitats demanades per a les lames de cartells de senyalització vertical.

Fites d'aresta.

Pal blanc.

CARACTERÍSTICA	NORMA D'ASSAIG	VALORS EXIGITS				
Contingut de Ti O ₂	UNE 48 178	> 5%				
Temperatura Vicat a 49 N	UNE 53 118 3 Provetes de 20*20 mm i augment de temperatura de (50±5)°C/h	≥ 81°C (a totes tres provetes)				
Absorció d'aigua	UNE 53 028 3 Provetes de 50*50 mm 24 hores en aigua a (23±2)°C	< 4 mg/cm ² (A totes tres provetes)				
Allargament a ruptura	UNE 53 023 6 Provetes tipus B, a 5mm/min i (23±2)°C	≥ 80% (mitja de 6 assaigs i amb desviació de resultats inferior al 15% del valor mig)				
CARACTERÍSTICA	NORMA D'ASSAIG	VALORS EXIGITS				
Resistència al calor	UNE 53 112 3 Provetes de 300 mm±20mm. Marques a 100 mm, una d'elles feta a 50 mm d'un extrem de la proveta. Submergides en bany de silicona a 150°C 15 min, i després en aigua a 22°C 10 min.	És bona si, a totes 3 provetes: Variació dimensional < 5% No apareixeran butllofes, esquerdes ni exfoliacions. Les deformacions són < 5%				
Resistència al foc	Mètode FH de UNE 53 315 5 Provetes de 125*13 mm	FH 1				
Color i factor de lluminància	UNE 48 073 3 Provetes tipus B de 350 mm*100 mm Espectrocolorímetre de geometria 45/0; il·luminant patró CIE D65; observador patró de 2°	A totes 3 provetes color blanc dins del polígon				
		Vèrte x	1	2	3	4
		x	0,355	0,305	0,285	0,335
		y	0,355	0,305	0,325	0,375
		β≥0,75				
Envelliment artificial accelerat	UNE 53 104 3 Provetes de 350 mm*100 mm 150 hores per cada cara a 50°C	A totes 3 provetes: Temperatura Vicat a 49N ≥ 75°C Allargament en ruptura ≥ 80% Color blanc dins del polígon marca β ≥ 0,75				



Franja negra

Tindrà una amplada de 250 mm i anirà a 180 mm de l'extrem superior del pal, tret dels casos en que hi hagin dispositius retrorreflectants sobre la franja negra, en què anirà a 80 mm. Podrà ser una làmina de material vinílic pigmentat, i haurà de ser flexible, opaca i resistent, sense butllofes, esquerdes, escates ni laminacions.

Haurà de presentar les característiques següents:

CARACTERÍSTICA	NORMA D'ASSAIG	VALORS EXIGITS
Color i factor de luminància	UNE 48 073 Espectrocolorímetre de geometria 45/0; il·luminant patró CIE D65; observador patró de 2°	Color negre dins del polígon
		Vèrte x 1 2 3 4
		x 0,385 0,300 0,260 0,345
		y 0,355 0,270 0,310 0,395
		$\beta < 0,03$
Resistència al fred i a la calor	UNE 135 330 Provetes de 100 mm*100 mm Resistència al calor: 24 hores a (71±2)°C i 2 hores a Tª ambient Resistència al fred: 72 hores a (-35±3)°C i 2 hores a Tª ambient	És bona si: No apareixen butllofes, esquerdes, escates ni laminacions.
CARACTERÍSTICA	NORMA D'ASSAIG	VALORS EXIGITS
Resistència a disolvents	Proveta de 100 mm*100 mm submergida en gasolina 1 hora i deixada a assecat 2 hores a temperatura ambient	És bona si: No apareixen butllofes, esquerdes, escates ni laminacions.
Envelliment artificial accelerat	UNE 53 104: Provetes de 100 mm*100 mm 150 hores per cada cara a 50°C	És bona si: No apareixen butllofes, esquerdes, escates ni laminacions.
Adherència al pal blanc	Després d'assajades a les tres proves anteriors.	És bona si: Al tractar de desprendre la làmina, aquest trenca o deforma

Materials retrorreflectants.

Seran: a la vora dreta de la carretera, de color groc i forma rectangular de 50*180 mm en vertical; a la vora esquerra, de color blanc, amb dos cercles de ϕ 60 mm disposats en vertical amb 90 mm o 150 mm de separació entre centres, segons que les fites siguin del tipus I o II, respectivament. A les fites de tipus III, els colors ja esmentats per als altres tipus, i rectangles de 95*75 mm. Seran làmines formades per microesferes de vidre, amb la composició definida pels elements del nivell 2 a la norma UNE 135 330. Hauran de presentar les característiques:

CARACTERÍSTICA	NORMA D'ASSAIG	VALORS EXIGITS
Color i factor de luminància	UNE 48 073 Espectrocolorímetre de geometria 45/0; il·luminant patró CIE D65; observador patró de 2°	Color blanc $\beta \geq 0,27$
		Vèrtex 1 2 3 4
		X 0,350 0,300 0,285 0,335
		y 0,360 0,310 0,325 0,375
		Color groc $\beta \geq 0,16$
		Vèrtex 1 2 3 4
		X 0,545 0,487 0,427 0,765
		y 0,454 0,423 0,483 0,534



CARACTERÍSTICA	NORMA D'ASSAIG	VALORS EXIGITS
Coeficients de retrorreflexió (R) ($\text{cd} \cdot \text{lx}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$)	UNE 135 350	Angles
		Divergència (α)
		Incidència β_1 ($\beta_2=0$)
		Blanc
		Groc
		0,2°
		5°
		250
		170
		30°
		150
		100
		40°
		110
		70
		0,33°
		5°
		180
		122
		30°
		100
		67
		40°
		95
		64
		2,0°
		5°
		5
		3
		30°
		2,5
		1,5
		40°
		1,5
		1,0
Envelliment artificial accelerat	UNE 53 104 Provetes de 100 mm*100 mm 150 hores per cada cara a 50°C	Els valors de colorimetria, factor de lluminància i coeficient de retrorreflexió, han de seguir complint el marcat en aquest quadre.

Fites de vèrtex.

Els materials seran plàstics polimèrics compatibles entre ells, i les parts retrorreflectants tindran adherides làmines de nivell de reflectància R2.

Les característiques seran les de la taula següent.

CARACTERÍSTICA	NORMA D'ASSAIG	VALORS EXIGITS
Color i factor de lluminància(β)	UNE 48 073 Espectrocolorímetre de geometria 45/0; il·luminant patró CIE D65; observador patró de 2°. Provetes: 2 tipus A (sense material retrorreflectant) i 2 B (amb material retrorreflectant adherit) per a cada color.	Cos de la fita (Color verd i $\beta=0,04$)
		Vèrte x 1 2 3 4
		X 0,007 0,248 0,177 0,026
		y 0,703 4,409 0,362 0,399
		Material retrorreflectant (Color blanc i $\beta=0,27$)
		X 0,350 0,300 0,285 0,335
		y 0,360 0,310 0,325 0,375
		Material retrorreflectant (Color verd i $\beta=0,04$)
		X 0,007 0,248 0,177 0,026
		y 0,703 0,409 0,362 0,399



CARACTERÍSTICA	NORMA D'ASSAIG	VALORS EXIGITS			
Coeficient de retrorreflexió R _{cd} /(lux*m²)	UNE 135 350 (2 Provetes tipus B per cada color)	Angles		Color	
		De divergència α	De incidència β ₁ (β ₂ =0)	Nivell 1	Nivell 2
				Verd	Blanc
		0,2º	5º	9	250
			30º	3,5	150
			40º	1,5	110
		0,33º	5º	7	180
			30º	3	100
			40º	1,2	95
		2,0º	5º	0,6	5
30º	0,3		2,5		
40º	0,2		1,5		
Temperatura Vicat a 9,81 N	UNE 53 118 3 Provetes tipus A de 20*20 mm i augment de temperatura de (50±5)°C/h	≥ 55°C (a totes tres provetes)			
Resistència al fred	UNE 135 330 Provetes de 70 mm*150 mm (2 tipus A i 2 tipus B) 72 hores a (-20±3)°C i 2 hores a temperatura ambient	És bona si: A cap de les provetes tipus A i B no apareixen butllofes, esquerdes, escates ni laminacions; I a cap de les provetes tipus B es desenganxa la làmina retrorreflectant			
Envelliment artificial accelerat	UNE 53 104 2 Provetes tipus A i 2 provetes tipus B per a cada color retrorreflectant, de 70 mm*150 mm, 500 hores per cada cara a 50°C	Cap proveta presentarà butllofes, esquerdes, escates ni exfoliacions. Les del tipus A es mantindran dins dels polígons de color marcats pels vèrtex d'aquesta taula, i les del tipus B mantindran el coeficient de retrorreflexió marcat en aquest quadre.			
Absorció d'aigua	UNE 53 028 2 Provetes tipus A de 70 mm*150 mm 24 hores en aigua a (23±2)°C	< 4 mg/cm² (a totes dues provetes)			
Adherència del material retrorreflectant al substrat	Com per als senyals de circulació i cartells verticals	Adherència correcta si no pot desenganxar-se la làmina amb la fulla, o al tirar amb la ma sense malmetre-la.			

Balisa cilíndrica.

El cos de la balisa serà de materials polímers compatibles entre ells, i de color verd, blau, taronja, groc o blanc; els materials retrorreflectants seran làmines o teles, de color blanc o roig, i de nivell de retrorreflectància 2, com a mínim. Compliran les exigències següents:



CARACTERÍSTICA	NORMES D'ASSAIG	RESULTATS
Les provetes seran de 70*150 mm, les tipus A sense làmina (o tela) retrorreflectant, i les tipus B amb làmina (o tela) retrorreflectant.		
Temperatura Vicat a 9,81 N	UNE 53 118 (3 Provetes de 20 * 20 mm submergides en oli de silicona amb escalfament a (50±5)°C/h)	≥ 65°C
Resistència al fred	UNE 135 330 Provetes de 70 mm*150 mm (2 tipus A i 2 tipus B) 72 hores a (-35±3)°C i 2 hores a temperatura ambient (20±3)°C.	A les provetes tipus A no hi hauran clivelles, esvorancs, exfoliació ni butllofes; a les tipus B, a més, no hi haurà pèrdua d'adherència.
Envelliment artificial accelerat	UNE 53 104 2 Provetes tipus A i 2 provetes tipus B per a cada color retrorreflectant, de 70 mm*150 mm, 100 hores per cada cara a 50°C amb llum UV tipus A.	Cap proveta presentarà butllofes, esquerdes, esvorancs ni exfoliacions. Les del tipus A es mantindran dins dels polígons de color marcats pels vèrtex d'aquesta taula, i les del tipus B mantindran el coeficient de retrorreflexió marcat en aquest quadre.
Resistència al doblat	PNE 135 363 Agafar el cap de la balisa fixada sobre una superfície horitzontal i tirar fins a posar-lo en contacte amb aquesta superfície, en tres plans a 120°, i alliberar-la cada vegada. .	Un minut després de cada una de les tres maniobres es medeix la verticalitat, i la desviació màxima serà ≤ 20 mm.
Resistència a la fatiga	PNE 135 363 Fixada la balisa sobre una superfície horitzontal, 2 hores a (20±5)°C, és colpejada al 85% de la seva alçada per una barra cilíndrica d'acer de 1300 mm de llarg, φ 50 mm i massa (19,9±1) kg, arrosegada per un eix que gira a (60±6) rpm.	El cos de la balisa no presentarà clivelles ni trencaments fora de la zona del cop, i haurà de recuperar la posició inicial amb desviació de la vertical ≤ 7% de l'alçada.

CARACTERÍSTICA	NORMES D'ASSAIG	RESULTATS
Coordenades cromàtiques i factor de lluminància.	UNE 48 073 Espectrocolorímetre de geometria 45/0; il·luminant patró CIE D65; observador patró de 2°. Provetes: 2 tipus A (sense material retrorreflectant) i 2 B (amb material retrorreflectant adherit) per a cada color.	Cos de la balisa Color verd (β≥0,10)
		Vèrtex
		1
		2
		3
		4
		X
		0,230
		Y
		0,440
		0,440
		0,470
		0,470
		Color blau (β≥0,05)
		Vèrtex
		1
		2
		3
		4
		X
		0,140
		0,160
		0,160
		0,140
		Y
		0,140
		0,140
		0,160
		0,160



Color roig ($\beta \geq 0,07$)				
Vèrte x	1	2	3	4
X	0,735	0,700	0,610	0,660
y	0,265	0,250	0,340	0,340
Color taronja ($\beta \geq 0,20$)				
Vèrte x	1	2	3	4
X	0,610	0,535	0,506	0,570
y	0,390	0,375	0,404	0,429
Color groc ($\beta \geq 0,45$)				
Vèrte x	1	2	3	4
X	0,494	0,470	0,493	0,522
y	0,505	0,480	0,457	0,477
Color blanc ($\beta \geq 0,75$)				
Vèrte x	1	2	3	4
x	0,305	0,335	0,325	0,295
y	0,315	0,345	0,355	0,325
Làmina retrorreflectant				
Color blanc ($\beta \geq 0,35$)				
Vèrte x	1	2	3	4
x	0,305	0,335	0,325	0,295
y	0,315	0,345	0,355	0,325
Color roig ($\beta \geq 0,05$)				
Vèrte x	1	2	3	4
x	0,735	0,707	0,610	0,660
y	0,265	0,250	0,340	0,340
Tela retrorreflectant				
Color blanc ($\beta \geq 0,10$)				
Vèrte x	1	2	3	4
x	0,300	0,365	0,270	0,335
y	0,250	0,325	0,325	0,375



CARACTERÍSTICA	NORMES D'ASSAIG	RESULTATS				
Coeficients de retrorreflexió (R) ($\text{cd} \cdot \text{lx}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$)	UNE 135 350 (2 Provetes tipus B per cada color)	Materials retrorreflectants				
		Angles		Làmines		Tela
		Divergència (α)	Incidència ($\beta 1$) ($\beta 2=0$)	Blanc a	Roja	Blanc a
		0,2°	5° 30° 40°	250 150 110	45 25 15	330 180 65
		0,33°	5° 30° 40°	180 100 95	25 14 13	250 170 60
Adherència del material retrorreflectant al substrat	Com per als senyals de circulació i cartells verticals	2,0°	5° 30° 40°	5 2,5 1,5	1,0 0,4 0,3	5 2,5 1,5
		Adherència correcta si no pot desenganxar-se la làmina amb la fulla, o al tirar amb la ma, sense malmetre-la.				

1.42.11. Etiquetat i marcat.

Fites de vèrtex.

Cada fita de vèrtex portarà gravades a la seva cara posterior les dades següents:

- Logotip o nom del fabricant, amb grandària màxima de 10 cm*10 cm.
- Data de fabricació (mes i any).
- Nivell màxim de balast, que, des del sòl, tindrà una altura màxima de vint centímetres (20 cm).

Balises cilíndriques.

Al cos de la balisa hauran de figurar de manera indeleble les dades següents:

- Logotip o nom del fabricant, amb dimensions màximes de 10*10 cm.
- Data de fabricació (mes – any).

Condicions d'admissió a l'ús.

Si els materials disposen de document acreditatiu del reconeixement de marca, sigui la marca "N" d'AENOR o un altre segell o distintiu de qualitat d'algun país de l'Espai Econòmic Europeu, s'admetrà el seu ús a l'obra. En cas contrari, el Director d'Obra haurà d'establir dos mostres representatives dels elements d'abalisament en fàbrica, cadascuna d'elles formada per un nombre d'elements que, per a cada tipus, vindrà donat per la taula:

Nombre d'elements d'un mateix tipus en aplec a fàbrica(N)	Nombre d'elements d'un mateix tipus per mostra (S)
2-8	2
9-18	3
19-32	4
33-50	5
51-72	6
73-98	7
Més de 98	(N/6) ^{1/2}



Una mostra serà enviada a un laboratori homologat per a la realització dels assaigs esmentats, i l'altra serà guardada per a contraassaigs, si fos el cas. S'admetrà el subministrament si l'Informe del laboratori assenyala la conformitat de les característiques de totes les provetes tretes de la mostra amb les abans esmentades. De les que no hi hagués conformitat, aprofitant la segona mostra, el laboratori prepararà i assajarà doble nombre de provetes que per la primera comprovació de les característiques marrades. Si també ara hi haguessin disconformitats, es rebutjarà el subministrament.

Aquests assaigs d'autorització d'ús seran a càrrec del Contractista, no quedant inclosos al pressupost de control de qualitat.

1.42.12. Seguretat i senyalització de les obres

Senyalització d'obres.

Per a la col·locació de panells direccionals serà la mateixa que per als senyals verticals.

Per a les fites d'aresta, com per als captafars emprats en senyalització horitzontal.

Per a les fites de vèrtex i les balises cilíndriques, com per a la pintura de rètols, cebrats i símbols.

Proteccions personals.

Tot el personal vestirà armlles reflectants de colors fluorescents, i emprarà guants de pell volta.

1.43. Materials diversos.

1.43.1. Fustes per a encofrats.

Les fustes per a encofrats compliran allò establert a la Norma EME-NTE i estarà ben dessecada a l'aire, sense presentar senyals de putrefacció, corcadura o atac de fongs.

1.44. Materials de jardineria

1.44.1. Terra vegetal

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): $2\% \leq MO \leq 10\%$

Composició química:

- Nitrogen: 1/1000

- Fòsfor total (P₂O₅ assimilable): 150 ppm (0,3%)

- Potasi (K₂O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)

- pH: $6 \leq pH \leq 7,5$

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 correcta 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 discontinua.

- Anàlisi del PH (en H₂O 1:2,5).

- Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama.

- Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat).

- Anàlisi del carbonat càlcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

1.44.2. Tilia americana

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Arbres planifolis

- Coníferes i resinoses

- Palmeres i palmiformes

- Arbusts

- Plantes de petit port

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- En contenidor

- Amb pa de terra



- Amb l'arrel nua

CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència. Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar. Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització. Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).

La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.

La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.

L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal. Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari. No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.

Quan el subministrament és amb arrel nua, han de presentar un sistema radical ben ramificat, la capçada aclarida, però no podada excessivament, amb un equilibri entre la part aèria i la part subterrània. Les arrels han de presentar talls nets i recents sense ferides ni macadures. No es recomana que hi hagin arrels seccionades de diàmetre superior a 3 cm en els arbres, o superiors a 2 cm en els arbusts.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Els pans de terra han d'estar protegits amb materials que es puguin degradar abans d'un any i mig en ser soterrats, i que no produeixin afectacions a les plantes. El pa de terra ha d'estar intacte, compacte i ple d'arrels.

La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.

CONÍFERES I RESINOSES:

La tija ha de mostrar el seu port natural, amb la ramificació i la frondositat pròpies de la seva espècie i mida.

Les fulles han de presentar un bon estat vegetatiu.

L'alçada correspon a la distància des del coll de l'arrel fins a la part més distant al mateix.

El fullatge ha de tenir el color típic de l'espècie-varietat, segons l'època.

Les coníferes han d'estar totalment ramificades des de la base, segons l'hàbit de creixement de l'espècie-varietat.

ARBRES PLANIFOLIS:

La circumferència correspon al perímetre mesurat a un metre del coll de l'arrel.

Per als arbres de tronc múltiple, el perímetre total es la suma dels perímetres individuals.

Quan el subministrament és en contenidor o amb pa de terra, les arrels han de tenir el pa de terra adequat per a l'espècie i mida de l'arbre.

Alçada del pa de terra:

- Arbres de fulla caduca: Diàmetre del pa de terra x 0,7

- Arbres de fulla persistent: Diàmetre del pa de terra x 1,2

No es poden admetre plantes amb talls visibles de les arrels superiors a 1/8 del perímetre del tronc.

PALMERES I PALMIIFORMES:

L'estípit ha de tenir la forma i l'estructura pròpies de la seva mida. Si son palmeres unicaules, l'estípit ha de ser recte i vertical. No han de tenir ferides, osques o concavitats al tronc. L'estípit no ha de tenir estrangulacions. Tindrà una senyal que indiqui l'orientació Nord en el seu lloc de cultiu original.

El gruix de l'estípit correspon al mesurat a 1,30 m per sobre del coll de l'arrel.

L'alçada correspon a la distància des del coll de l'arrel al punt d'inserció dels primers palmons.

S'han de presentar-se amb les fulles lligades i les exteriors retallades.

En les palmeres subministrades en contenidor, la distància mínima entre l'estípit i el interior del contenidor ha de ser de 25 cm.

Toleràncies:

- Alçada: ± 5%



ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de néixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.

Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.

L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.

L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina ni calcària i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a la preparació, càrrega, transport i descàrrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.

ARBRES, ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogènies en els seus dimensions. El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta té fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra. Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra. Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós. El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.

CONÍFERES I RESINOSES:

* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.

PALMERES:

* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.

ARBRES DE FULLA CADUCA:

* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.

ARBRES DE FULLA PERSISTENT:

* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.

ARBUSTS:

* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.

ENFILADISSES:

* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

S'ha de subministrar acompanyada de:

- La guia fitosanitària corresponent
- Etiqueta amb el nom botànic i grandària correcta
- Procedència comercial del material vegetal
- Assenyalada la part nord de la planta al viver

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:



- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.
- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.
- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.
- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:
- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.
- Percentatge de germinació per espècie.
- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosembra, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompanyades dels certificats de garantia corresponents.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

2. UNITATS D'OBRA, PROCÉS D'EXECUCIÓ I CONTROL

2.1. Treballs generals

2.1.1. Replanteig i accés a les obres

A partir de la Comprovació del Replanteig de les obres, tots els treballs de replanteig necessaris per a l'execució de les obres seran realitzats per compte i risc de contractista.

El director comprovarà el replanteig executat pel contractista i aquest no podrà iniciar l'execució de cap obra o part d'ella, sense haver obtingut del Director la corresponent aprovació del replanteig.

L'aprovació per part del Director de qualsevol replanteig efectuat pel contractista no disminuirà la responsabilitat d'aquest en l'execució de les obres. Els perjudicis que ocasionessin els errors del replanteig per al contractista hauran de ser solucionats a càrrec d'aquest en la forma que indiqui el Director.

El contractista haurà de proveir al seu càrrec tots els materials, aparell i equips de topografia, personal tècnic especialitzat, i mà d'obra auxiliar, necessaris per efectuar els replanteigs al seu càrrec i materialitzar els vèrtexs, bases, punts i senyals anivellats. Tots els medis materials i de personal esmentats tindran la qualificació adequada al grau d'exactitud dels treballs topogràfics que requereixi cada una de les fases de replanteig d'acord amb les característiques de l'obra.

En les comprovacions del replanteig que la Direcció efectui, el contractista, al seu càrrec, proporcionarà l'assistència i ajuda que el director demani, evitarà que els treballs d'execució de les obres interfereixin o entorpeixin les operacions de comprovació i, quan sigui indispensable, suspèndrà els esmentats treballs, sense que per això tingui dret a cap indemnització.

El contractista executarà al seu càrrec els accessos, corrioies, escales, passarel·les i bastides necessàries per a la realització de tots els replanteigs, tant els efectuats per ell mateix com per la Direcció per les comprovacions dels replanteigs i per la materialització dels punts topogràfics esmentats anteriorment.

El contractista serà responsable de la conservació durant el temps de vigència del contracte, de tots els punts topogràfics materialitzats en el terreny i senyals anivellades, tenint que reposar al seu càrrec, els que per necessitat d'execució de les obres o per deteriorament haguessin sigut moguts o eliminats, el que comunicarà per escrit al director, i aquest donarà les instruccions oportunes i ordenarà la comprovació dels punts recuperats.



Excepte prescripció específica en algun document contractual, seran de compte i risc del contractista, totes les vies de comunicació i les instal·lacions auxiliars per transport, tals com carreteres, camins, sendes, passarel·les, plànols inclinats, muntacàrregues per al accés de persones, transports de materials a l'obra, etc.

Aquestes vies de comunicació i instal·lacions auxiliars seran gestionades, projectades, construïdes, conservades, mantingudes i operades, així com demolides, desmuntades, retirades, abandonades o lliurades per usos posteriors per compte i risc del contractista.

El Promotor es reserva el dret a què aquelles carreteres, camins, sendes i infraestructures d'obra civil i/o instal·lacions auxiliars de transport, que el Director consideri d'utilitat per a l'explotació de l'obra definitiva o per altres fins que la Direcció estimi convenients, siguin lliurats pel contractista a l'acabament de la seva utilització per aquest, sense que per això el contractista hagi de percebre cap abonament.

El contractista tindrà que obtenir de l'autoritat competent les oportunes autoritzacions i permisos per a la utilització de les vies i instal·lacions, tant de caràcter públic com privat.

El promotor es reserva el dret que determinades carreteres, camins, sendes, rampes i d'altres vies de comunicació construïdes per compte del contractista, puguin ser utilitzades gratuïtament per si mateix o per altres contractistes per la realització de treballs de control de qualitat, auscultació, reconeixement i tractament del terreny, sondeigs, injeccions, ancoratges, fonaments indirectes, obres especials, muntatge d'elements metàl·lics, mecànics, elèctrics, i d'altres equips d'instal·lació definitiva.

2.1.2. Instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars

Constitueix obligació del contractista el projecte, la construcció, conservació i explotació, desmuntatge, demolició i retirada d'obra de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i de les obres auxiliars, necessàries per a l'execució de les obres definitives.

Es consideraran instal·lacions auxiliars d'obra les que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:

- Oficines del contractista.
 - Instal·lacions per serveis del personal.
 - Instal·lacions per als serveis de seguretat i vigilància.
 - Laboratoris, magatzems, tallers i parcs del contractista.
- e) Instal·lacions d'àrids; fabricació, transport i col·locació del formigó, fabricació de mescles bituminoses, excepte si en el contracte d'adjudicació s'indiqués altre cosa.
- Instal·lacions de subministrament d'energia elèctrica i enllumenat per a les obres
 - Instal·lacions de subministrament d'aigua.
 - Qualsevol altre instal·lació que el contractista necessiti per a l'execució de l'obra.
- Es consideraran com a obres auxiliars les necessàries per a l'execució de les obres definitives que, sense caràcter limitatiu, s'indiquen a continuació:
- Obres per al desviament de corrents d'aigües superficials tals com a talls, canalitzacions, canalitzacions, etc.
 - Obres de drenatge, recollida i evacuació de les aigües en les zones de treball.
 - Obres de protecció i defensa contra inundacions.
 - Obres per esgotaments o per reduir el nivell freàtic.
 - Estrebades, sosteniments i consolidació del terreny en obres a cel obert i subterrànies.
 - Obres provisionals de desviament de la circulació de persones o vehicles, requerits per a l'execució de les obres objecte del contracte.

Durant la vigència del contracte, serà de compte i risc del contractista el funcionament, la conservació i el manteniment de totes les instal·lacions auxiliars d'obra i obres auxiliars.

2.1.3. Maquinària i mitjans auxiliars

El contractista està obligat, sota la seva responsabilitat a proveir-se i disposar en obra de totes les màquines, útils i mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les obres, en les condicions de qualitat, potència, capacitat de producció i en quantitat suficient per a complir totes les condicions del contracte, així com a manejar-los, mantenir-los, conservar-los i utilitzar-los adequada i correctament.

La maquinària i els mitjans auxiliars que s'hagin d'utilitzar per l'execució de les obres, la relació de la qual figurarà entre les dades necessàries per a confeccionar el Programa de Treball, hauran d'estar disponibles a peu d'obra



amb suficient antelació al començament del treball corresponent, per que puguin ser examinats i autoritzats, en el seu cas, pel Director.

L'equip quedarà adscrit a l'obra en tant estiguin en execució les unitats en que ha d'utilitzar-se, en la intel·ligència que no es podrà retirar sense consentiment exprés del Director i havent estat reemplaçats els elements avariats o inutilitzats sempre que la seva reparació exigeixi terminis que aquell estimi han d'alterar el Programa de Treball.

Si durant l'execució de les obres el Director observés que, per canvi de les condicions de treball o per qualsevol altre motiu, els equips autoritzats no fossin idonis al fi proposat i al compliment del programa de Treball, hauran de ser substituïts, o incrementats en nombre, per altres que ho siguin.

El contractista no podrà reclamar si, en el curs dels treballs i per al compliment del contracte, es veïés obligat a augmentar la importància de la maquinària, dels equips o de les plantes i dels medis auxiliars, en qualitat, potència, capacitat de producció o en nombre, o a modificar-lo respecte de les seves previsions.

Totes les despeses que s'originin pel compliment d'aquest article, es consideraran incloses en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonades separatament, malgrat expressa indicació en contrari que figuri en algun document contractual.

2.2. Moviment de terres.

Aclariment i estassada del terreny

Consistirà en extraure i retirar de les zones afectades per les obres tots els arbres, soques, plantes, brossa, fustes trencades, runes, deixalles o qualsevol altre material indesitjable.

b) Execució de les obres.

Aquesta unitat d'obra s'executarà amb subjecció a allò prescrit a l'Article 300 del PG-3.

Enderrocs i demolicions

Aquest conjunt d'unitats d'obra s'executarà amb subjecció a allò prescrit a l'Article 301 del PG3.

La profunditat d'enderroc dels fonaments serà, com a mínim, de cinquanta centímetres (50 cm) per sota de la cota més baixa del terraplè o desmunt.

Escarificació i compactació

- Definició.

La preparació de l'assentament del terraplè, consisteix en l'escarificació amb pues i la compactació prèvia a la col·locació de les capes del terraplè o pedraplè. La profunditat de l'escarificació la definirà en cada cas, el Director a la vista de la naturalesa del terreny.

- Execució de les obres.

La compactació dels materials escarificats es portarà a terme fins obtenir el noranta cinc per cent (95%) de la densitat òptima del Proctor Modificat.

Escarificació i compactació de ferss existents

Aquesta unitat d'obra s'executarà amb subjecció a allò prescrit a l'Article 303 del PG-3.

L'execució d'aquesta unitat inclou l'escarificació del ferm, retirada dels productes en cas necessari i la compactació dels productes remoguts o de la superfície resultant, un cop retirats els productes esmentats.

Neteja de paviments per rebre nous tractaments

Aquesta unitat d'obra compren la neteja de la superfície de trànsit de carreteres existents a les quals se'ls hi ha d'aplicar un reforç amb un altre capa bituminosa, amb la finalitat de millorar les condicions d'adherència de les capes antigues amb les noves.

La neteja es realitzarà mitjançant raig d'aigua a pressió.

2.2.1. Excavacions.

Consideració general.

No s'autoritzarà l'execució de cap excavació que no es porti a terme en totes les fases amb referències topogràfiques precises.

Excavació de terra vegetal.

Definició.



Consisteix en l'excavació de la capa de terreny vegetal o de conreu, situat en zones afectades per les obres. La seva execució inclou, sense que la relació sigui limitativa, les operacions que segueixen:

- Excavació.
- Càrrega i transport al lloc d'aplegament o a l'abocador.
- Descàrrega i recapte en lloc autoritzat pel Director d'Obra.
- Conservació dels aplec de terra vegetal fins a la seva paleror utilització.
- Execució de les obres.

Abans del començament dels treballs el Contractista sotmetrà a l'aprovació del Director d'Obra un pla de treball en el que figurin les zones en que s'ha d'extreure la terra vegetal i els llocs escollits per l'aplec. Un cop aprovat l'esmentat pla es començaran els treballs.

En excavar la terra vegetal es tindrà cura en no convertir-la en fang, per la qual cosa s'utilitzarà maquinària lleugera i fins i tot si la terra està seca, es podran utilitzar moto-anivelladores per la seva remoció.

La terra vegetal, se recaptaran en cavallers per a la seva ulterior reposició i es mantindrà separada de pedres, runes, deixalles, escombraries i restes de tronc i branques. L'alçada dels cavallers serà d'1,5 m, i tindran la superfície lleugerament aprofundida. Els talussos laterals seran llisos i inclinats per evitar la seva erosió. En cas de no haver-hi lloc a la traça per l'emmagatzematge de la terra vegetal de cavallers de 1,5 m d'alçada es permetran, previ aprovació de la direcció d'obra, emmagatzematges de major alçada sempre que la terra es remogui amb freqüència convenient.

Excavació en desmunt.

Definició.

Consisteix en el rebaix necessari del terreny que està situat per damunt del nivell de l'esplanació o caixa de paviments, inclosa l'excavació per a la formació d'esplanada millorada amb sòl seleccionat.

Queden incloses en aquest concepte les següents operacions:

- L'excavació dels materials de desmunt, qualsevulla que sigui la seva naturalesa, fins i tot cunetes, zones d'emplaçament d'obres de fàbrica fins a la cota d'esplanació general, banquetes pel recolzament dels replens, així com qualsevol sanejament a zones localitzades o no. Aquest concepte inclou l'excavació convencional, l'excavació amb ripat previ, les excavacions amb trencament mitjançant martells hidràulics i l'excavació amb explosius; sigui quin sigui el percentatge que es trobi de roca no excavable amb mitjans mecànics.
- Les operacions de càrrega, transport, selecció i descàrrega a les zones d'utilització o emmagatzematge provisional, fins i tot quan el mateix material s'hagi d'emmagatzemar diversos cops, així com la càrrega, transport i descàrrega des de l'últim emmagatzematge fins al lloc d'utilització o abocador (en cas de materials inadequats o sobrants) i a l'extensió i perfilat dels materials en aquests últims per adaptar la seva superfície a allò indicat als plànols o per l'Enginyer Director.
- La conservació, adequada dels materials i els cànons, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses dels llocs d'emmagatzematge i abocadors.
- L'allisada dels talussos de l'excavació.
- Els esgotaments i drenatges que siguin necessaris.
- Els camins d'accésos necessaris per a l'execució de les excavacions en desmunt.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Classificació.

Pel que fa al material a excavar, les excavacions en desmunt es classifiquen en:

- Excavació en terreny sense classificar, incloent-hi roca.

Se considera com terreny sense classificar inclòs roca el que per la seva excavació cal la utilització de mitjans mecànics, potents, tipus D-10 o superior, retroexcavadores de gran potència i fins i tot explosius o martells picadors o qualsevol combinació d'aquests sistemes.

2.2.2. Execució de les obres.

Un cop esclarida la traça i enretirada la terra vegetal necessària per la seva posterior utilització, s'iniciaran les obres d'excavació, previ acompliment dels següents requisits:



- S'ha d'haver preparat i presentat a l'Enginyer Director, qui ho aprovarà si s'escau, un programa de desenvolupament dels treballs d'esplanació. En particular no s'autoritzarà a iniciar un treball de desmunt i fins i tot es podrà impedir la seva continuació, si no hi ha preparats un o diversos talls de replè.
- S'ha d'haver condòs satisfactòriament a la zona afectada i a les que tenen relació amb ella, a judici de l'Enginyer Director, totes les operacions preparatòries per garantir una bona execució.

L'excavació de calçades, vorals, bermes i cunetes, hauran d'estar d'acord amb la informació continguda als plànols i amb allò que sobre el particular ordeni l'Enginyer Director, no autoritzant-se l'execució de cap excavació que no sigui portada en totes les seves fases amb referències topogràfiques precises.

En el cas de que el fons d'excavació a cota de caixa de paviment no tingui un C.B.R. superior a deu (10), es procedirà a excavar seixanta (60) centímetres, que es substituiran per l'esplanada projectada tipus E-2.

L'Enginyer Director, a la vista del terreny, d'estudis geotècnics, de necessitats de materials, o per altres raons, podrà modificar els talussos definits al projecte, essent obligació del Contractista, realitzar les excavacions d'acord amb els talussos definits i sense modificació del preu d'aquesta unitat d'obra.

Les excavacions es realitzaran començant per la part superior del desmunt, evitant paleriment eixamplaments. En qualsevol cas, si hi hagués necessitat d'un eixamplament paler, aquest s'executarà des de dalt i mai mitjançant excavacions al peu de la zona a eixamplar.

Les excavacions en roca s'executaran de forma que no es faci mal, trenqui o desprengui la roca excavada. Quan les excavacions presentin cavitats que puguin retenir l'aigua, el Contractista adoptarà les mesures de correcció necessàries.

Si calgués la utilització d'explosius el Contractista proposarà a la Direcció d'Obra el programa d'execució de voladures, justificat amb els corresponents assaigs, per la seva aprovació.

En la proposta de programa, s'haurà d'especificar com a mínim:

- Maquinària i mètode de perforació a utilitzar.
- Longitud màxima de perforació.
- Diàmetre de les barrinades de pretall i disposició d'aquestes.
- Explosius, dimensions dels cartutxos i esquema de càrrega dels diferents tipus de barrinades.
- Mètodes per fixar la posició de les càrregues en l'interior de les barrinades.
- Esquema de detonació de les voladures.
- Exposició detallada dels resultats obtinguts amb mètode de d'excavació proposat en terrenys anàlegs als de l'obra.

El Contractista justificarà en el programa, amb mesures del camp elèctric del terreny, l'adequació del tipus d'explosius i dels detonadors.

Tanmateix, el Contractista mesurarà les constants del terreny per a la programació de les càrregues de la voladura, de forma que no siguin sobrepassats els límits de velocitat i acceleracions que s'estableixin per les vibracions en estructures i edificis propers a la pròpia obra,

L'aprovació del Programa pel Director d'Obra no eximirà al Contractista de l'obligació dels permisos adequats i adopció de les mesures de seguretat necessàries per evitar perjudicis a la resta de l'obra o a tercers.

L'aprovació inicial del Programa per part del Director d'Obra podrà ser reconsiderada per aquest si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fessin aconsellable. En aquest cas, el Contractista haurà de presentar a l'aprovació del Director d'Obra un nou programa de voladures, encara que no sigui objecte d'abonament.

Drenatge.

Les lleres d'aigua existents no es modificaran sense autorització prèvia i escrita de l'Enginyer Director.

L'esplanada es constituirà amb la pendent suficient, de manera que aboqui cap a rases i lleres connectats amb el sistema de drenatge principal. Amb aquesta finalitat, es realitzaran rases i lleres provisionals que siguin precisos segons l'Enginyer Director.

Qualsevol sistema de desguàs provisional o definitiu s'executarà de manera que no es produeixin erosions a les excavacions.

El Contractista prendrà immediatament, mesures que comptin amb l'aprovació de l'Enginyer Director, davant els nivells aquífers que es trobin en el curs de l'excavació.

En cas que el Contractista no prengui a temps les precaucions per al drenatge, siguin provisionals o definitives, procedirà quan l'Enginyer Director ho indiqui, al restabliment de les obres afectades i aniran al seu càrrec les despeses corresponents.

Toleràncies.

Les toleràncies d'execució de les excavacions en desmunt seran les que segueixen:

- En les explanacions excavades en roca s'admetrà una diferència màxima de vint-i-cinc (25) centímetres entre cotes extremes de l'esplanació resultant; en aquest interval ha d'estar compresa la corresponent cota del projecte o replanteig. En les excavacions en terra la diferència anterior serà de deu (10) centímetres. En qualsevol cas la superfície resultant ha d'ésser tal que no hi hagi possibilitat de formació de bassals d'aigua, havent d'executar el Contractista al seu càrrec, el desguàs de la superfície de l'excavació corresponent, de manera que les aigües quedin conduïdes a la cuneta.
- En les superfícies dels talussos d'excavació s'admetran sortints de fins deu (10) centímetres i entrants de fins a vint-i-cinc (25) centímetres, per les excavacions en roca. Per les excavacions realitzades en terra s'admetrà una tolerància de deu (10) centímetres en més o menys.
- En les explanacions excavades per la implantació de camins es toleraran diferències en cota de fins a deu (10) centímetres en més i quinze (15) en menys per excavacions realitzades en roca i de cinc (5) centímetres en més o menys per a les realitzades en terra, tenint que quedar la superfície perfectament sanejada.
- Aquestes toleràncies són d'execució, sense que les variacions siguin objecte d'abonament.

Esllavissaments.

Es consideraran com a tals a aquells esllavissaments inevitables produïts fora dels perfils teòrics definits en els plànols.

La Direcció d'Obra definirà quins esllavissaments seran conceptuats com inevitables.

Podran ser esllavissaments abonables els que es produeixin sense provocació directa, sempre que el Contractista hagi observat totes les prescripcions relatives a excavacions, estrebades i voladures, i hagi emprat mètodes adequats en quant a disposició i càrrega de les barrinades.

Pretall.

En les excavacions en roca en que així ho especifiquin els plànols, o ho ordeni el Director d'Obra, el Contractista podrà ser obligat a practicar aquests sistemes pel millor acabat dels talussos i evitar perjudicis al terreny immediat al que ha d'ésser excavat. El pretall consisteix en executar una pantalla de forats paral·lels coincident amb el talús projectat, suficientment propers entre si, perquè, carregats amb explosius, la seva voladura produeixi una esquerda coincident amb el talús, prèviament a realitzar la voladura de la massa a excavar. Per aconseguir tal efecte el Contractista realitzarà els estudis i assaigs pertinents dels quals donarà coneixement al Director d'Obra.

Excavació de rases, pous i fonaments

Definició

S'entendrà per rases, aquelles excavacions per sota del nivell de la rasant per tal de construir uns fonaments, enterrar unes canalitzacions, fer passar unes instal·lacions, etc.

Comprèn les següents operacions:

- L'excavació i extracció dels materials de la rasa, pou o fonament, així com la neteja del fons de l'excavació. Aquest concepte inclou l'excavació convencional, l'excavació amb ripat previ, les excavacions amb trencament mitjançant martells hidràulics i l'excavació amb explosius; sigui quin sigui el percentatge que es trobi de roca no excavable amb mitjans mecànics.
- Les operacions de càrrega, transport i descàrrega a les zones d'utilització o emmagatzematge provisional, fins i tot quan el mateix material s'hagi d'emmagatzemar diversos cops, així com la càrrega, transport i descàrrega des de l'últim emmagatzematge fins al lloc d'utilització o abocador (en cas de materials inadequats o sobrants).
- La conservació adequada dels materials i dels canons, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses dels llocs d'emmagatzematge i abocadors.
- Els esgotaments i drenatges que siguin necessaris.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Classificació.



Pel que fa al material a excavar, les excavacions de rases es classifiquen en:

- Excavació en terreny sense classificar, incloent-hi roca

S'entén per terreny sense classificar, inclòs roca el que per la seva excavació cal la utilització de mitjans mecànics de gran potència i fins i tot explosius o martell picador.

Execució de les obres.

No s'autoritzarà l'execució de cap excavació que no sigui portada a terme en totes les seves fases amb referències topogràfiques precises.

Les fondàries i dimensions de fonaments són les indicades als plànols, excepte si l'Enginyer Director, a la vista dels terrenys que sorgeixin durant el desenvolupament de l'excavació, fixi, per escrit, altres fondàries i/o dimensions.

Qualsevol variació en les condicions del terreny de fonaments que difereixi sensiblement de les suposades, es notificarà immediatament a l'Enginyer Director per que, a la vista de les noves condicions, introdueixi les modificacions que estimi necessàries per assegurar uns fonaments satisfactoris.

El Contractista haurà de mantenir al voltant dels pous i rases un tall de terreny lliure d'una amplada mínima d'un metre (1m). No s'aplegarà a les proximitats de les rases o pous, materials (procedents o no de l'excavació) ni es situarà maquinària que puguin posar en perill l'estabilitat dels talussos de l'excavació.

Els dispositius de travada de l'estrebada, hauran d'estar, a cada moment, perfectament col·locats sense que existeixi en ells perill de vinclament.

Les traves de fusta s'aixamfranaran en els seus extrems i es falcaran fortament contra el recolzament, assegurant-les contra qualsevol esmunyiment.

El Contractista pot, amb la conformitat expressa de l'Enginyer Director, prescindir de l'estrebada realitzant en el seu lloc, l'excavació de la rasa o pou amb els corresponents talussos. En aquest cas, el Contractista assenyalarà els pendents dels talussos, per la qual cosa, tindrà present les característiques del sòl, amb la sequera, filtracions d'aigua, pluja, etc., així com les càrregues, tant estàtiques com dinàmiques, a les proximitats.

Les excavacions en les que es pugui esperar esllavissades o corriments, es realitzaran per trams. En qualsevol cas, si encara que s'haguessin pres les mesures prescrites, es produïssin esllavissades, tot el material que caigués a l'excavació serà extret pel Contractista.

Un cop assolit el fons de l'excavació, es procedirà a la seva neteja i anivellació, permetent-se unes toleràncies respecte a la cota teòrica en més o en menys, de cinc centímetres ($\pm 5\text{cm}$) en el cas de tractar-se de sòls, i en més zero i menys vint ($+0$ i -20 cm) en el cas de que es tractés de roca.

Els fons de les excavacions de fonaments per obres de fàbrica no s'han d'alterar, per la qual cosa s'asseguraran contra l'esponjament, l'erosió, la sequera, la gelada, procedint d'immediat, un cop l'Enginyer Director hagi donat la seva aprovació, a estendre la capa de formigó de neteja.

El Contractista informará a l'Enginyer Director immediatament sobre qualsevol fenomen imprevist, tal com irrupció d'aigua, moviment del sòl, etc., a fi i efecte que es puguin prendre les mesures necessàries.

El Contractista prendrà immediatament mesures que comptin amb l'aprovació de l'Enginyer Director davant els nivells aquífers que es trobin durant el curs de l'excavació.

En el cas que el Contractista no prengui a temps les precaucions per al drenatge, siguin aquestes provisionals o definitives, procedirà, així que l'Enginyer Director ho indiqui, al restabliment de les obres afectades i aniran al seu càrrec les despeses originades per aquesta demora.

Les instal·lacions d'esgotament i la reserva d'aquestes hauran d'estar preparades a fi de que les operacions es puguin executar sense interrupció.

Els dispositius de succió es situaran fora de la superfície de fonaments.

Els conductes filtrants i canonades aniran als costats de les superfícies de fonaments.

En les excavacions en roca cal la utilització de maquinària de gran potència, i fins i tot explosius o martell picador o qualsevol combinació d'aquests sistemes.

Si fos necessària la utilització d'explosius el Contractista proposarà a la Direcció d'Obra el programa d'execució de voladures, justificat amb els corresponents assaigs, per a la seva aprovació.

En la propala del programa s'haurà de, com a mínim, d'especificar:

- Maquinària i mètode de perforació a utilitzar.
- Longitud màxima de perforació.



- Diàmetre de les barrinades del pretall i disposició d'aquestes.
- Diàmetre de les barrinades de destrossa i disposició de les mateixes.
- Explosius, dimensions dels cartutxos i esquema de càrrega dels diferents tipus de barrinades.
- Mètodes per fixar la posició de les càrregues en l'interior de les barrinades.
- Esquema de detonació de les voladures.
- Exposició detallada dels resultats obtinguts amb el mètode d'excavació proposat en terrenys anàlegs al de l'obra.

El Contractista justificarà en el programa amb mesures del camp elèctric del terreny, l'adequació del tipus d'explosius i detonadors.

Tanmateix, el Contractista mesurarà les constants del terreny per la programació de les càrregues de voladura, de forma que no siguin sobrepassats els límits de velocitat i acceleracions que s'estableixin per les vibracions en estructures i edificis pròxims, a la pròpia obra.

L'aprovació del Programa per al Director d'Obra no eximirà al Contractista de l'obligació dels permisos adequats i adopció de les mesures de seguretat necessàries per evitar els perjudicis a la resta de l'obra o a tercers.

Haurà de prestar especial atenció en les mesures de seguretat destinades a evitar projeccions de materials.

L'aprovació inicial del Programa pel Director d'Obra, podrà ser reconsiderada per aquest si la naturalesa del terreny o altres circumstàncies ho fessin aconsellable. En aquest cas el Contractista haurà de presentar a l'aprovació del Director d'Obra un nou programa de voladura, sense que aquest sigui objecte d'abonament.

Els fons de les excavacions es netejaran de tot material solt o flux i les seves esquerdes i ranures s'ompliran adequadament. Les crestes i pics existents en els fons de l'excavació en roca hauran de ser regularitzades. Tanmateix s'eliminaran totes les roques soltes o desintegrades i els estrats excessivament primers.

2.2.3. Terraplenats i rebliments.

Terraplenos o pedraplenos.

Definició.

Les unitats corresponents comprenen l'escarificat i compactació del terreny natural i l'extensió, reg, compactació, allisada de talussos i mitjans auxiliars per al material provinent de les excavacions. En el cas del terraplè format per materials seleccionats provinents de préstecs autoritzats, inclou el cànon d'extracció, selecció de material, excavació i càrrega mecànica, transport al lloc d'utilització, escarificat i compactació del terreny natural i l'extensió, reg, compactació, allisada de talussos i mitjans auxiliars.

En el cas dels pedraplens aquesta unitat d'obra consisteix en l'extensió i compactació de materials petris adequats procedents d'excavacions en roca.

Inclou sense que la relació sigui limitadora, les operacions següents:

- Preparació de la superfície d'assentament
- Precaucions especials a tenir en compte en l'excavació, càrrega i transport del material petri.
- Extensió i compactació del material en tongades.
- Extensió, compactació i acabament de la coronació.
- Acabament i allisada de talussos i tots els mitjans auxiliars.

En el cas del pedraplè format per materials seleccionats provinents de préstecs autoritzats inclou, a més a més:

- Cànon d'extracció.
- Selecció del material.
- Excavació amb qualsevol mitjà que fos necessari, inclòs explosius i càrrega mecànica.
- Transport al lloc d'utilització.
- Execució de les obres.

L'execució de les obres i els equips necessaris hauran d'acomplir les especificacions dels articles 330.5 a 330.7 i 331.5 a 331.8 de l'O.M. del 13 de febrer de 2002.

Quan el terreny natural presenti inclinació superior a 1:5 la preparació de la base de terraplè consistirà en l'excavació realitzant berms de 50-80 cm d'altura i ample no menor de 150 cm amb pendent de replà del 4% cap dins



en terrenys permeables i cap a fora en terrenys impermeables, compactant els fons de l'excavació al 95% del P.M. del fons de l'excavació; i posterior reblert i compactat del volum excavat amb el conjunt del terraplè.

Un cop preparat el fonament del terraplè, es procedirà a la construcció del nucli del mateix, utilitzant materials que compleixin les condicions establertes, els quals seran estesos en tongades successives, de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a l'explanada i fins a 50 cm per sota de la mateixa.

El gruix d'aquestes tongades serà el suficientment reduït perquè amb els medis disponibles s'obtinguin en tota el seu gruix el grau de compactació exigida.

Quan la tongada subjacent estigui estovada per una humitat excessiva, no s'estendrà la que segueixi fins que l'esmentada tongada no estigui en condicions.

Un cop estesa la tongada, es procedirà a la seva humectació si fos necessària. El contingut òptim d'humitat per cada tipus de terreny es determinarà segons les Normes d'assaig del Laboratori de Transports i Mecànica del sòl (NLT).

En el cas de que fos precís afegir aigua, aquesta operació s'efectuarà de forma que l'humitejament dels materials sigui uniforme, sense embassaments, fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'Assaig Proctor Modificat.

Es determinarà com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigida els assaigs de control es realitzaran en la zona del terraplè estructural.

Compactació.

A efectes de compactació es tindran en compte les condicions següents:

- El fonament es compactarà al noranta cinc per cent (95%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Proctor Modificat.
- El nucli es compactarà al noranta vuit per cent (98%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Proctor Modificat.

La coronació, en els seus cinquanta centímetres (50 cm) superiors del terraplè, es compactarà al cent per cent (100%) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Proctor Modificat

- El compliment d'aquestes condicions serà indispensable per a l'abonament de la unitat d'obra.

Rebliments localitzats

- Definició.

Aquesta unitat d'obra consisteix en subministra, l'extensió i compactació de sols en rases, extradós d'obres de fàbrica o altres zones que no permetin la utilització dels mateixos equips que per l'execució de terraplens.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- La preparació de la superfície d'assentament.
- Els materials necessaris, provinents de l'excavació o de préstecs definits segons l'apartat 2.2 d'aquest plec..
- L'extensió d'una tongada.
- La humificació o dessecació d'una tongada.
- La compactació d'una tongada.
- La repetició de les tres últimes operacions tantes vegades com fes falta fins a l'acabat del rebliment.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.
- Execució de les obres.

Les obres s'executaran d'acord amb l'Article 332 de l'O.M. del 13 de febrer de 2002, quedant limitat el gruix d'una tongada a un gruix màxim de trenta centímetres (30 cm).

Als murs, abans de procedir al replè i compactació de l'extradós, es procedirà al replè i compactació del terreny natural davant el mur, a fi i efecte d'assegurar l'estabilitat a l'esmunyiment d'aquest.

El replè de rases haurà de complir la mateixa compactació dels materials del lloc físic d'ubicació de la rasa o el 95% del P.M. segons indiqui la Direcció d'Obra.

El replè de fonaments de petites obres de fàbrica es compactarà fins a aconseguir el noranta vuit per cent (98%) de la densitat màxima obtinguda a l'assaig Proctor Modificat.



En el nucli dels terraplens situats en l'extradós d'estreps d'obres de fàbrica, murs de contenció de terraplens i testeres de passos inferiors, la compactació serà al noranta-cinc per cent (95%) de la màxima densitat obtinguda a l'assaig de Proctor Modificat, igual que la resta del terraplè.

La fabricació de la grava-ciment per a la coronació del reblert de trasdós d'estreps es realitzarà segons el que estableix l'article 513 del PG3. Així mateix, també s'admetrà la fabricació de la mescla en central de formigó i el seu transport en camió formigonera, sempre que s'acompleixin les condicions fixades per a la fabricació i recepció de la grava-ciment. Aquesta capa de grava-ciment complirà les funcions de la llosa de transició a disposar en els trasdós de les obres de fàbrica.

Als "murs verds" les tongades hauran de tenir un gruix de 50 cm. La compactació del nucli se realitzarà per mitjà mecànic. En la zona de superfície del mur (30 a 40 cm exteriors) la compactació es farà manualment. El grau de compactació mínim requerit serà el 95% del Proctor Modificat.

2.2.4. Allisada de talussos.

- Definició.

Es tracta de les operacions necessàries per aconseguir l'acabat geomètric dels talussos de terraplè i capa de coronació, així com els talussos de desmunts i afermat.

- Execució de les obres.

Haurà d'acomplir les especificacions de l'article 341 de l'O.M. del 13 de febrer de 2002.

2.2.5. Aportació i extensió de la terra vegetal.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra consisteix, sense que la relació sigui limitadora en:

- L'aportació de terra vegetal a l'obra provinent de préstec o d'aplec.
- La seva extensió i tractament.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.
- Execució de les obres.

La terra vegetal s'ha de col·locar als llocs que s'assenyalin als plànols, així com als llocs que assenyalin l'Enginyer Director.

Quan la terra vegetal s'hagi de col·locar sobre sòls permeables, s'haurà d'estendre primer una capa de sòl cohesiu, evitant una compactació excessiva de la capa estesa.

Les superfícies que hagin servit per l'apilament de la terra vegetal, han de quedar perfectament netes després de retirada aquesta, havent-se de procedir a l'afluixament de la superfície (mitjançant llaura) fins una fondària de vint centímetres (20 cm), esplanació i anivellament del terreny.

2.2.6. Obres diverses.

2.2.7. Camins d'accessos als talls.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen els camins d'accessos necessaris tant per a l'execució de les excavacions en desmunt com per a l'execució dels terraplens, estructures o obres de drenatge transversal.

S'inclou qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la formació, manteniment i eliminació si cal dels camins.

2.3. Clavegueram i drenatge.

2.3.1. Tubs, pericons i buneres.

2.3.1.1. Pericons i pous.

- Definició.

Aquesta unitat es refereix a l'execució de pericons i pous de formigó, blocs de formigó, maçoneria, maons o qualsevol altre material previst al Projecte o autoritzat pel Director de l'Obra.

En ella hi queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- El subministrament i col·locació dels materials.
- La fabricació del pericó o pou i les operacions necessàries pel seu lligam amb la resta de l'obra.
- Les tapes.
- La neteja i manteniment del pericó o pou de registre fins l'acabament de l'obra.

- Qualsevol altre treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució de les obres.

Els pericons i pous es construïran amb les formes i mides indicats als Plànols. L'emplaçament i cota seran els que indiquen els plànols.

L'execució de les obres haurà d'acomplir les especificacions de l'article 410.2 del PG-3.

2.3.2. Claveguerons de formigó i de polietilè

Es defineix com a claveguerons de formigó i de polietilè a les petites obres de drenatge transversal a la carretera, ramals d'enllaç, etc., que es realitzen amb tubs de formigó prefabricats, embeguts en formigó, o tubs de polietilè.

S'inclou en aquesta unitat d'obra:

- Els tubs de formigó emprats com a encofrat perdut.
- Tub de formigó i polietilè per a claveguerons
- L'excavació i neteja dels fonaments necessària per a la ubicació dels tubs i el seu embolcall de formigó i plànols.
- El transport a abocador dels productes d'excavació.
- La fabricació i posada en obra del formigó de solera i de l'embolcall del tub, així com els encofrats i estrebades necessàries.
- Els pous "in situ" o prefabricats necessaris a l'entrada i sortida dels claveguerons, si s'hagués d'adoptar aquest dispositiu en lloc d'embocadura amb aletes.
- El formigó i encofrat de les aletes i solera de les embocadures d'entrada i sortida o connexions a baixants.
- El reblliment amb material producte de l'excavació o d'aportació.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.
- Execució de les obres.

Un cop realitzada l'excavació es procedirà a la compactació del terreny i execució de la solera de formigó.

La col·locació dels tubs amb el diàmetre que s'indica als plànols es farà contra-pendent, evitant qualsevol operació que pugui moure als mateixos, havent estat comprovada abans de procedir a l'encast definitiu i segellat dels junts, la seva correcta col·locació.

El segellat de junts es farà amb morter de quatre-cents cinquanta quilograms (450 kg) de ciment II/35 per metre cúbic de morter, quedant expressament prohibida l'execució de junts amb maó ceràmic.

Un cop muntat el tub, es procedirà a l'execució de l'embolcall de formigó, pous i aletes, havent-se d'ajustar a les dimensions que figuren als plànols per cada un dels anomenats elements.

Aquestes operacions s'executaran el més ràpidament possible, a fi d'evitar que l'aigua pugui moure les obres.

2.3.3. Parets per a pous de registre

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.

S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:

- Maons calats o maons massissos agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter

S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.

- Bastiment i tapa
- Graó d'acer galvanitzat
- Graó de ferro colat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Parets:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou

En el bastiment i tapa:

- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter

En el graó:

- Comprovació i preparació dels punts d'encastament
- Col·locació dels graons amb morter

PARET PER A POU:

El pou ha de ser estable i resistent.

Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on s'han d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.

Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.

Els junts han d'estar plens de morter.

El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.

La superfície interior ha de ser llisa i estanca.

Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.

Toleràncies d'execució:

- Secció interior del pou: ± 50 mm

- Aplomat total: ± 10 mm

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:

La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.

La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.

BASTIMENT I TAPA:

El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.

Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.

L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.

La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.

Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.

Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.

La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.

Toleràncies d'execució:

- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm

GRAÓ:

El graó col·locat ha de quedar anivellat i paral·lel a la paret del pou.



Han d'estar alineats verticalment.

Ha d'estar sòlidament fixat a la paret per encastament dels seus extrems agafats amb morter.

Els graons s'han d'anar col·locant a mida que s'aixeca el pou.

Llargària d'encastament: ≥ 10 cm

Distància vertical entre graons consecutius: ≤ 35 cm

Distància vertical entre la superfície i el primer graó: 25 cm

Distància vertical entre l'últim graó i la solera: 50 cm

Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (senzill):

- Deformació sota càrrega: ≤ 5 mm

- Deformació remanent: ≤ 1 mm

- Resistència a la tracció horitzontal: $\geq 3,5$ kN

Resistència a una càrrega vertical de 2 kN en l'extrem del graó (doble):

- Deformació sota càrrega: ≤ 10 mm

- Deformació remanent: ≤ 2 mm

- Resistència a la tracció horitzontal: $\geq 3,5$ kN

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm

- Horitzontalitat: ± 1 mm

- Paral·lelisme amb la paret: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

PARET PER A POU:

Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.

PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:

La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebïn cops.

3.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

4.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovacions de resistència i deformació a càrregues horitzontals i verticals (UNE-EN 1917), sempre que es canviï de procedència.

- Comprovació geomètrica de les toleràncies d'execució sobre un 10 % del graons col·locats.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment

- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN GRAONS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de totes les peces col·locades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

2.4. Xarxa d'aigua potable

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els tipus de material següents:

- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.).

- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.).

- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.).

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)

- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)

- Replanteig de la conducció

- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva

- Execució de totes les unions necessàries

- Neteja de la canonada

- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	$\leq 50 \times D_n$	$\leq 40 \times D_n$
A 20°C	$\leq 20 \times D_n$	$\leq 15 \times D_n$



+-----+-----+

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tub polietilè densitat alta:

- Trams verticals: DN x 20 mm

- Trams horitzontals: DN x 15 mm

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra:

- Polietilè extruït: ≥ 5 cm

- Polietilè reticulat: ≥ 10 cm

Gruix del reblert: (sense trànsit rodut):

- Polietilè extruït: ≥ 60 cm

- Polietilè reticulat: ≥ 50 cm

Gruix del reblert: (amb trànsit rodut): ≥ 80 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfrantar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfrantar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Si la canonada té un pendent $> 10\%$ s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.

- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:

- Suportació

- Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació

- Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments

- Distància a altres elements i conduccions.

- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica

- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

2.5. Instal·lacions d'enllumenat

2.5.1. Equips de comandament, control i regulació

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de centre de comandament dels equips d'enllumenat.



L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Execució de la base d'ancoratge de formigó
- Col·locació i anivellació de l'armari
- Instal·lació de tots els equips i mòduls necessaris per a la connexió amb les línies d'enllumenat amb la central de regulació, amb els detectors o polsadors de vianants o amb d'altres reguladors, i execució de les connexions corresponents
- Programació, en el seu cas, del microcomputador
- Comprovació del funcionament del centre de comandament

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Tots els components de l'interior de l'armari han de quedar situats al seu lloc i amb les connexions fetes.

ARMARI:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.

Toleràncies:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: $\pm 2\%$

MÒDULS DE SORTIDES DE POTÈNCIA A LES LÍNIES D'ENLLUMENAT:

Un cop instal·lat, s'han de poder obrir i tancar els circuits de potència a les làmpades de forma ràpida, sense intervals, sense provocar vacil·lacions o oscil·lacions en les línies.

Les sortides de cada grup de lluminàries han d'estar situades i connectades de forma que s'identifiqui fàcilment, l'agrupació i el número de grup al que corresponen. El número de grup ha de quedar indicat en el connector corresponent.

ACTUADOR LOCAL:

Ha de quedar instal·lat dins de l'armari, amb els elements necessaris per a la seva connexió a l'alimentació elèctrica, a les sortides de potència a les línies d'enllumenat i als elements d'entrada d'informació i comunicació.

El regulador ha de quedar connectat dins del bucle tancat de la xarxa de comunicació central-regulador, ha de rebre dos fils d'entrada del bucle i han de sortir dos fils per a continuar el bucle.

Qualsevol byte rebut sense error per el regulador s'ha de retransmetre incondicionalment

Ha d'haver-hi un relé a l'entrada de línia de cada regulador que ha d'eliminar el bucle quan el regulador no tingui alimentació de corrent (connectant directament els fils d'entrada amb els de sortida).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Les operacions de connexió s'han de fer sense tensió a la línia.

L'armari s'ha de manipular penjat d'una grua pels pernys de suspensió ancorats a la seva part superior. Un cop instal·lat i fixat s'han de retirar els pernys de suspensió.

Un cop instal·lat s'ha de comprovar el funcionament correcte de tots els mecanismes, (microcomputador, connexions, sistemes de protecció, comunicació, etc.).

3.- 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

4.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control de qualitat a l'execució de quadres generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors



- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.

- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.

- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.

- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte

- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.

- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.

- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.

- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.

- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.

- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:

- Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
- Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
- Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

Llums per a exteriors, amb làmpades Led

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum per a exteriors, col·locat acoblat al suport:

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Llum tipus Led, amb bastidor metàl·lic, amb òptica integrada, amb allotjament per a equip, amb làmpada tipus Led fins a 200W de potència.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.



Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- 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

Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

UNE-EN 60598-1:2005 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

UNE-EN 60598-2-3:1997 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección 3: Luminarias para alumbrado público.

UNE-EN 60923:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos para lámparas de descarga (excepto lámparas fluorescentes tubulares). Prescripciones de funcionamiento.

4.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

2.5.2. Conductors elèctrics per a tensió baixa

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES



Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable rígido de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígido de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígido de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodats: ≥ 4 m
- Amb transit rodats: ≥ 6 m

COL·LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de subterrani a aeri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o bé en les caixes dels mecanismes.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrosió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: $\geq 0^{\circ}\text{C}$

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibant amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm².

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.

- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL·LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- 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

4.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors

- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte

- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes

- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de boms de connexió adequats

- Verificar l'ús adequat dels codis de colors

- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.

- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

2.5.3. Tubs rígids no metàl·lics

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat. S'han considerat els tipus de col·locació següents:

Muntat com a canalització soterrada

Muntat superficialment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Replanteig del traçat del tub

Estesa, fixació i corbat

Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris

Comprovació de la unitat d'obra

Retirada de la obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les

lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.

Quan les unions son roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.

Quan les unions son endollades s'han de fer amb maniguets llisos.

Toleràncies d'instal·lació:

Posició: ± 20 mm

Alineació: $\pm 2\%$, ≤ 20 mm/total CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de rebllir. Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.

Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.

L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.

Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.

El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

El radi de curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant. Fondària de les rases: ≥ 40 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: ≥ 20 cm Distància entre el tub i la capa de protecció: ≥ 10 cm

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

Han de quedar fixades al suport per mitja de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes. Distància entre les fixacions:

Trams horitzontals: ≤ 60 cm

Trams verticals: ≤ 80 cm



Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: ≥ 25 cm Distància entre registres: ≤ 1500 cm

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: ≤ 3 Penetració del tub dins les caixes: 1 cm Toleràncies d'instal·lació:

Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm

Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar. S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, etc.

- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tension. REBT 2002

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para instalaciones electricas. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones electricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.

UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones electricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para instalaciones electricas. Parte 2-4: Requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

2.5.4. Conductors de coure nus

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm² de secció, muntat. S'han considerat els tipus de col·locació següents:

Muntat superficialment

En malla de connexió a terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

L'estesa i empalmament

Connexionat a presa de terra

CONDICIONS GENERALS:

Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.

El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluïxi.

Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.

El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.

El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígida d'acer galvanitzat.

El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles. El recorregut ha de ser l'indicat a la DT. COL-LOCAT SUPERFICIALMENT:

El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates. Distància entre fixacions: ≤ 75 cm EN MALLA DE CONNEXIO A TERRA:

El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases rebertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.

El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO



L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.

3- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tension. REBT 2002

2.5.5. Elements de connexió a terra

1- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny. S'han considerat els elements següents:

Placa de connexió a terra de coure o d'acer, soterrada

Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriments de coure, clavada a terra. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació i connexionat

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.

La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.

Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.

El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.

Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.

En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.

PLACA:

En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m. Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra. Toleràncies d'execució:

Posició: ± 50 mm

2- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (emalatges, retalls de cables, etc.).

3- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tension. REBT 2002

2.5.6. Elements de suport per a llums exteriors

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Suports metàl·lics per a llums exteriors, col·locats ancorats al paviment i els seus components acoblats a aquests.

S'han considerat els elements següents:

Columnes d'acer galvanitzat de forma recta o troncocònica, ancorades amb un dau de formigó

Bàcul troncocònic o amb braç de tub, de planxa d'acer galvanitzat, de fins a 10 m d'alçada i 2,5 m de sortida, d'un braç, amb base-platina i porta, col·locat sobre dau de formigó.

Braç mural, parabòlic o recte, de tub d'acer galvanitzat, o braç mural recte de planxa d'acer troncopiramidal galvanitzat, de fins a 2 m de llargària, per a cantonada o no, fixat amb platina i cargols.

Creueta d'acer, galvanitzat o amb imprimació antioxidant, de fins a 3 m de llargària, acoblada amb brida o amb platina a tub d'acer.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: Suports verticals, ancorats al paviment:

Formigonament del dau de base, amb les pernys d'ancoratge



L'hissat, fixació i anivellament

Connexionat a la xarxa Brac mural:

Fixació i anivellament

Connexionat a la xarxa Creueta:

Muntatge, fixació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

SUPORTS VERTICALS:

S'ha d'instalar en posició vertical.

Ha de quedar fixada sòlidament a la base de formigó pels seus pernys.

La fixació de la platina de base als pernys s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.

La situació de la porta del compartiment per a accessoris ha de ser la recomanada per la UNE 72-402.

Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.

Toleràncies d'execució:

Verticalitat: ± 10 mm/3 m

Posició: ± 50 mm BRAC MURAL:

El sobreexidor ha de quedar fixat sòlidament a la paret pels seus pernys.

La fixació de la platina de base als pernys s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.

Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.

Toleràncies d'execució:

Posició: ± 20 mm

CREUETA:

Ha de quedar fixat sòlidament al fust de la columna mitjançant cargols(platina) o amb una brida(bridada).

La fixació s'ha de fer pel punt central de la creueta.

L'accés dels cables d'alimentació i protecció a la creueta s'ha de fer pel punt central de la mateixa.

L'accés dels cables d'alimentació i protecció del llum s'ha de fer mitjançant la practica de taladres de diàmetre adequat a la creueta, just en el punt de subjecció del llum. Toleràncies d'execució:

Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIO CONDICIONS GENERALS:

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

SUPORTS VERTICALS:

S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació. Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçada del pal mes 5 m. Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.

3- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotecnico de Baja Tension. REBT 2002 SUPORTS VERTICALS:

UNE-EN 40-2:2006 Columnas y baculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.

UNE-EN 40-5:2003 Columnas y baculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y baculos de alumbrado de acero.

2.5.7. Brocs

- Definició

Aquesta unitat es refereix a l'execució dels brocs de formigó a construir a les entrades i sortides de les obres de drenatge i/o col·lectors. En ella hi queden incloses, sense que la relació sigui limitadora:

- L'excavació necessària.

- El subministrament i col·locació dels materials (formigons, acer,...)

- L'encofrat i desencofrat

- L'adequació del terreny entorn el broc

- La realització de l'emmacat amb pedra de 15 cm. de gruix sobre solera de formigó de resistència característica de 15 N/mm² de 10 cm. de gruix.

- Qualsevol altre treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per la correcta execució d'aquesta unitat.

- Execució de les obres

Els brocs es construiran amb les formes i mides indicades als plànols. La situació serà la indicada en els plànols, o en el seu defecte la que determini el Director de les Obres.

2.6. Subbases, bases i afermats

2.6.1. Subbases d'àrid reciclat

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular reciclat procedent de planta de reciclatge autoritzada de residus de la construcció o demolicions, segons criteris i acceptació prèvia de la DT.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

- Aportació de material

- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada

- Allisada de la superfície de l'última tongada

CONDICIONS GENERALS:

Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per el tractament d'aquests residus.

La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.

La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501), previst del 95%.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric

- Nivell de la superfície: ± 20 mm

- Planor: ± 10 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.

No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.

El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.

Abans d'estendre una tongada es pot homogeneitzar i humidificar, si es considera necessari.

L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.

Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.

La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.

Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els medis adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.

No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.



Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.

3.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

2.6.2. Tot-ú artificial o sauló.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra inclou, sense que la relació sigui limitadora:

- La preparació i comprovació de la superfície d'assentament.

- L'extensió i humectació en cas de que així procedeixi i compactació de cada tongada.

- Refi de la superfície de la última tongada.

- Tots els treballs, maquinària, materials i medis auxiliars que siguin necessaris per a correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

- Extensió de tongada.

La capa de tot-ú artificial s'estendrà en una única tongada. L'equip emprat per al seu estès haurà d'ésser aprovat pel Director de l'Obra.

- Densitat.

La densitat de compactació no serà inferior a la que correspondrà al cent per cent (100%) la màxima obtinguda a l'assaig "Proctor Modificat", segons la norma NLT 108/76.

- Toleràncies geomètriques de la superfície acabada.

Es comprovaran les cotes de replanteig de l'eix cada 20 m. En aquests mateixos punts es comprovarà l' amplada i pendent de la secció transversal. Es comprovaran en relació amb els Plànols i Plecs de Prescripcions Tècniques del Projecte la disposició dels punts singulars tangents de corbes horitzontals i verticals, punts de transició de peralt, etc.

El perfil no haurà de diferir del teòric en més de 15 mm en cap punt. La superfície acabada no haurà de variar en més de 15 mm quan es comprovi amb un regle de 3 m aplicada tant paral·lela com normalment a l'eix de la carretera.

- Carrega amb placa i altres especificacions.

Per la resta d'especificacions, es tindrà present O.C. 10/2002.

- Control de qualitat.

Complementàriament a les especificacions de l' O.C. 10/2002, es tindrà present:

a) Control de producció

Es realitzaran els següents assaigs:

- Cada dia:

- 1 Proctor modificat, segons NLT 108/76.

- 1 Equivalent de sorra, segons NLT 113/72.

- 1 Granulomètrics, segons NLT 104/72.

- Cada 5000 m³ de material produït:

- 1 Índex de llanties segons NLT 354/74.

- 1 Límit líquid, segons NLT 105/72.

- 1 Índex de plasticitat, segons NLT 105/72 i 106/72.

- 1 coeficient de neteja, segons NLT 172/86.

- Cada 15000 m³ de material produït:

1 Desgast de Los Angeles, segons NLT 149/72.

b) Control d'execució

Es considera con a lot el tram construït cada dia i sobre ell es realitzaran els següents assaigs distribuïts aleatòriament.

- 6 determinacions d'humitat natural, segons NLT 102/72 (*).

- 6 determinacions de densitat "in situ", segons NLT 109/72 (*).

- 1 assaig de càrrega amb placa, segons NLT 357/86.



(*) Es podran emprar mètodes nuclears, prèvia aprovació del Director d'Obra, sempre que s'hagin realitzat assaigs previs i s'hagi aconseguit establir una correspondència raonable.

- Criteris d'acceptació o refús del lot: La densitat mitjana de cada lot serà superior al 100% de la densitat proctor modificat. S'admetrà com a màxim dues mesures que essent inferiors a 100% superin el 98% de densitat Proctor modificada.

2.6.3. Mescles bituminoses.

2.6.3.1. Mescles bituminoses en calent.

- Definició.

Es defineix com a mescla bituminosa en calent a la barreja de granulats i un lligant bituminós, de manera que per dur-la a terme han d'escalfar-se primer els granulats i el lligant. La mescla serà estesa i compactada a temperatura superior a la de l'ambient.

L'execució d'aquesta unitat d'obra inclou:

- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball.

- Preparació de la superfície sobre la qual s'haurà d'estendre la mescla.

- Fabricació de la mescla d'acord amb la fórmula de treball proposada.

- Transport de la mescla.

- Estesa i compactació de la mescla.

- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que fossin necessaris per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

- Equip necessari per a l'execució de les obres.

a) *INSTAL·LACIÓ DE FABRICA:*

La planta asfàltica serà automàtica i de producció igual o superior a cent vint tones per hora (120 T/H).

b) *ESTENEDORES:*

Tindran una capacitat mínima d'estesa de cent cinquanta tones per hora (150 T/H) i estaran proveïdes de dispositiu automàtic d'anivellament, o bé per uns reguladors de gruix que siguin aprovats per l'Enginyer Director.

c) *EQUIP DE COMPACTACIÓ:*

L'equip de compactació permetrà compactar amb les condicions exigides, tant les capes de base com la intermèdia i de trànsit.

Com a mínim estarà composta per:

- Un rodet llis, tipus tàndem, de vuit a deu tones (8 a 10 t) de pes mort.

- Un piconador de pneumàtics, de pes superior a dotze tones (12 t) i pressió d'inflat variable entre tres i deu quilograms per centímetre quadrat (3-10 kg/cm²).

- Una piconadora vibratòria tipus tàndem de vuit tones (8 t).

El tren de compactació haurà de ser aprovat pel Director d'Obra d'acord amb la capa, gruix i quantitat estesa.

- Execució de les obres.

a) *ESTUDI DE LA MESCLA I OBTENCIÓ DE LA FÓRMULA DE TREBALL:*

Dins dels fusos prescrits, les fórmules de treball seran aquelles que proporcionin major qualitat a les mescles, acomplint sempre els requisits exigits a l'Article 542.3. Per tant, l'Enginyer Director determinarà la composició de les diferents mides d'àrids i les proporcions de lligant i filler, per a que la qualitat sigui la més gran possible.

També s'hauran d'assenyalar a partir dels assaigs de laboratori:

- Els temps a exigir per a la mescla dels àrids en sec i per a la mescla dels àrids amb el lligant.

- Les temperatures màxima i mínima d'escalfament previ d'àrids i lligant.

- Les temperatures màxima i mínima de la mescla sense sortir del mesclador.

- La temperatura mínima de la mescla a la descàrrega dels elements de transport.

- La temperatura mínima de la mescla en iniciar i acabar la compactació.

b) *PROVEÏMENT D'ÀRIDS:*

El Contractista haurà de posar en coneixement de l'Enginyer Director, amb quatre dies de termini, la data d'inici dels aplecs a peu de planta.



No s'admetran els àrids que acusin mostres de meteorització com a conseqüència d'un aplec perllongat.
Deu dies abans de l'inici de la fabricació de la mescla bituminosa es tindran aplegats els àrids corresponents a un terç del volum total, com a mínim.

Durant l'execució de la mescla bituminosa, es subministraran diàriament i com a mínim els àrids corresponents a la producció diària, sense descarregar-la als aplecs que s'estiguin emprant a la fabricació. El consum d'àrids es farà seguint l'ordre d'aquests.

c) ESTESA DE LA MESCLA.

L'alimentació de les estenedores es farà de manera que tinguin sempre aglomerat remanent, iniciant el seu reblert amb un nou camió quan encara quedi una quantitat apreciable de material.

L'extensió de la mescla no es farà mai a un ritme superior al que assegurí que, amb els mitjans de compactació en servei, es puguin obtenir les densitats prescrites. La Direcció d'Obra podrà limitar la velocitat màxima d'estesa a la vista dels mitjans de compactació existents.

Es posarà especial atenció a les maniobres de parada i arrencament de les estenedores, per tal de sincronitzar la velocitat idònia d'arrencament amb la freqüència de vibració de la regla, amb objecte d'evitar ondulacions a la superfície de la capa estesa.

També es parlarà especial compte a que els "sinfines" i les regles estiguin en bones condicions i ben ajustades, amb objecte que no donin lloc a segregacions i manca d'homogeneïtat del material estès.

L'amplada d'estesa serà la de la capa, evitant la realització de juntes longitudinals.

Les juntes de treball d'un dia per l'altre es tallaran verticals i perpendiculars a la direcció del tràfic.

- Trams de prova.

Abans d'iniciar els treballs, el Contractista haurà de construir un tram d'assaig amb una longitud de cinquanta metres (50 m) i un gruix igual a l'indicat als plànols, per a cada tipus de mescla.

Sobre el tram d'assaig es prendran deu (10) mostres per a determinar els següents factors: gruix de la capa, granulometria del material compactat, densitat i contingut del lligant.

A la vista dels resultats obtinguts, l'Enginyer Director decidirà la conveniència d'acceptar o modificar, bé sigui la fórmula de treball, bé l'equip de maquinària, havent el Contractista d'estudiar i proposar les necessàries correccions. Tot això sempre que no s'hagi presentat un pla d'execució sancionat per la pràctica i aprovat per l'Enginyer Director.

El tram de proves es repetirà novament amb càrrec pel Contractista, després de cada sèrie de correccions, fins a la seva aprovació definitiva.

Especificacions de la unitat acabada.

a) GRANULOMETRIA:

Les toleràncies admissibles respecte de la fórmula de treball seran (referides a la massa total dels àrids) les següents:

- Tamisos superiors a l'UNE 2,5 mm: tres per cent ($\pm 3\%$)
- Tamisos compresos entre l'UNE 2,5 mm i l'UNE 80 m: dos per cent ($\pm 2\%$).
- Tamís UNE 80 mm: u per cent ($\pm 1\%$).

b) DOSIFICACIÓ DEL LLIGANT HIDROCARBONAT:

Les toleràncies admissibles respecte de la dosificació de lligant hidrocarbonat de la fórmula de treball, referida a la massa total dels àrids, serà del tres per mil ($\pm 0,3\%$).

c) DENSITAT:

A mescles bituminoses denses, semidenses i gruixudes la densitat no serà inferior al noranta vuit per cent (98%) de la densitat Marshall, de la mescla emprada per gruixos de capes de ferm igual o superior a 6 cm; i noranta set per cent (97%) de la densitat Marshall, de la mescla emprada per gruixos de capes de ferm inferior a 6 cm.

A mescles drenants, els buits de la mescla no hauran de diferir en més de dos (± 2) punts percentuals respecte al percentatge de buits determinat per a la mescla emprada, obtinguda segons la NLT-159/86 amb cinquanta (50) cops per cara.

- Control de qualitat.

a) CONTROL DE PRODUCCIÓ:

a.1) Lligant hidrocarbonat:



De cada partida rebuda s'exigirà el certificat d'anàlisi corresponent i es prendrà una (1) mostra segons la NLT-121/85 per a la realització dels següents assaigs:

- 1 penetració, segons NLT-124/84.
- 1 punt d'estovament, segons NLT-125/84.
- 1 índex de penetració, segons NLT-181/84.
- 1 punt de fragilitat Fraass, segons NLT-182/84.
- 1 ductilitat, segons NLT-126/84.

S'haurà de prendre també una altra mostra que es guardarà per a possibles assaigs posteriors.

a.2) Àrids:

Sobre cada fracció d'àrid que es rebi es realitzaran els següents assaigs:

- Cada 100 m³, o un cop al dia si s'aplega menys material:
 - 1 granulomètric, segons NLT-150/72.
 - 1 equivalent de sorra per a l'àrid fi, segons NLT-113/72.
 - 1 coeficient de neteja per a àrid gruixut, segons NLT-172/86.
- Cada 2.000 m³, o al menys un cop a la setmana o quan es canviï de procedència:
 - 1 índex de lleties, segons NLT-354/74.
 - 1 proporció d'elements de l'àrid gruixut amb dos (2) o més cares de fractura, segons NLT-358/74.
 - 1 desgast de Los Angeles, segons NLT-149/72.
 - 1 densitat relativa i absorció, segons NLT-153/76 i NLT-154/76.
- Cada 10.000 m³ o un cop cada quinze dies si s'empra menys material:
 - 1 coeficient de polí accelerat (només per a capa de trànsit), segons NLT-174/72.

a.3) Filler:

De cada partida que es rebi es prendran dues mostres i es realitzaran els següents assaigs sobre cada una d'elles:

- 1 granulomètric, segons NLT 151/72.
- 1 densitat aparent segons NLT-176/74.
- 1 coeficient d'emulsibilitat, segons NLT-180/74.

b) CONTROL D'EXECUCIÓ:

b.1) Fabricació:

Mescla d'àrids en fred.

Diàriament sobre dos (2) mostres preses aleatòriament de la cinta subministradora una pel matí i una altra per la tarda i abans de l'entrada a l'assecador, efectuar els següents assaigs:

- 1 granulomètric, segons NLT-150/72.
- 1 equivalent de sorra, segons NLT-113/72.

Mescla d'àrids en calent.

Diàriament sobre dos (2) mostres en blanc preses aleatòriament del mesclador, una pel matí i una altra per la tarda, efectuar els següents assaigs:

- 1 granulomètric, segons NLT-150/72.
- 1 determinació de la humitat, segons NLT-102/72.

Mescla bituminosa.

Diàriament sobre dos (2) mostres preses aleatòriament a la sortida del mesclador, una pel matí i una altra per la tarda, efectuar els següents assaigs:

- 1 dosificació del lligant, segons NLT-164/76.
- 1 granulometria dels àrids extrets, segons NLT-165/86
- 1 Marshall complet (estabilitat, deformació, densitat i buits en àrids i en mescla), segons la NLT-159/86 emprant sèries de 5 provetes per a mescles denses, semidenses i gruixudes.



- 1 determinació de pèrdua per desgast en sec i humit i buits en mescla, segons NLT-352/86, emprant sèries de 6 provetes, per a mescles drenants.

Cada setmana:

- 1 immersió-compensió, segons NLT-162/84, emprant sèries de 8 provetes, 4 per a immersió i 4 per a compressió, per a mescles denses, semidenses i gruixudes.

Temperatura.

Es mesurarà la temperatura de la mescla en tots els camions que surten de planta.

Un cop per setmana es verificarà l'exactitud dels indicadors de temperatura d'àrid i de betum.

b.2) Posada en obra:

Es mesurarà la temperatura de la mescla abans d'abocar a l'estenedora per a tenir en compte les limitacions que es fixen a l'article 542.5.1.

b.3) Producte acabat:

Es considerarà com a lot la fracció construïda diàriament i sobre ella es realitzaran els següents assaigs distribuïts aleatòriament:

- 8 determinacions de densitat en mescles denses, semidenses i gruixudes. Es podran emprar mètodes nuclears prèvia aprovació del Director de l'Obra.

- 8 mesures de permeabilitat, segons NLT-339/88, per a mescles drenants.

- 8 determinacions de buits per a mescles drenants.

- 8 determinacions de gruixos.

- 8 determinacions de la qualitat de les mescles, per l'assaig de tracció indirecte (o 5 si l'assaig és tan sols en sec)

L'execució d'aquest últim assaig de tracció indirecte té el següent objectiu i procediment.

Objectiu

Aquest procediment té com a objectiu controlar la qualitat de les mescles bituminoses i la seva posada en obra mitjançant la determinació de la resistència a tracció indirecte dels testimonis obtinguts després de la seva execució. La resistència a tracció indirecte és un paràmetre directament relacionat amb les característiques de la mescla, amb el seu procés d'execució i amb la qualitat aconseguida.

Procediment

La resistència a tracció de la mescla executada es determinarà en els testimonis cilíndrics de deu centímetres (10 cm) de diàmetre trets del ferm, podent-se fer servir per aquest assaig els testimonis extrems del ferm per determinar l'espessor i la densitat de la mescla col·locada, sempre que aquests no hagin estat deteriorats i presentin una superfície regular i una alçada mínima de quatre centímetres (4 cm).

El nombre mínim de testimonis que haurà de disposar-se per lot es de cinc (5) si s'assajen solament en sec o de vuit (8) si s'assajen en sec i en humit, segons el procediment indicat a continuació. D'aquests testimonis es determinaran les densitats i, si s'assajen en sec i en humit, es distribuïran aleatòriament en dos grups. Per a l'assaig en humit els testimonis no hauran de estar parafinats. El assaig en humit haurà de realitzar-se al menys en un (1) de cada tres (3) lots, i sempre en el primer lot controlat per cada tipus de mescla. Es considerarà com a lot la fracció de mescla construïda diàriament.

Resistència en sec

La resistència en sec es determinarà en testimonis que es troben a cinc graus Celsius (5 °C), per la qual cosa hauran estat a aquesta temperatura en un frigorífic, durant un temps mínim de quatre hores (4 h).

L'assaig es realitzarà segons la NLT-346/90, amb els dispositius de càrrega indicats en la NLT-360/91, a la velocitat de cinc-centes vuit dècimes de mil·límetre per minut (50,8 mm/min). Quan no es disposi de càmera termostàtica en la premsa, s'hauran de prendre les mesures adients per a la realització de l'assaig amb rapidesa; no hauran de transcórrer més de cinc minuts (5 min) des de que es treu el testimoni del frigorífic fins que es realitza l'assaig.

La resistència en sec del lot s'obtéindrà de la mitjana de les resistències obtingudes en l'assaig de cada testimoni, determinada segons la norma NLT-346/90, mitjançant la següent expressió:

$$R = (2P)/(\pi \cdot h \cdot d) \quad \text{a on,}$$

$$R = \text{Resistència a tracció indirecte, MPa o N/mm}^2 \quad (1 \text{ MPa} = 9.8 \text{ kgf/cm}^2)$$

$$P = \text{Càrrega màxima de trencament, N (1 kgf = 9.8 N)}$$



$$\pi = \text{Constant 3,14159}$$

$$h = \text{Alçada del testimoni, mm}$$

$$D = \text{Diàmetre del testimoni, mm}$$

Resistència en humit

Abans d'assajar els testimonis a compressió diametral hauran d'estar durant vint-i-quatre hores (24 h) submergits en aigua a la temperatura de seixanta graus Celsius (60 °C). Després de assecat-se a l'aire seran introduïdes a dins el frigorífic a la temperatura de cinc graus Celsius (5 °C). El temps d'assecat a l'aire no serà inferior a vuit hores (8 h), i no hauran de transcórrer més de dos (2) dies de la seva extracció del bany i el seu assaig. El temps mínim de permanència en el frigorífic per al seu condicionament a la temperatura serà de quatre hores (4 h). Un cop condicionats els testimonis a cinc graus Celsius (5 °C) es determinarà la resistència a tracció indirecte en humit de la mescla utilitzant la mateixa fórmula i procediment en sec.

Resultats

Com a resultats d'aquests assaigs s'obtéindrà:

Rt(S) = Resistència a tracció indirecte en sec dels testimonis, en MPa. Promig dels valors obtinguts en el trencament en sec dels testimonis corresponents a cada lot.

Rt(H) = Resistència a tracció indirecte en humit dels testimonis, en MPa. Promig dels valors obtinguts en el trencament en humit dels testimonis corresponents a cada lot.

ICt = Índex de resistència conservada dels testimonis, en %, obtingut mitjançant la següent expressió:

$$ICt = [Rt(H)/Rt(S)] \times 100$$

c) CRITERIS D'ACCEPTACIÓ O REFÚS:

La densitat mitjana de cada lot serà superior al cent per cent (100%) de la indicada a l'article 542 per a mescles denses, semidenses i gruixudes. S'admetrà com a màxim que dues mesures que essent inferiors al cent per cent (100%), superin el noranta vuit per cent (98%). El percentatge de buits no diferirà en més de dos (2) punts percentuals dels prescrits a l'article 542 S'admetrà com a màxim que dues mesures difereixin en tres (3) punts. El gruix mitjà no hauria de ser inferior a l'especificat a l'apartat 542; no més de dos (2) mesures podran presentar resultats que baixin d'allò especificat en més d'un deu per cent (10%). No s'admetran tampoc irregularitats superiors a les assenyalades a l'article 542. Referent a la qualitat de les mescles per l'assaig de tracció indirecte, tindran els següents criteris d'acceptació o rebuig i, en el seu cas, de penalització:

La resistència mitjana a tracció indirecte dels testimonis, en sec i en humit, a la temperatura de cinc graus Celsius (5 °C) variarà en funció del tipus de mescla, havent de ser igual o superior als valors d'acceptació. A més a més el ICt serà major de 75.

TIPUS DE MESCLA	ACCEPTACIÓ ≥		REBUIG <	
	Sec (MPa)	Humit (MPa)	Sec (MPa)	Humit (MPa)
AC 22 base G AC 32 base G	2.0	1.5	1.6	1.2
AC22 surf/bin D AC22 surf/bin S	2.5	1.9	2.1	1.6
AC16 surf D AC16 surf S	2.2	1.7	1.8	1.4

Per la recepció i aprovació del lot objecte de l'assaig, Rt(S) i Rt(H) hauran d'ésser superiors o igual als valors d'acceptació i l'índex ICt > 75%.

En cas contrari es realitzaran les següents penalitzacions:

- Si Rt(S) i/o Rt(H) son menors que els valors d'acceptació i superiors al de rebuig, s'aplicarà una penalització econòmica del deu per cent (10%) a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.
- Si l'índex ICt és menor del setanta-cinc per cent (75%), s'aplicarà una penalització econòmica del tres per cent (3%) a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat.

- Si més del vint per cent (20%) dels valors individuals de la mostra són inferiors als valors de rebuig, s'aplicarà una penalització econòmica del tres per cent (3%) a la capa de mescla bituminosa corresponent al lot controlat

Si concurreixen simultàniament algunes de les tres circumstàncies anteriors, s'aplicarà una penalització econòmica corresponent a la suma de les penalitzacions concurrents.

- En els casos de que Rt(S) i/o Rt(H) siguin inferiors al valor de rebuig no s'acceptarà el lot i s'aixecarà la capa de mescla bituminosa corresponent al lot. En aquest cas no s'aplicarà penalització econòmica específica per aquest concepte, però el contractista haurà d'assumir els costos de fressat i reposició de la capa de ferm.

- Toleràncies geomètriques.

a) DE COTES I AMPLADA:

Es compararà cada vint metres (20 m.) la superfície acabada amb la teòrica. Ambdues no hauran de diferir en més de 10 mil·límetres (10 mm) en capes de trànsit, intermèdia, ni de 15 mil·límetres (15 mm) en capa de base.

Es comprovarà també cada vint metres (20 m) l'amplada de les capes que en cap cas haurà de ser inferior a la teòrica.

b) DE GRUIX:

El gruix d'una capa no haurà de ser inferior al vuitanta per cent (80%) del previst per a ella a la secció tipus dels Plànols, excepte la capa de trànsit, en la que no haurà de ser inferior al cent per cent (100%).

El gruix total de mescles bituminoses no haurà d'ésser inferior al mínim previst a la secció tipus dels Plànols.

c) DE REGULARITAT SUPERFICIAL.

La superfície acabada no haurà de presentar irregularitats superficials superiors a quatre mil·límetres (4 mm), al comprovar-la amb un regle de tres metres (3 m.) segons la Norma NLT-334/88.

La regularitat superficial, mesurada pel coeficient de viàgraf segons la NLT-332/87 no haurà d'excedir de 5 dm²/hm.

2.6.4. Regs i tractaments superficials.

2.6.4.1. Regs d'emprimació.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra inclou:

- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura.
- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que fossin necessaris per dur a terme correctament l'execució d'aquesta unitat d'obra.
- Dosificacions.

A efectes de dosificació, proposem la següent:

- Un quilogram dos-cents grams per metre quadrat (1.200 kg/m²) d'emulsió asfàltica tipus ECI com a reg d'emprimació, a calçades i vials.

- Equip necessari per a l'execució de les obres.

Serà l'indicat a l'article 530.4 del PG-3.

- Execució de les obres.

Haurà d'acomplir les especificacions de l'article 530.5 del PG3.

- Limitacions de l'execució.

Són les indicades a l'article 530.6 del PG-3.

2.6.4.2. Regs d'adherència.

- Definició.

Aquesta unitat d'obra inclou:

- Preparació de la superfície sobre la qual haurà d'ésser aplicat el reg.
- Aplicació del lligant bituminós.

- Tots els treballs, maquinària, materials i mitjans auxiliars que fossin necessaris per a la correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució de les obres.

Es comprovarà que la superfície sobre la que s'efectuarà el reg està neta, sense materials lliures i compleix les condicions especificades per a la unitat d'obra corresponent, segons el Director d'Obra.

Control de Qualitat.

a) CONTROL DE PROCEDÈNCIA I DE RECEPCIÓ:

El subministrador del lligant hidrocarbonat haurà de subministrar un certificat de qualitat, en el que figuri el seu tipus i denominació, així com la garantia de que compleix les condicions exigides als Plecs de Prescripcions Tècniques. En cas de tractar-se d'emulsió asfàltica per cada trenta tones (30 t) o per cada partida subministrada si aquesta fos de menor quantitat, es prendran mostres amb arranjament a la Norma NLT-121/86 i es realitzaran els següents assaigs:

- 1 càrrega de partícules, segons NLT-194/84.

- 1 residu per destil·lació, segons NLT-139/84.

- 1 penetració sobre el residu de destil·lació, segons NLT- 124/84.

En el cas de no emprar-se emulsió asfàltica el Director de l'Obra fixarà els assaigs de qualitat d'acord amb el lligant seleccionat.

b) CONTROL D'EXECUCIÓ:

La dotació de lligant hidrocarbonat es comprovarà mitjançant la pesada de safates metàl·liques o fulles de paper o un altre material similar, col·locades sobre la superfície durant l'estesa del lligant.

Es considerarà com a lot que s'acceptarà o refusarà en bloc, el reg de dos mil cinc-cents metres quadrats (2500 m²) de calçada o voral, o la fracció regada diàriament si aquesta fos menor. Es prendran sis (6) mesures per lot admetent com a màxim diferències d'un 10 per cent ($\pm 10\%$) de la dotació exigida.

Per la determinació de l'adherència entre capes de mescles bituminoses es procedirà a realitzar un assaig de tall amb el següent procediment, que té per objectiu controlar la qualitat dels regs d'adherència.

El procediment d'assaig consisteix en provocar en la superfície d'unió de les capes bituminoses a assajar un esforç tallant que produeixi la separació d'ambdues capes. Per això s'introdueix el testimoni en dues mordaces semicilíndriques i es col·loca horitzontalment en la base de l'assaig, figura 1. Mitjançant aquest procediment es converteix el testimoni en una biga birecolçada, on la secció d'assaig, al estar molt pròxima al punt de recolzament, solament està sotmès a un esforç tallant.

La resistència al tall del reg executat es determinarà a partir de testimonis cilíndrics de deu centímetres (10 cm) de diàmetre extrems del ferm, que com a mínim estaran formats per dues (2) capes. El nombre mínim de testimonis que haurà de disposar-se per lot es de cinc (5), considerant-se com a lot el corresponent a la superfície regada diàriament, sempre que no superi els dos mil cinc-cents (2500) metres quadrats. Si la superfície regada en un dia supera aquest valor, es dividirà en diferents lots de superfície semblant, inferior a dos mil cinc-cents (2500) metres quadrats.

Els testimonis s'introdueixen entre les dues mordaces semicilíndriques, figura 2, formada per dues peces simètriques de 177.8 mm d'alçada i 101.6 mm de diàmetre interior, amb dos sortints que, mitjançant una sèrie de cargols, permetran agafar-los en la posició desitjada, de manera que la junta i la capa superior quedin a l'exterior del motlle, a 5 mm de distància del cantó superior del mateix.

L'execució de l'assaig es porta a terme col·locant els testimonis confinats per les mordaces en posició horitzontal sobre un base amb dos punts de recolzament separats 20 cm, figura 3; sobre un d'aquests punts es col·loca el motlle metàl·lic i sobre l'altre la part superior del testimoni de manera que la junta d'unió entre les capes quedi a 5 mm de distància i, conseqüentment, el canto del motlle quedi a 10 mm, figura 1. El pistó de la premsa es col·loca sobre el motlle metàl·lic indeformable, en la part central del conjunt recolzat, i s'aplica una càrrega a una velocitat de deformació constant de 1.27 mm/min, de forma que sobre la unió de les capes, en les immediacions del recolzament, es produeix un esforç tallant i el moment flector és pràcticament nul.

La resistència al tall es determinarà en testimonis que es troben a 20 °C. Durant l'assaig s'obindrà la càrrega màxima de trencament, essent també convenient registrar la variació de la càrrega amb el desplaçament del pistó de la premsa mitjançant un equip informàtic adequat.

Les tensions tangencials o resistència al tallant de la unió d'ambdues capes per al lot corresponent s'obindrà com a mesura de les resistències obtingudes en l'assaig de cada testimoni, definit mitjançant la següent expressió:

$$\sigma = (P/2) / S$$

essent,

□□□= Resistència a tallant, MPa o N/mm² (1MPa = 9.8 kgf/cm²)

P = Càrrega màxima de trencament, N (1 kgf = 9.8 N)

S = Superfície de la secció transversal, mm²

Si algun dels testimonis extrets presentés les capes desenganxades o es desenganxessin en el moment de l'extracció, la resistència a tallant del reg es consideraria nul·la.

Resultats

Com a resultat d'aquest assaig s'obindrà:

27 = Resistència a tallant de reg d'adherència, en MPa. Promig dels valors obtinguts en el trencament dels testimonis corresponents a cada lot.

Citeris d'acceptació o rebuig

La resistència mitjana a tallant del reg d'adherència obtinguda a partir de l'assaig dels testimonis a la temperatura de vint graus Celsius (20 °C) variarà en funció de les capes que el componguin, havent de ser igual o superior als valors d'acceptació.

TIPUS D'INTERFASE	ACCEPTACIÓ (MPa)
Rodadura-Intermitja	0.6
Intermitja-Base	0.4
Base-Base	0.3

Si no es compleixen els requisits anteriors es procedirà de la següent manera:

- Si la resistència mitjana es inferior al límit d'acceptació, s'aixecarà la capa superior de mescla bituminosa corresponent al lot controlat mitjançant fressat i es reposarà el reg i la capa per compte del Contractista o se estudiarà la manca de capacitat estructural produïda per la falta d'adherència determinant el gruix addicional necessari per arribar al nivell de deflexions previstes en el ferm, que serà executat per compte del Contractista.
- Si la resistència mitjana es igual o superior al nivell d'acceptació i més del vint per cent (20%) dels valors individuals de la mostra són inferiors en més de 0.2 MPa als valors d'acceptació, s'aplicarà una penalització econòmica del deu per cent (10%) a la capa superior de la mescla bituminosa corresponent al lot controlat.

Figura 1.

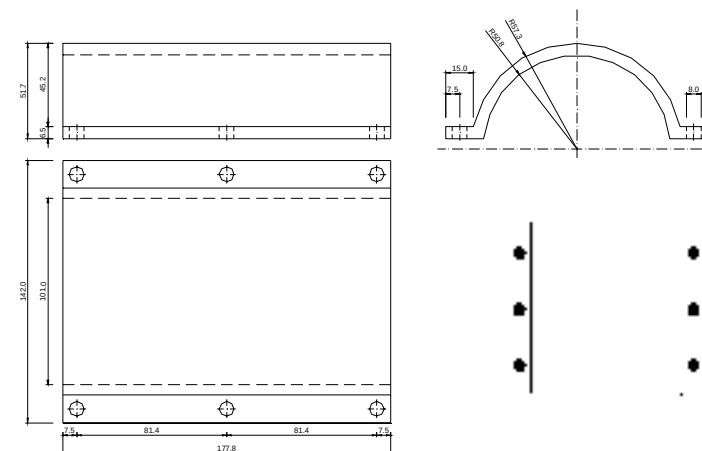
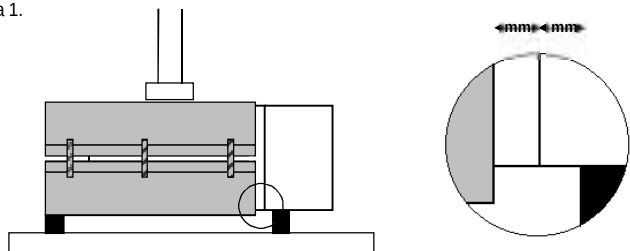
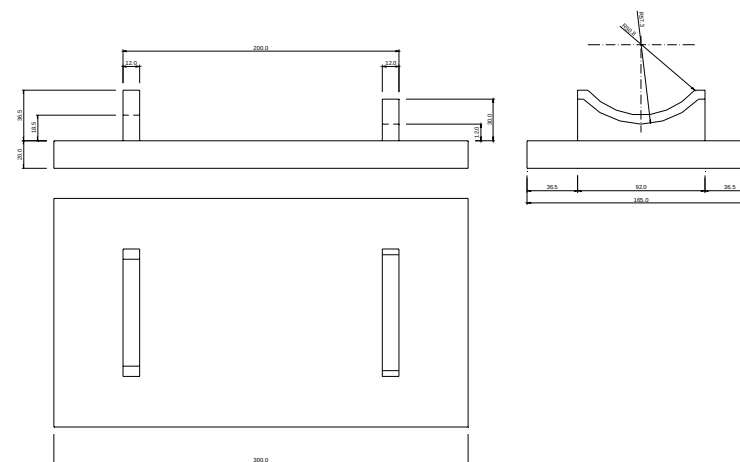
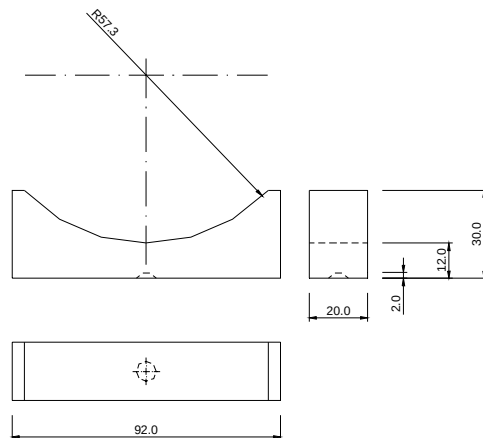


Figura 2.



a) Base inferior



b) Recolzament superior

Figura 3.

2.7. Obres complementàries.

2.7.1. Vorades.

- Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos:

- La neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- El formigó i la seva posada en obra de la llera d'assentament.
- Les vorades i la seva col·locació.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

- Execució de les obres.

Les peces de vorada s'assentaran sobre una llera de formigó mínim tipus HM-15, que tindrà una amplada igual a la de la corresponent vorada més cinc centímetres (5 cm), i un gruix de vuit centímetres (8 cm).

Les toleràncies admissibles en línia de rasant seran de ± 3 mm quan s'amidi amb regla de 3 m.

2.7.2. Paviments de peces de formigó

1.- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES Formació de paviment de llambordins.

S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:

Paviment de llambordins sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra

Paviment de llambordins o lloses sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En paviments col·locats sobre llit de sorra i rejuntats amb morter:

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

Col·locació del llit de sorra

Compactació i col·locació de les peces

Rejuntat de les peces amb morter

Neteja, protecció del morter i cura

En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

Col·locació del llit de sorra

Col·locació i compactació dels llambordins

Rebliment dels junts amb sorra

Compactació final dels llambordins

Escombrat de l'excés de sorra

CONDICIONS GENERALS:

El paviment ha de formar una superfície plana, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.

Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt. Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.

Les peces han de quedar ben adherides al suport. Els junts han de quedar plens de material de reblert.

Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:

Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm

Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%

En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre

Pendent transversal (paviments exteriors): $\geq 2\%$, $\leq 8\%$ PAVIMENT DE LLAMBORDINS:

Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT. Junts entre peces: ≤ 8 mm

Toleràncies d'execució:

Nivell: ± 12 mm

Replanteig: ± 10 mm

Planor: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO

CONDICIONS GENERALS:

La superfície del suport ha de ser neta i humida.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.

COL·LOCACIO SOBRE LLIT DE SORRA:

No s'ha de treballar en condicions meteorològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.

El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu. Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst. PAVIMENTS REJUNTATS AMB SORRA: Els junts s'han de reblir amb sorra fina.

Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de pico vibrant

i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.

S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al transit.

COL·LOCACIO AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:

S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui $< 5^{\circ}\text{C}$.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.

Després s'han de reblir els junts amb la beurada.

JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:

En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.

3- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI No hi ha normativa de compliment obligatori.

2.7.3. Rigoles de peces de morter de ciment o formigó

1- DEFINICIO I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES



Execució de les operacions necessàries per a la formació de rigoles. S'han considerat les unitats d'obra següents:

Formació de rigola o encintat amb peces de pedra natural, morter o formigó, col·locades amb morter.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: Rigola amb peces col·locades amb morter:

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament

Col·locació de la capa de morter

Col·locació de les peces

Col·locació de la beurada

Neteja de la superfície acabada

RIGOLA:

S'ha d'ajustar a les alineacions previstes.

Quan la rigola es sense forma de cuneta, la cara superior ha de tenir un pendent transversal del 2% al 4% per al desguàs del ferm, excepte quan siguin rigoles sense desnivell.

Toleràncies d'execució:

Replanteig: ± 10 mm (no acumulatiu)

Nivell: ± 10 mm

Planor: ± 4 mm/2 m RIGOLA AMB PECES:

Les peces no han d'estar trencades, escantonades o tacades.

Les peces han de formar una superfície plana i uniforme, han d'estar ben assentades, col·locades a fil i a tocar i en alineacions rectes.

Els junts entre les peces han de quedar rejuntats amb beurada de ciment.

2- CONDICIONS DEL PROCES D'EXECUCIO CONDICIONS GENERALS:

El suport ha de tenir el grau de compactació adequat i les rasants previstes.

Grau de compactació (assaig PM)

Base de formigó o rigola amb peces: $\geq 95\%$

Rigola de formigó: $\geq 90\%$ RIGOLA AMB PECES:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

S'ha de col·locar a truc de maceta sobre una capa de morter de 3 cm de gruix.

No es pot trepitjar la rigola després d'haver-se abeurat fins al cap de 24 h a l'estiu, 48 h a

l'hivern.

3- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI RIGOLA AMB PECES:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

2.8. Armat.

2.8.1. Armadures passives en formigó armat.

2.8.1.1. Els especejaments.

Com a norma general, el contractista presentarà a la direcció d'obra per a la seva aprovació, i amb suficient antelació, una proposta d'especejament de les armadures de tots els elements a formigonar.

Aquest especejament contindrà la forma i mides exactes de totes les armadures definides en els plànols, indicant clarament el lloc a on es produeixen els empalmaments, i el nombre i longitud d'aquests.

Així mateix, detallarà i espejearà perfectament totes les armadures auxiliars necessàries per garantir la correcta posició de les armadures segons els plànols durant el formigonat, tals com "borriquetes", rigiditzadors, bastiments auxiliars, etc. Totes i cada una de les figures vindran numerades en la fulla d'especejament, i en correspondència amb els plànols respectius.

En la fulla d'especejament vindran expressats els pesos totals de cada figura.



2.8.1.2. Els separadors.

Les armadures inferiors dels fonaments i part inferior de la llinda es sustentaran mitjançant separadors de morter de mides en planta 10x10 cm i de gruix l'indicat en els plànols per al recobriments. El seu nombre serà de vuit (8) per metre quadrat. La resistència del morter serà superior a 250 kg/cm².

Per a les armadures laterals els separadors seran de plàstic, adequats al recobriments indicat en plànols per a l'armadura i en nombre no inferior a quatre (4) per metre quadrat.

Totes les armadures d'arrencament dels fonaments es fixaran suficientment per evitar que puguin desplaçar-se durant el formigonat. Les armadures de les piles es rigiditzaran en els seus plànols (paral·lels als paraments), i entre ells per a mantenir amb correcció la geometria d'aquestes.

Se tindrà especial atenció en aplicar els productes de desencofrat abans de col·locar els encofrats i després d'haver-los deixat assecar el temps suficient.

Els separadors laterals de les armadures es col·locarà abans que els encofrats. Abans de procedir al formigonat es comprovarà que les armadures no estan recobertes d'òxid no adherent. En cas que ho estiguessin es procedirà al raspallat de les barres.

2.9. Formigonat.

2.9.1. Aspectes generals.

- Definició.

A aquesta unitat d'obra s'inclouen, sense que la relació sigui limitadora:

- L'estudi i obtenció de la fórmula per a cada tipus de formigó, així com els materials necessaris per a la fabricació i posada en obra.
- La fabricació, transport, posada en obra i vibratge del formigó.
- L'execució i tractament dels junts.
- La protecció del formigó fresc, el curat i els productes de curat.
- L'acabat i la realització de la textura superficial.
- L'encofrat i desencofrat.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.

Per a l'inici del formigonat serà preceptiva l'aprovació per la direcció d'obra de la col·locació i fixació de l'armadura, dels separadors i de l'encofrat, així com la neteja de fons i costers. No s'iniciarà cap tasca sense aquesta autorització. El contractista està obligat, per tant, a avisar amb suficient antelació per a que les esmentades comprovacions puguin ser realitzades sense alterar al ritme constructiu.

Així mateix, el contractista presentarà al començament dels treballs un pla de formigonat per a cada element de l'obra, que haurà de ser aprovat per la direcció d'obra.

2.9.2. Pla de formigonat.

El pla de formigonat consisteix en l'explicitació de la forma, mitjans i procés que el contractista seguirà per a la bona col·locació del formigó.

En el pla es farà constar:

- Descomposició de l'obra en unitats de formigonat, indicant-se el volum de formigó a emprar en cada unitat.
- Forma de tractament dels junts de formigonat.
- Per a cada unitat es farà constar:
 - Sistema de formigonat (mitjançant bomba, amb grua i cubilot, canaleta, abocament directe, i d'altres).
 - Característiques dels mitjans mecànics.
 - Personal.
 - Vibradors (característiques i nombre d'aquests, indicant els de recanvi per possible avaria).
 - Seqüència reblert dels motlles.
 - Mitjans per evitar defectes de formigonat per efecte del moviment de les persones (passarel·les, bastides, taulons o d'altres).
 - Mesures que garanteixin la seguretat dels operaris i personal de control.
 - Sistema de curat de formigó.

Respecte al sistema de curat serà amb aigua, sempre que sigui possible. La duració mínima del curat serà de set (7) dies. El curat amb aigua no podrà executar-se a base d'espòrics regis del formigó, sinó que cal garantir la constant humitat de l'element a base de recintes que es mantinguin amb una làmina d'aigua, materials tipus arpillera o geotèxtil permanentment amarats en aigua, sistema de reg continu o cobriment complet mitjançant plàstics.

En cas que no sigui possible el curat amb aigua es recorrerà a l'ús de materials filmògens, que s'aplicaran immediatament després del formigonat en cas de superfície lliure, o immediatament després del desencofrat en el seu cas. Se garantirà un gruix suficient de material filmògen estès a tota la superfície de l'element, excepció feta de la part que constituirà el junt de formigonat.

Queda totalment prohibit l'arranjament de defectes en el formigó (cocs, rentats, etc.) sense les instruccions de la direcció d'obra.

2.10. Elements auxiliars.

2.10.1. Encofrats i motlles.

- Definició.

En aquesta unitat d'obra queden inclosos, sense que la relació sigui limitadora:

- Els càlculs de projecte dels encofrats.
- Els materials que constitueixen els encofrats, fins i tot matavius.
- El muntatge dels encofrats, fins i tot soleres.
- Els productes de desencofrat.
- El desencofrat.
- Qualsevol treball, maquinària, material o element auxiliar necessari per a la correcta i ràpida execució d'aquesta unitat d'obra.
- Tipus d'encofrat.

Els tipus d'encofrat per a les obres d'aquest projecte són:

- Encofrat per a fonaments i per a paraments no vistos d'alçats de murs i estreps. En aquests encofrats es podran emprar taules o taulons sense raspallar i d'amples i llargades no necessàriament uniformes, així com xapes metàl·liques o qualsevol altre material que no resulti deformat pel formigonat o la vibració.
- Encofratge pla a alçats de murs i estreps, per a deixar el formigó vist. Seran taules de fusta raspallada i encadellades, cairejades, amb un gruix de vint-i-quatre mil·límetres (24 mm) i una amplada que oscil·larà entre deu i quinze centímetres (10 i 15 cm). Les toleràncies màximes d'acabat mesurades als paraments, un cop desencofrats, amb regla de dos metres (2 m), seran de vint mil·límetres (20 mm) als murs i estreps i de deu mil·límetres (10 mm) a les piques.
- Encofratge pla a lloses de tauler formigonades "in situ". Seran de taules de fusta raspallades i encadellades, amb una amplada màxima de deu centímetres (10 cm). Les toleràncies màximes d'acabat mesurades als paraments, un cop desencofrats amb regla de dos metres (2 m), seran de deu mil·límetres (10 mm).

- Execució.

No es permetrà reutilitzar més de dos cops l'encofratge de fusta en paraments vistos.

Per a facilitar el desencofratge, la Direcció d'Obra podrà autoritzar o ordenar la utilització d'un producte desencofrant, que no deixi taca a la superfície del formigó vist.

El desencofratge no es realitzarà fins que el formigó hagi arribat a la resistència necessària per a suportar amb suficient marge de seguretat i sense deformacions excessives, els esforços als que estarà sotmès com a conseqüència del desencofratge o descimbrament. Es posarà especial atenció en retirar, oportunament, tot element d'encofratge que pugui impedir el lliure joc dels junts de retracció i dilatació, així com de les articulacions si n'hi han.

No es permetrà la utilització de capelles o filferro per a la subjecció dels encofratges, si excepcionalment s'empressin, les puntes de filferro es deixaran tallades a ras de parament.

2.11. Senyalització i abalisament.

2.11.1. Marques vials.

2.11.2. Definició.

Marca viària, reflectoritzada o no, és aquella guia òptica sobre la superfície de la calçada, fent línies i signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit. Les marques viàries projectades són: permanents, (quant a la utilització prevista), i tipus 1 (marques viàries convencionals).

Les zones a pintar s'indiquen al Document número 2, Plànols.

El Contractista haurà de realitzar el replanteig de les línies a marcar, indicant el Director de l'Obra els punts on comencen i acaben les línies contínues de prohibició d'avançar.

Les unitats d'obra de marques viàries inclouen, sense caràcter limitatiu: la col·locació i retirada de la senyalització d'obra; el replanteig i premarcatge de les marques; el subministrament, emmagatzematge, transport a l'obra i aplicació dels materials; la prestació dels equips de personal i maquinària; la neteja del paviment sobre el que s'han d'aplicar; la recollida, càrrega i evacuació d'envasos i restes de materials a dipòsits autoritzats; qualsevol material, treball o mitjà auxiliar per a desenvolupar-les i acabar-les en les condicions de qualitat demanades i en el termini contractat; i el manteniment fins a la recepció provisional.

2.11.3. Maquinària d'aplicació.

La maquinària d'aplicació proposada haurà de ser aprovada pel Director de l'Obra i, en qualsevol cas, inclourà els mitjans necessaris per a la neteja de la superfície del paviment, si calgués, l'aplicació de pintura polvoritzant-la amb o sense aire, i també els mitjans per al seu desplaçament propi i pel transport dels materials necessaris. Tindrà les característiques tècniques següents:

Característica	Valor definitori
Tipus de tracció	Autopropulsada
Potència mínima	36 CV
Capacitats simultànies d'actuació	Aplicar ratlla de 30 cm d'amplada Circulant a 5 Km/h, Salvant rampa del 8% Amb cabals de 12 l/min de pintura i 7 l/min de microesferes Mantenint constants les pressions d'aplicació.
Autonomia	Capacitats dels dipòsits: De pintura 320 l (proveït d'agitador automàtic i filtre) De microesferes de vidre.....200 l
Automatismes	Sincronització simultània de dos pistoles Sistema de tall de flux automàtic i sincronitzat de totes les pistoles, accionable des de quadre de comandament.

Característica	Valor definitori
Control de la dosificació	- CAD (Control Automàtic de Dosificació).- - CVD (Control Visual de Dosificació).- Qualsevol sigui el tipus de sistema emprat deu assegurar que la dosificació de l'aplicació, independentment de la velocitat de desplaçament de la màquina, se mantingui entre el 95% i el 105% de la dotació especificada.
Aplicadors de microesferes de vidre	Els dispositius hauran d'estar sincronitzats de manera que, durant l'aplicació (circulant a velocitats d'entre 0 i 8 Km/h), cobreixin tota la superfície de la marca viària pintada. Podran emprar sistemes a pressió o de gravetat, proveïts de dispositius temporitzadors.
Aplicadors de pintura	Permetran l'aplicació de bandes d'entre 10 i 40 cm d'amplada constant i ben perfilada, sense fer servir discos limitadors ni altres elements que produeixin residus.
Termòmetres i higròmetres	La màquina estarà proveïda de medidors fiables de la temperatura i humitat atmosfèriques, i també de la temperatura



	del paviment.
Neteja	Disposarà d'un sistema de neteja que permeti rentar de manera ràpida els circuits pels que corren els materials. El líquid resultant de la neteja serà recollit dins d'un tanc o contenidor disposat a l'efecte per al seu reciclat, quedant prohibit vessar-lo a l'exterior.

2.11.4. Dosificacions per aplicació.

Les marques definitives a fer sobre la capa final de MBC tipus S-12 silícica, seran de color blanc i amb les dotacions següents:

Pintura acrílica a l'aigua.

(A emprar solament en marques lineals permanents, i en tota mena de marques en senyalitzacions temporals).

Nou-cents grams de pintura per metre quadrat (0,900 kg/m²) i sis-cents grams de microesferes de vidre per metre quadrat (0,600 kg/m²).

Material termoplàstic d'aplicació en calent.

Tres quilograms de pintura per metre quadrat (3 kg/m²) i sis-cents grams de microesferes per metre quadrat (0,600 kg/m²).

Material termoplàstic de dos components d'aplicació en fred.-

Tres quilograms de pintura per metre quadrat (3 kg/m²) i sis-cents grams de microesferes per metre quadrat (0,600 kg/m²).

2.11.5. Característiques essencials.

Les característiques essencials de les marques viàries definides en la norma UNE 135 200(1), i els mètodes de mesura a emprar, per comprovar el bon resultat de l'aplicació, son els següents:

CARACTERÍSTICA	FACTOR MESURAT	NORMA	APARELL MESURA
Visibilitat nocturna	Coefficient de retrorreflexió R'	UNE 135 270	Retrorreflectòmetre Angle d'il·luminació: 3.5° Angle d'observació: 4.5° Il·luminant: CIE tipus A
Visibilitat diürna	Coordenades cromàtiques (x,y) Factor de lluminància (β) Relació de contrast (R _c)	UNE 48 073	Colorímetre de geometria 45/0 Il·luminant D 65 Observador patró 2°
Resistència a l'esllavissament	Coefficient de resistència a l'esllavissament (SRT)	UNE 135 272	Pèndol TRL

Els valors exigits es donen més endavant al control durant el període de garantia.

2.11.6. Execució.

L'aplicació serà feta tenint en compte el contingut de l'apartat 700.6 del PG-3 en tot lo relatiu a la preparació de la superfície, les limitacions a l'aplicació per motius meteorològics (humitat, temperatura i vent), el premarcat i l'eliminació de marques viàries existents.

2.11.7. Control de qualitat.

El control de qualitat de les obres de senyalització horitzontal inclourà la comprovació dels materials amuntegats, de llur aplicació i de les unitats acabades.

El Contractista lliurarà al Director de l'Obra, cada dia, un part d'execució al que hauran d'aparèixer els següents conceptes:



- Marca, o referència, i dosificació dels materials consumits.
- Tipus i dimensions de la marca viària.
- Localització i referències sobre el paviment de les marques viàries.
- Data d'aplicació.
- Temperatura i humitat relativa al principi i al fi de la jornada.
- Observacions i incidències que, a judici del Director de l'Obra, poguessin influir en la durabilitat i/o les característiques de la marca viària aplicada.

2.11.7.1. Control de recepció dels materials.

Se comprovarà la marca o referència dels materials aplegats, per a verificar que es corresponen amb la classe i qualitat comunicada al Director de l'Obra. En aquesta verificació, es prendrà nota de la data de fabricació, i el Director de l'Obra rebutjarà les partides de materials fabricades més de sis (6) mesos abans de l'aplicació, per bones que haguessin estat les condicions de manteniment, i les de menys de sis (6) mesos, quan consideri no han estat mantingudes en les condicions degudes.

De l'aplec fet en obra, s'agafaran dos mostres de cada tipus de producte que no disposi de segell de qualitat, seguint els passos marcats al capítol de materials. El laboratori acreditat farà els assaigs d'homogeneïtat ja esmentats per admetre l'ús, i els de verificació següents:

ASSAIGS DE VERIFICACIÓ.			
MATERIAL	ASSAIG	NORMA D'ASSAIG	CONDICIONS D'ACCEPTACIÓ
PINTURA	Resistència al sangrat (Pintura aplicada a 720 g/m ² ±10% sobre proveta de betum estàndar i celofan).	UNE 135 201	Relació de contrast > 0,96
	Estabilitat en envàs plé. (18 hores a 60°C±2°C).	UNE 48 083	Variació de consistència ≤ 5 KU. No hi hauran pells, qualls ni dipòsits durs.
	Envelliment artificial accelerat (168 hores partides en cicles de 8 hores de radiació UV 280 nm i 315 nm a 60°C±3°C i de 4 hores de condensació a 50°C±3°C).	UNE 48 251	β no variarà en més de 0,03. Les coordenades cromàtiques seguiran dins del polígon especificat en UNE 135 200/1. El material no tindrà cap defecte superficial.
	Resistència als àlcalis (Pel·lícula de 400 µm ± 40 µm amb aplicador Dr. Blade sobre 3 provetes de metacrilat de 100*200*10 mm, secades 24 hores a 23°C ± 2°C i 50%±5% d'humitat i mantingudes horitzontals 150 hores en estufa a 45°C ± 2°C amb ventilació).	UNE 48 144 mètode 1 procediment A. Introduïda 48 hores en solució de OHNa al 10% en pés.	β no variarà en més de 0,03.
	Temps de secat ("no pick up" per rodatge)	UNE 135 202	≤ 30 minuts (*)
	Poder de cobertura.	UNE 135 213	R _c (blanca) ≥ 0,95 R _c (grogà) ≥ 0,90



	Color. (Preparar proveta desengrasada d'alumini de 150*75*0,6 mm amb pel·lícula de 350µm±35µm, i mantenir horitzontal 168 hores a 23°C ± 2°C i 50%±5% d'humitat protegida del sol i de la pols). (Amb observador – patró 2°, geometria de mesura 45/0 i illuminant patró CIE D65)	UNE 48 073 /2	Les coordenades cromàtiques de cada color han de ser dins del polígon assenyalat a la norma UNE 135 200/1.
	Factor de lluminància. (Sobre proveta preparada com la de color). (Amb observador – patró 2°, geometria de mesura 45/0 i illuminant patró CIE D65)	UNE 48 073/2	Blanca β≥0,84 Groga β≥0,40

ASSAIGS DE VERIFICACIÓ.			
MATERIAL	ASSAIG	NORMA D'ASSAIG	CONDICIONS D'ACCEPTACIÓ
TERMOPLÀSTIC D'APLICACIÓ EN CALENT	Punt de reblaniment	UNE 135 222	≥ 95°C
	Resistència a fluir. (Con de material mantingut 24 hores a 60°C ± 2°C).	UNE 48 178	Pèrdua d'alçada < 10%.
	Color. (Preparar proveta a 2600 g/m2 sobre suport llis i fàcil de desprendre, i mantenir horitzontal 24 hores a 23°C ± 2°C i 50%±5% d'humitat protegida del sol i de la pols). (Amb observador – patró 2°, geometria de mesura 45/0 i illuminant patró CIE D65)	UNE 48 073 /2	Les coordenades cromàtiques de cada color han de ser dins del polígon assenyalat a la norma UNE 135 200/1.
	Factor de lluminància. (Sobre proveta preparada com la de color). (Amb observador – patró 2°, geometria de mesura 45/0 i illuminant patró CIE D65)	UNE 48 073/2	Blanca β≥0,80 Groga β≥0,40
	Estabilitat a la calor. (6 hores a 200°C±2°C).	UNE 135 221	β no variarà en més de 0,03.



	Envelliment artificial accelerat. (Preparar proveta desengrasada d'alumini de 150*75*0,6 mm amb pel·lícula a 2600 g/m2, i mantenir horitzontal 24 hores a 23°C ± 2°C i 50%±5% d'humitat protegida del sol i de la pols). (Amb observador – patró 2°, geometria de mesura 45/0 i illuminant patró CIE D65) (168 hores partides en cicles de 8 hores de radiació UV 280 nm i 315 nm a 60°C±3°C i de 4 hores de condensació a 50°C±3°C).	UNE 48 251	β no variarà en més de 0,03. Les coordenades cromàtiques seguiran dins del polígon especificat en UNE 135 200/1. El material no tindrà cap defecte superficial.
	Resistència als àlcalis (Pel·lícula de 3 mm sobre 3 provetes de metacrilat de 100*200*10 mm, secades horitzontals 24 hores a 45°C ± 2°C amb ventilació.	UNE 48 144 mètode 1 procediment A. Introduïda 48 hores en solució de OHNa al 10% en pès.	β no variarà en més de 0,03.

ASSAIGS DE VERIFICACIÓ.			
MATERIAL	ASSAIG	NORMA D'ASSAIG	CONDICIONS D'ACCEPTACIÓ
PLÀSTIC D'APLICACIÓ EN FRED	Per a aplicar el plàstic sobre les provetes, es tindran 500 g d'una barreja amb la proporció marcada pel fabricant, que s'agitaran amb espàtula durant un minut. Les aplicacions seran fetes a raó de 3000 g/m² pels de capa grossa, i 1200 g/m² pels de capa fina.		
	Temps de secat ("no pick up" per rodatge) (Sobre proveta de vidre de 100*200*3 mm).	UNE 135 202	≤ 30 minuts
	Color. (Sobre proveta desengrasada d'alumini de 150* 75 * 0,6 mm mantinguda horitzontal 24 hores a 23°C ± 2°C i 50%±5% d'humitat protegida del sol i de la pols). (Amb observador – patró 2°, geometria de mesura 45/0 i illuminant patró CIE D65)	UNE 48 073 /2	Les coordenades cromàtiques de cada color han de ser dins del polígon assenyalat a la norma UNE 135 200/1.
	Factor de lluminància. (Sobre proveta igual a la de color). (Amb observador – patró 2°, geometria de mesura 45/0 i illuminant patró CIE D65)	UNE 48 073/2	Blanca β≥0,84 Groga β≥0,40



Envelliment artificial accelerat. (Preparar tres provetes com les de color, deixant-ne una de referència, i mesurar el color i factor de luminància de totes tres). (Amb observador – patró 2°, geometria de mesura 45/0 i il·luminant patró CIE D65) (168 hores partides en cicles de 8 hores de radiació UV 280 nm i 315 nm a 60°C±3°C i de 4 hores de condensació a 50°C±3°C).	UNE 48 251	β no variarà en més de 0,03. Les coordenades cromàtiques seguiran dins del polígon especificat en UNE 135 200/1. El material no tindrà cap defecte superficial.
Resistència als àlcalis (Pel·lícula de 1,5 mm sobre 3 provetes de metacrilat de 100*200*10 mm, secades horitzontals 24 hores a 23°C ± 2°C i 50%±5% d'humitat relativa.	UNE 48 144 mètode 1 procediment A. Introduïda 48 hores en solució de OHNa al 10% en pes.	β no variarà en més de 0,03.

Dels aplecs de microesferes de vidre i de granulats antilliscament, s'agafaran mostres segons el ja esmentat al capítol de materials d'aquest Plec dels materials sense segell de qualitat, i s'assajarà el percentatge de microesferes defectuoses i l'índex de refracció, segons norma UNE-EN-1423.

Caldrà rebutjar els aplecs de:

- Pintures i termoplàstics que no compleixin lo demanat pels assaigs de verificació, o no entrin dins de les toleràncies marcades pels resultats dels assaigs d'homogeneïtat de la norma UNE 135 200(2).

- Microesferes de vidre que no compleixin les especificacions de percentatge de defectuoses i índex de refracció marcades a la norma UNE-EN-1423 i al capítol de materials d'aquest Plec.

Els aplecs fets amb materials que no compleixin alguna de les condicions abans esmentades seran rebutjats, però podran ser presentats a una nova inspecció quan el subministrador acreditat al Contractista que totes les unitats han estat examinades i assajades, i s'han eliminat les defectuoses o han estat corregits llurs defectes. En aquestes condicions, podran tornar-se a assajar de la manera ja esmentada. Si novament fossin classificats com rebutjables, el contractista els traurà de l'obra. Si s'haguessin fet aplicacions de materials rebutjables, el contractista les deurà suprimir i repetir amb material acceptat, al seu càrrec.

El Director de l'Obra, a més de disposar de la informació aportada pels anteriors assaigs, podrà identificar i comprovar la qualitat i homogeneïtat dels materials aplegats sempre que ho consideri oportú.

2.11.7.2. Control de l'aplicació.

Durant l'aplicació dels materials que formen part de la unitat d'obra, se realitzaran controls per a comprovar que són els mateixos dels amuntegaments i s'empren amb les dosificacions marcades.

Aquests controls es faran sempre, tant si els materials tenen la marca "N" d'AENOR, com si no.

Les dotacions d'aplicació es determinaran segons la norma UNE 135 274, disposant una sèrie de làmines metàl·liques no deformables sobre la superfície del paviment al llarg de la línia i en sentit transversal a d'ella, per on passarà la màquina aplicadora. Per a cada punt de mostra es col·locaran un mínim de deu (10) làmines separades trenta o quaranta metres entre si (30 o 40 m).

Per a prendre les mostres per als assaigs d'identificació, se tindran en compte els criteris següents:

- Es dividirà l'obra en trams de control, en un nombre "C_i" funció del volum total, devent-se realitzar aleatòriament, a "S_i" trams ($S_i = C_i^{1/2}$), una pressa de mostres dels materials emprats.

(Si S_i fos decimal, s'agafaria el nombre sencer immediat superior).

- Les mostres seran preses directament del dispositiu aplicador de la màquina, al que s'haurà tallat el subministrament d'aire per l'atomització. A cada tram de control es prendran dos (2) mostres d'un litre (1 l) cadascuna.

Seràn rebutjades les marques viàries aplicades en cada tram de control, si es dona algun d'aquests casos:

- Als assaigs d'identificació, esmentats al capítol de materials d'aquest Plec, sobre les mostres, els materials no compleixen les toleràncies admeses a la norma UNE 135 200(2).

- Les dotacions d'aplicació mitges dels materials, obtingudes a partir de les planxes metàl·liques, no queden entre el 95% i el 105% dels valors especificats en aquest Plec.

- La dispersió dels valors obtinguts de dotacions dels materials aplicats sobre el paviment, expressada en funció del coeficient de variació (V), supera el 10%.

Les marques viàries rebutjades, hauran de ser suprimides i aplicades de nou pel Contractista al seu càrrec. Els nous materials emprats i les noves marques viàries seran sotmesos als mateixos controls que ho havien estat els rebutjats.

El Director de l'Obra, a més de disposar de la informació aportada pels controls esmentats, podrà, mentre es fa l'aplicació, ordenar la identificació de materials i la verificació de les dosificacions, sempre que ho consideri oportú.

2.11.7.3. Control durant el període de garantia.

En acabar les obres i abans de complir-se el període de garantia, se realitzaran controls periòdics de les marques viàries per a determinar llurs característiques essencials i comprovar "in situ" si compleixen les especificacions mínimes marcades a la taula següent.

TIPUS DE MARCA	PARÀMETRES D'AVALUACIÓ				
	Coeficient de retrorreflexió R' (mcd·lx ⁻¹ ·m ⁻²)			Factor de luminància (β)	SRT
	A 30 dies	A 180 dies	A 730 dies	Sobre asfalt	
Permanent (blanca)	300	200	100	0,30	0,45
Temporal (grogia)	150			0,20	0,45

Les marques viàries rebutjades, hauran de ser suprimides i aplicades de nou pel Contractista als seu càrrec. Les noves marques executades per substituir-les, seran sotmeses als mateixos controls d'aplicació i durant el període de garantia que ho havien estat les rebutjades.

El Director de l'Obra podrà comprovar tantes vegades com ho consideri oportú, al llarg del termini de garantia, que les marques viàries compleixen les característiques essencials i les especificacions marcades en aquest Plec.

2.11.8. Senyalització vertical.

Es defineixen com senyals i cartells verticals de circulació retrorreflectants, el conjunt d'elements destinats a informar, ordenar o regular la circulació del trànsit per carretera i que tinguin textos i/o pictogrames.

Seràn fabricats i instal·lats de manera que ofereixin la màxima visibilitat tant de dia com de nit, i per això seran capaços de reflectir la major part de la llum incident (generalment procedent dels fanal dels vehicles) en la mateixa direcció però en sentit contrari.

A l'obra es faran servir senyals temporals (amb fons groc) per als desviaments de trànsit, i permanents (amb fons blanc) per a dotació pròpia de la carretera.

2.11.8.1. Senyalització vertical de codi.

Definició.

Les unitats d'obra amb les que s'organitza la senyalització vertical de codi són:

- Plaquas per a senyals de trànsit de diferents formes, mesures i nivells de retrorreflectància.

Inclouen el subministrament, emmagatzematge i trasllat a l'obra de les plaques i tots els elements per a fixar-les als pals de suport.



- Muntatge de plaques.

Inclouen les operacions de presentació, orientació i subjecció de la placa al suport.

- Suports de perfils buits d'acer galvanitzat per a plaques.

Inclouen les operacions de replanteig; obertura de clots per fonaments; subministrament, col·locació, compactació i curat del formigó de fonaments; i el subministrament del pal, introducció en el formigó tendre, aplomat i manteniment amb tornapunts i falques.

A més, totes aquestes unitats d'obra inclouen el muntatge i desmuntatge de les senyalitzacions d'obra mentre s'executen les operacions esmentades, i els materials, treballs i obres auxiliars per tal d'aconseguir acabar les unitats d'obra amb les característiques de qualitat demandades i en el termini contractat; i el manteniment fins a la recepció provisional.

Control de qualitat.

El control de qualitat de les obres de senyalització vertical de codi inclourà la comprovació dels materials amuntegats, de llur aplicació i de les unitats acabades.

El Contractista lliurarà al Director de l'Obra, cada dia, un part d'execució al que hauran d'aparèixer els següents conceptes:

- Data d'instal·lació.
- Localització de l'obra.
- Nombre de senyals instal·lats per tipus (advertència de perill, reglamentació i indicació) i naturalesa (serigrafats, amb tractament anticondensació,...).
- Situació dels senyals sobre plànols amb referències.
- Observacions i incidències que, al parer del Director de l'Obra, poguessin influir en la durabilitat i/o característiques del senyal instal·lats.

Control de recepció.

A cada partida de materials de senyalització vertical de codi arribada a l'obra es comprovarà la marca o referència d'aquells, que deurà correspondre's amb la classe i qualitat acceptada pel Director de l'Obra.

Amb els materials amuntegats, el Director de l'Obra, amb la periodicitat que consideri adient, podrà ordenar la formació de dos conjunts de mostres d'assaig: un conjunt per ser enviades al laboratori acreditat, on seran sotmeses als assaigs no destructius assenyalats al punt 701.7.1.2 del PG-3:

- Inspecció visual de l'aspecte dels senyals.
- Identificació del fabricant dels senyals.
- Comprovació de les dimensions.
- Comprovació de les característiques fotomètriques i colorimètriques inicials (Coeficient de retrorreflexió (R⁹); coordenades colorimètriques dels vèrtexs dels polígons CIE; factor de lluminància (β)), d'acord amb els valors de les taules donades en aquest PPTP al parlar dels materials.

I l'altre per ser guardades a l'obra per a realitzar assaigs de contrast, si fos necessari. El nombre de peces de cada tipus a prendre a cada mostra serà el donat a la taula següent:

Nombre de senyals del mateix tipus									
En amuntegament (N)	2-15	16-25	26-90	91-150	151-280	281-500	501-1200	1201-3200	3201-10000
En la mostra(S)	2	3	5	8	13	20	32	50	80
									125

Cada senyal o cartell del que resultin mesures defectuoses, es comptarà com a defectuós, i, segons el nombre total de defectuosos i el volum de la mostra, es considerarà acceptable o refusable l'aplec i quants senyals s'haguessin col·locat d'ell a l'arribada de l'Informe d'assaigs del laboratori acreditat. Els nombres per decidir seran els de la taula:



Criteris per l'acceptació o refús d'una mostra representativa de senyals del mateix tipus, amuntegats o instal·lats a l'obra.							
Nivell de qualitat acceptable: 4,0							
Volum de la mostra (Ut)	2-5	8-13	20	32	50	80	125
Màxim d'unitats defectuoses per acceptació	0	1	2	3	5	7	10
Mínim d'unitats defectuoses per a rebuig	1	2	3	4	6	8	11

Tots els materials en aplec dels tipus de senyals o cartells refusables, segons els assaigs fets, seran desmuntats i retirats de l'obra a càrrec del Contractista, que haurà de subministrar-los de nou, assajar-los i muntar-los una altra vegada.

2.11.8.2. Senyalització vertical en alumini.

Definició.

La instal·lació de la senyalització vertical d'alumini inclou, sense que la relació sigui limitativa i prèvia aprovació per part de la Direcció Facultativa de tots els materials a utilitzar, els treballs següents:

- Les operacions de senyalització d'obra i de seguretat viària per a l'execució dels treballs d'acord amb el que s'estableix a la Norma "8.3-IC. Señalización de Obras".
- Comprovació de les característiques mecàniques del terreny de recolzament del fonament i la verificació de gàlib.
- El replanteig dels senyals.
- La demolició del paviment de qualsevol tipus.
- L'excavació del fonament en qualsevol tipus de terreny inclòs l'entibació i l'esgotament si s'escau.
- La càrrega i transport dels productes sobrants de les demolicions i les excavacions a l'abocador inclòs el cànon d'abocament.
- El subministrament de formigó, acer, base de subjecció, ancoratges, pals, abraçadores, panells i qualsevol altre material necessari per a l'acabament del senyal.
- La col·locació, vibrat i curat del formigó.
- La col·locació d'ancoratges.
- La col·locació de tots els elements que formen el senyal, tals com suports, abraçadores, panells, etc.
- La reposició dels paviments i qualsevol altre element viari enderrocat o malmès pels treballs.
- La retirada de la senyalització d'obres.
- Recollida i documentació de tota la informació de la implantació dels senyals.

L'execució de l'excavació serà manual o mecànica i complirà el que s'estableix en els corresponents articles d'aquest plec. Una vegada executada l'excavació, la Direcció d'Obra examinarà el terreny de recolzament i autoritzarà o modificarà les mides previstes inicialment per al fonament.

El formigonat del fonament es realitzarà contra el terreny, és a dir, sense encofrar encara que les irregularitats de l'excavació suposin un increment notable del volum de formigó.

Mitjans Tècnics i Equips de Treball.

Abans de l'inici dels treballs, el contractista facilitarà a la Direcció d'obra, per a la seva comprovació i aprovació, les dades tècniques de l'industrial que realitzarà la senyalització.

L'industrial disposarà d'instal·lació de producció de senyals informatius d'alumini i dels equips materials i humans necessaris per complir les prescripcions del present Plec de Condicions, Aquestes instal·lacions i equips hauran de ser descrits en les dades tècniques abans esmentades.

El contractista adjudicatari haurà d'adoptar les mesures de control de qualitat necessàries per complir les especificacions del present Plec de Condicions.

La Direcció d'Obra podrà rebutjar el personal que al seu judici no reuneixi les condicions d'aptitud per al bon desenvolupament dels treballs a realitzar per l'industrial, havent de ser substituït per altre personal que sigui apte, sense dret a cap reclamació per part del contractista.

Replanteig.

Els criteris d'implantació dels senyals seran els que fixi el Manual de Senyalització viària d'orientació de Catalunya, de la Direcció General de Carreteres, actualment en fase d'aprovació.

El projectista, els directors de les obres i el contractista hauran d'acreditar de manera fefaent el coneixement d'aquest manual.

El replanteig dels senyals es realitzarà amb l'ajut d'un GPS o amb PK calculat amb odòmetre (PK + distància en metres), d'acord amb la posició indicada en el projecte i amb un marge de ± 7 m. En primera fase es materialitzarà amb una estaca o element similar. Posteriorment, es comprovaran els gàlils, la visibilitat i l'adequació a la normativa. En cas que la direcció d'obra aprovi la implantació, es procedirà a materialitzar el replanteig dels senyals de manera definitiva mitjançant estaques formigonades o sistemes equivalents. En cas que la direcció d'obra decideixi modificar la implantació dels senyals, es realitzarà una altra proposta que haurà d'ésser aprovada per escrit per la Direcció General de Carreteres. Posteriorment, es tomarà a iniciar el procés de replanteig tal com s'ha assenyalat abans.

Càlculs resistents.

El contractista presentarà per a la seva aprovació els càlculs resistents de tots els elements que constitueixen la senyalització d'alumini, inclòs el fonament.

Per al desenvolupament del càlcul s'aplicaran les normes:

- UNE. 135311 Señalización vertical. Elementos de sustentación y anclaje. Hipótesis de cálculo.

- EN. 1999 Eurocódigo 9. Proyecto de estructuras de Aluminio.

S'adoptarà el valor de 1500 N/m² per l'efecte de pressió més succió del vent sobre les plaques. La deformació de les plaques per l'acció del vent no superarà la centèsima de la llum. A les comarques de l'Alt Empordà, Baix Empordà, Terra Alta, Montsià i Baix Ebre on la situació sigui exposada al vent s'analitzarà la conveniència de utilitzar un valor de 2000 N/m² pel càlcul estàtics i resistents.

El fonament es calcularà com un pou rígid. En el càlcul de les pressions sobre el terreny es tindran en compte els coeficients de balast vertical i horitzontal. Per al càlcul s'adoptarà una relació d'ambdós coeficients igual o inferior a 0,3. La pressió sobre el terreny serà inferior a 0,1 N/mm² en el fons del fonament i a 0,03 N/mm² en les parets laterals. La direcció d'obra podrà modificar aquests límits una vegada examinat el terreny.

Certificat de les característiques qualitatives i quantitatives dels materials.

Els materials utilitzats pel contractista hauran d'acreditar les característiques qualitatives i quantitatives exigides en el present Plec de Condicions mitjançant certificat atorgat per laboratori d'assaigs homologat.

Entre d'altres caldrà acreditar amb certificats o assaigs les característiques corresponents a:

Resistència estructural:	Tracció. Plec i desplegada. Funcionament com a fusible el conjunt suport-base ancoratge.
Deformació:	Deformació dels panells, lamel·les i unions.
Durabilitat:	Adhesivitat i durabilitat de la adherència dels vinils. Atacs químics (sals, oxigen, carbonats, ciments, ...) Atacs físics (abradió, raigs solars, electròlisi, ...)

Sobre els panells ja construïts s'hauran de contemplar els següents assajos:

- assaig sobre càrregues uniformes de simulació de la pressió del vent
- assaigs de càrregues puntuals (50 Kg) corresponents a assaigs de vandalisme aplicats a tot arreu i en totes les direccions sobre la superfície del panell.

Disposició dels panells i suports.

La distància mínima dels panells al límit del voral o vorera seran:

	DISTÀNCIA	TOLERÀNCIES
HORIZONTAL	50 cm	+ 25 cm
VERTICAL	220 cm	+ 15 cm

En el cas d'existència de cunetes, la tolerància horitzontal es podrà augmentar amb els criteris que estableixi el projecte o la direcció d'obra. A més a més es compliran les condicions de la figura 25 de la instrucció 8.1-IC.

En la senyalització vertical implantada amb un únic suport, aquest se situarà a un terç (1/3) de l'extrem de la part rectangular del panell. La part del terç del panell restarà, en general, a la banda de la calçada. El suport sobresortirà del panell 10 cm, amb una tolerància de + 5 cm.

En el cas de panells amb dos suports, aquests seran d'igual diàmetre i es col·locaran a un quart (1/4) de l'extrem del panell. Els suports no sortiran per la part superior dels panells.

En les composicions amb subplafons independents la separació entre aquests serà de Hb/4 en cas d'indicar el mateix sentit i Hb/2 si és diferent. Entre plaques i caixetins d'identificació de carreteres la distància serà de Hb/4.

Documentació de la senyalització realitzada.

Periòdicament el contractista adjudicatari lliurarà a la Direcció d'Obra en suport informàtic, un comunicat de treball en el qual figurarà la relació dels treballs efectuats.

En aquest comunicat es descriuran les característiques de la senyalització realitzada i totes aquelles incidències que s'haguessin produït en el desenvolupament dels treballs.

La Direcció d'Obra facilitarà plànols base en suport paper o informàtic, en el qual figurarà grafiat les alineacions de les carreteres, façanes, voreres, il·letes de canalització de trànsit, perímetre dels passeigs i altres elements, havent l'adjudicatari, en el termini màxim d'un mes natural, d'incorporar en els esmentats plànols base, perfectament dibuixada, la senyalització informativa.

En els esmentats plànols s'incorporaran caixetins en els quals s'anotaran les següents dades:

- Data de col·locació del senyal.
- Tipus de senyal col·locat.
- Text.
- Tipus de suport.
- La posició del senyal amb coordenades X e Y donades mitjançant GPS o amb PK calculat amb odòmetre (PK + distància en metres).
- Fotografia de llegibilitat a una distància de 500 Hb des de la línia del voral.
- Fotografia a curta distància.

Les despeses de replanteig i dibuix en els plànols base facilitats per la direcció d'obra aniran a càrrec de l'adjudicatari, així com també els corresponents a la preparació del plànol de fi d'obra en suport informàtic.

2.11.8.3. Període de garantia.

Els senyals i cartells verticals de circulació retrorreflectants (serigrafats o no), fabricats i instal·lats amb caràcter permanent d'acord amb aquest PPTP, i conservats regularment d'acord amb les normes lliurades pel fabricant, serà de cinc (5) anys comptats des de la data de fabricació, o de quatre (4,5) anys i sis mesos des de la instal·lació.

El Director d'Obra haurà de prohibir la instal·lació de senyals i cartells fabricats més de sis (6) mesos abans de ser col·locats en obra, i podrà prohibir la instal·lació dels fabricats dins dels sis (6) mesos abans de la col·locació si troba que no han estat emmagatzemats i conservats en condicions adequades.

Control durant el període de garantia.

Els senyals i cartells instal·lats de manera permanent i conservats d'acord amb les instruccions del fabricant, hauran de mantenir unes característiques fotomètriques i colorimètriques que seran, com a mínim, les següents:

- Coeficient de retrorreflexió R (cd/(lux·m²)) amb angle d'observació $\alpha=0,2^\circ$, $\beta_1=\beta_2=0$ i angle d'entrada 5° , segons color:

COLOR	Blanc	Groc	Roig	Verd	Blau
R (cd/(lux·m ²))	200	136	36	36	16



- Els factors de lluminància (β) seran superiors als especificats, i les coordenades colorimètriques (x, y) hauran de ser dins dels polígons CIE especificats a les taules donades en aquest PPTP pels materials.

El control es realitzarà de la manera assenyalada a la Norma UNE 135 352, i al punt 1.5.5.2. d'aquest Plec per als elements d'abalisament.

Els senyals i cartells verticals que no compleixin les condicions assenyalades, hauran de ser desmuntats, retirats i substituïts de nou pel Contractista als seu càrrec. Els nous, seran sotmesos als mateixos controls de recepció i durant el període de garantia que ho havien estat els rebutjats.

El Director de l'Obra podrà comprovar tantes vegades com ho consideri oportú, al llarg del termini de garantia, que els senyals i cartells verticals compleixen les característiques essencials i les especificacions marcades en aquest Plec.

2.11.8.4. Seguretat i senyalització dels treballs.

La senyalització de les obres durant la seva execució estarà d'acord amb la Norma de Carreteres 8.3-IC "Señalización de Obras" de setembre de 1987, altres Ordres Complementàries i el Reglament General de Circulació.

El contractista resta obligat a instal·lar al seu càrrec els senyals precisos per indicar la proximitat de l'obra, la circulació en la zona que ocupin els treballs i els punts de possible perill a causa d'aquests, tant en aquesta zona com en els seus marges o immediacions.

Tant el contractista com les empreses col·laboradores i proveïdors, s'atindran a les restriccions i condicions que puguin ser imposades en la circulació de camions i maquinària de l'obra. Es tendirà sempre a minorar l'impacte de l'obra i, per tant, s'hauran d'atendre les indicacions de la Vigilància Medioambiental.

Tota senyalització haurà d'estar suficientment il·luminada durant les hores nocturnes mitjançant elements lluminosos de color vermell o groc-ambre i els abalisaments que especifiqui la Direcció d'Obra.

Durant l'execució dels treballs nocturns, tot el personal que estigui treballant anirà proveït d'elements reflectants tals com: cingles, braçalets, etc., que facilitin la seva detecció als automobilistes.

Seran a càrrec de l'adjudicatari les despeses que s'originin per material de senyalització i seguretat a causa de l'incompliment d'aquest article.

2.11.9. Abalisament.

Definició.

Són elements d'abalisament retrorreflectants els dispositius de diverses formes, colors i grandàries, instal·lats amb caràcter permanent sobre la calçada o fora de la plataforma, amb la finalitat de:

- reforçar la capacitat de guia òptica proporcionada pels elements de senyalització tradicionals (marques viàries, senyals i cartells verticals de circulació),
- advertir de les corrents de circulació possibles,
- no produir danys greus als vehicles que els colpegin,
- reflectir la major part de la llum incident (generalment procedent dels fanals dels vehicles) en la mateixa direcció d'aquesta però en sentit contrari.

Els tipus d'elements d'abalisament retrorreflectants als que es refereix l'article 703 del PG-3 contingut a l'O.M. de 28 de desembre de 1.999 (B.O.E. de 28 de gener de 2.000), article al que deuran subjectar-se, són: panells direccionals, fites d'aresta, fites de vèrtex i balises cilíndriques.

Panells direccionals.

Són, d'una manera generalitzada, dispositius implantats amb l'objecte de guiar als usuaris de les carreteres o indicar un perill específic. Poden ser emprats en abalisaments tant siguin temporals com permanents.

Deuran disposar de la marca "N" d'AENOR. Les característiques de les parts no reflectants i de les reflectants, les exigències per admetre l'ús dels que no disposin de la marca AENOR i els mètodes de control son els ja esmentats per als senyals verticals retrorreflectants en aquest Plec.

Inclouen materials i operacions semblants als esmentats a propòsit de les plaques de senyalització vertical, i al quadre de Preus nº 1 van plegats amb aquestes unitats, com també els pals de suport.

Fites d'aresta.

Les fites d'aresta són elements d'abalisament col·locats verticalment fora de la plataforma de la carretera i constituïts per: pal blanc; franja negra (no existeix al tipus III); materials retrorreflectants i elements d'ancoratge.

Les fites d'aresta compliran les condicions dimensionals i físiques assenyalades a la norma UNE 135 362.



Les dels tipus I i II tindran una alçada màxima, abans de col·locades, de 1.550 mm, i les del tipus III una alçada mínima de 725 mm.

Inclouen: l'adquisició, transport a l'obra i emmagatzematge; el replanteig; el muntatge i desmuntatge de la senyalització d'obres; la preparació del terreny per a ancorar-les, o de les barreres de seguretat o murs si s'escau; l'aplatat i orientació final; tots els treballs i mitjans auxiliars necessaris per deixar-les en les condicions demanades i en el termini contractat; i el manteniment fins a la recepció provisional.

Fites de vèrtex

Les fites de vèrtex per abalisament de divergències, són dispositius de forma semicilíndrica en la cara frontal, la que conté dos triangles isòsceles oposats per llurs bases suggerint amb llurs vèrtex les dos direccions divergents de circulació, i rematat a la part superior amb arestes paral·leles als costats superiors del triangle. Aquest triangle poden ser inserits a la mateixa superfície semicilíndrica, o en una superfície paral·lela lleugerament deprimida respecte de la primera amb una depressió màxima d'un centímetre (1 cm) de la cara frontal.

El cos de la fita serà sempre de color verd i podrà ésser o no recobert de material retrorreflectant verd. Els triangles isòsceles seran sempre de material retrorreflectant blanc.

Les fites d'entre 1 m i 1,20 m de diàmetre, tindran les mesures de la figura 1 de la norma UNE 135 360; i les fites de diàmetre entre 1,70 m i 2 m, les de la figura 2 de l'esmentada norma.

Inclouen: l'adquisició, transport a obra i emmagatzematge; la col·locació i retirada de la senyalització d'obra; el replanteig; la preparació de la superfície del paviment on hagin de col·locar-se; l'execució dels ancoratges d'acord amb les instruccions del fabricant; la presentació, aplomat i subjecció als ancoratges de les fites de vèrtex, i el manteniment fins a la recepció provisional.

Balises cilíndriques.

Les balises cilíndriques són concebudes per a ser emprades en abalisaments permanents, per tal de reforçar qualsevol mesura de seguretat i provocar un efecte dissuasori del seu franquejament.

Per si mateixes no deuen constituir un obstacle perillós ni impossible de franquejar.

Són elements de geometria general cilíndrica, podent presentar o no estrangulaments, fabricats de material flexible, capaç de recuperar la forma inicial en ser sotmès a esforços deformants. Per a instal·lar-los, son fixats per llurs bases. Per les característiques de massa pròpia i flexibilitat poden ser franquejats per un vehicle sense produir-li danys i remanent a llurs llocs originals després del pas del vehicle.

L'alçada H de les balises serà compresa entre 450 i 800 mm.

El diàmetre D del cos, entre 95 i 215 mm.

La relació H/D haurà de ser sempre $\geq 3,75$.

Cada balisa disposarà de dos zones retrorreflectants formades per bandes rectangulars donant la volta a la balisa, que ocuparan les zones d'estrangulament, si les té. L'amplada de cadascuna de les zones retrorreflectants $R \geq 0,13 \cdot H$, la distància entre eixos de zones $d = 2 \cdot R$, i la distància des de la part inferior de la banda inferior a terra $h = 3 \cdot R$.

Inclouen: l'adquisició, transport a obra i emmagatzematge; la col·locació i retirada de la senyalització d'obra; el replanteig; la preparació de la superfície del paviment on hagin de col·locar-se; l'execució dels ancoratges d'acord amb les instruccions del fabricant; la presentació, aplomat i subjecció als ancoratges de les fites de vèrtex, i el manteniment fins a la recepció provisional.

Captafars sobre barrera metàl·lica.

El substrat i la làmina retrorreflectant compliran les condicions imposades pels materials de les lames de cartells verticals retrorreflectants.

La superfície reflectant de cada captafar, serà de cinquanta fins a seixanta centímetres quadrats (50-60 cm²) i de nivell de reflectància R2.

No constitueixen unitat d'obra, però van inclosos a la barrera de seguretat.

2.11.9.1. Col·locació.

Panells direccionals de xapa d'acer galvanitzada.

Seran sustentats en pals semblants als dels senyals de circulació, fonamentats en formigó, i deuran resistir una càrrega uniforme sobre el panell de 200 kg/m².

Fites d'aresta.



Els elements d'ancoratge asseguraran una altura de l'extrem superior de la fita d'aresta sobre el nivell de la calçada de 105 cm.

Si l'ancoratge és fet a terra, una vegada col·locada la fita verticalment serà ancorada passant una vareta pel forat que hi ha a 250 mm de l'extrem inferior i es compactarà la terra al seu voltant de manera a garantir la verticalitat i immobilitat.

Si es fa sobre roca, formigó o un altre element de característiques semblants, la fita s'assegurarà mitjançant una peça metàl·lica galvanitzada al seu extrem inferior.

Si es fa sobre qualsevol altre tipus d'element (mur, barrera rígida,...) la fita disposarà d'una peça de fixació adient.

Captafars.

La instal·lació de captafars es realitzarà en els dos marges de cada calçada, essent de color ambre els de l'esquerra en el sentit de circulació i blancs els de la dreta.

La separació dels reflectants serà de vint metres (20 m) en la secció normal de la via de circulació i de quatre metres (4 m) en les estructures.

Quan hi hagi barrera, el reflectant es col·locarà al centre geomètric de la barrera de seguretat simple, de manera que quedi a cinquanta-cinc centímetres (55 cm) d'alçada; o sobre la banda inferior, en el cas de doble barrera, quedant per tant a quaranta-cinc centímetres (45 cm) d'alçada.

Fites de vèrtex i balises cilíndriques.

Aquests elements deuen ancorar-se al paviment. Aleshores estaran proveïts de dispositius d'ancoratge que assegurin la fixació permanent per llurs bases i que, en cas d'arrencament, trencament o deformació, no es produeixi cap perill pel trànsit, ni per la fita o balisa, ni pels dispositius d'ancoratge que poguessin romandre sobre la calçada.

2.11.9.2 Control de qualitat.

S'aplicarà sobre els panells direccionals, fites d'aresta, fites de vèrtex, balises cilíndriques i captafars, en aplecs i instal·lats.

Cada dia de treball, el Contractista facilitarà al Director d'Obra un part d'execució on figuraran els conceptes següents, com a mínim:

- Data d'instal·lació.
- Localització de l'obra i estat de la superfície.
- Nombre d'elements d'abalisament retrorreflectants instal·lats classificats per tipus: panells direccionals, fites d'aresta, fites de vèrtex, balises cilíndriques i captafars.
- Situació dels elements d'abalisament retrorreflectants.
- Observacions i incidències que, a judici del Director d'Obra, poguessin influir en les característiques i durabilitat dels elements instal·lats.

2.11.9.3 Control de recepció.

Cada partida d'elements d'abalisament arribada a l'obra anirà acompanyada d'un albarà on apareguin les dades següents:

- Nom i adreça de l'empresa subministradora.
- Data del subministrament.
- Identificació de la fàbrica productora.
- Identificació del vehicle que els ha transportat.
- Quantitat subministrada i designació de la marca comercial de cada tipus d'element.
- Certificat acreditatiu del compliment de les especificacions tècniques obligatòries i/o document acreditatiu del reconeixement de la marca, segell o distintiu de qualitat, de cada subministrament, si s'escau.

Se comprovarà la marca o referència dels materials aplegats, per a verificar se corresponen amb la classe i qualitat aprovades per ésser emprades a l'obra.

Si els materials disposen de document acreditatiu del reconeixement de marca, segell o distintiu de qualitat, no caldrà fer cap control complementari, si el Director d'Obra no disposés altra cosa. En cas contrari, es



procedirà de la manera assenyalada en aquest mateix Plec en parlar dels materials, per a admetre l'ús i el subministrament.

2.11.9.4 Control de la unitat acabada.

El Director d'Obra podrà ordenar realitzar els assaigs no destructius de comprovació de característiques dels elements instal·lats descrits a la norma UNE 135 352, tant si els elements disposaven d'un segell de qualitat com si no, establint una mostra de cada tipus d'elements amb el mateix criteri esmentat per quan eren en aplec.

Caldrà definir per a cada element de la mostra comprovada:

- Característiques generals.
 - Tipus d'element i descripció segons el Reglament General de Circulació R.D. 13/1992 de 31.01.92, per a l'aplicació i desenvolupament del text articulat de la Llei sobre Trànsit, Circulació de vehicles a Motor i Seguretat Viària.
 - Localització de l'emplaçament: Carretera, PK, Sentit, Marge
 - Nom del fabricant i data de fabricació, segons norma UNE 135 332.
 - Naturalesa del substrat (polimèric o metàl·lic).
- Dimensions.
 - Identificació dels materials retrorreflectants i no reflectants (tipus, color, nivell), segons norma UNE 135 332: Identificació visual dels materials retrorreflectants amb logotip i nivell, segons norma UNE 135 332, Observacions.
- Ankoratges, pals sustentadors i cargoleria, segons normes UNE 135 312 i 135 314.
 - Pals:
 - Nombre
 - Secció
 - Tipus de perfil
 - Fabricant i data de fabricació
 - Observacions
 - Cargoleria (cargols, volanderes i femelles):
 - Nombre
 - Observacions
 - Ankoratges:
 - Nombre
 - Tipus
 - Observacions.
- Aspecte i estat físic general:
 - Rascades, Cops, Abonyegaments, Enfarinats, Despreniments
 - Corrosions
 - Altres desperfectes
 - Característiques de les zones retrorreflectants:
 - Coordenades cromàtiques (x, y)
 - Factor de lluminància, β en tant per u
 - Coeficient de retrorreflexió, en $\text{cd} \cdot \text{lx}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$
 - Característiques de les zones no retrorreflectants:
 - Coordenades cromàtiques (x, y)
 - Factor de lluminància, β en tant per u
 - Lluentor especular, en %
 - Gruix de plaques i lamel·les:
 - Xapa d'acer galvanitzat $\geq 1,8 \text{ mm}$
 - Lamel·les d'acer galvanitzat $\geq 1,2 \text{ mm}$

- Lamel·les d'alumini extrusionat $\geq 2,5$ mm
- Característiques dels elements de sustentació i ancoratge:
- A la cargoleria: aspecte superficial de cargols, volanderes i femelles.
- Als pals: aspecte superficial i gruix mig del recobriments galvanitzat.

Seràn refusats tots els elements instal·lats d'un tipus, i hauran d'ésser desmuntats, substituïts i muntats a càrrec del Contractista, quan:

- el 20% dels continguts a la mostra tinguin dimensions fora de toleràncies o no presentin clarament llegibles les marques d'identificació exigides;
- més del 10% dels continguts a la mostra no compleixin les condicions de color, luminància i retrorreflexió marcades en aquest Plec al capítol dels materials,
- més del 10% dels continguts a la mostra presentin defectes corresponents a "aspecte i estat físic general" especificats a la norma UNE 135 352..

Abans de l'ur instal·lació, els elements substitutius hauran de subjectar-se al control de recepció ja esmentat.

2.11.9.5. Període de garantia.

Tots els elements de l'abalisament hauran d'estar garantits pel Contractista per un mínim de tres (3) anys a comptar des de la data de fabricació, o de dos anys i mig (2,5) des de la d'instal·lació, quan hagin estat instal·lats d'acord amb les condicions d'aquest Plec, i mantinguts d'acord amb les indicacions del fabricant, i no hagin sofert trucs ni cops del trànsit, ni hagin estat arrancats per ell. El Director d'Obra prohibirà la col·locació d'elements fabricats més de sis (6) mesos abans de la data d'instal·lació, per bones que haguessin seguit les condicions de conservació i emmagatzematge, i podrà rebutjar els elements que, tot i havent estat fabricats dins del termini esmentat, no hagin estat emmagatzemats en condicions adients.

2.12. Obres diverses

2.12.1. Elements prefabricats

El Contractista de l'Obra lliurarà al Director de les Obres per a la seva aprovació els plànols i memòria de càlcul completa de tots els elements prefabricats. A la memòria hauran de constar, a més a més de les dimensions, característiques i disposició dels materials, l'esquema estructural considerat, la definició de les hipòtesis de càrrega, incloses les de muntatge, i els càlculs complets d'esforços i de dimensionament de l'armadura i de comprovació de la fissuració en aquells cassos que s'escaigui a judici del Director de les Obres. Igualment hi hauran de constar les proves de càrrega a realitzar. També haurà de lliurar totes les dades que es sol·licitin referents al control de qualitat dels materials del prefabricat.

2.13. Treballs de jardineria

2.13.1. Aportació i estesa terra vegetal

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aportació i estesa de materials per al condicionament del terreny.

S'han considerat els materials següents:

- Terra vegetal
- Escorça de pi
- Torba rossa
- Sorra
- Grava de pedrera
- Grava de riu
- Grava volcànica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Aportació del material corrector
- Incorporació al terreny del material corrector

CONDICIONS GENERALS:

El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.

El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.

La terra, l'escorça de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.

Toleràncies d'execució:

- Anivellament: ± 3 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents. L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.

Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:

- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:

Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

2.13.2. Plantació arbres

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plantació d'espècies vegetals.

S'han considerat les espècies següents:

- Arbres planifolis

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- Arbre:
- Amb l'arrel nua
- Amb pa de terra
- En contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Arbre, arbust o planta enfiladissa:
- Comprovació i preparació del terreny de plantació
- Replanteig del clot o rasa de plantació
- Extracció de les terres
- Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
- Plantació de l'espècie vegetal
- Reblert del clot de plantació
- Primer reg

ARBRES I ARBUSTS:

L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació. Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.

Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver. Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm



2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.

La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.

No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.

Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.

L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.

ARBRES I ARBUSTS:

Fondària mínima de sòl treballat:

- Arbres: 90 cm

Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):

- Arbres: 60 cm

L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.

Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.

Dimensions mínimes del clot de plantació:

- Arbres:

- Amplària: 2 x diàmetre del sistema radical o pa de terra

- Fondària: fondària del sistema radical o pa de terra

Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.

El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.

No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.

No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.

Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.

SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:

S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables.

La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.

SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:

La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.

Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.

La planta s'ha de col·locar procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en una posició estable.

SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:

S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL: * NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

ARBRES: * NTJ 08C:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Tècniques de plantació d'arbres.



3. AMIDAMENT I ABONAMENT

3.1. Moviment de terres

3.1.1. Treballs preliminars

3.1.1.1. Aclariment i esbrossada

L'amidament es farà per metres quadrats (m^2) realment aclarits i esbrossats mesurats sobre la projecció horitzontal del terreny. Aquesta unitat inclou també l'arrencada d'arbres, arbusts, soques, brossa i runes, així com la càrrega i transport dels productes a dipòsit o abocador. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

S'abonarà segons el preu corresponent establert al Quadre de preus.

3.1.1.2. Enderrocs i demolicions

L'amidament s'efectuarà per metres cúbics (m^3) de volum exterior enderrocat, inclosa coberta, buit i massís, realment executats en obra, en el cas d'edificacions i per metres cúbics (m^3) realment enderrocats i retirats del seu emplaçament, mesurats per diferència entre les dades inicials, preses immediatament abans d'iniciar-se l'enderroc i les dades finals, preses immediatament després de finalitzar el mateix, en el cas d'enderroc de massissos.

En el cas de paviments, es mesuraran els metres quadrats (m^2) en planta realment executats.

No seran objecte d'abonament independent la càrrega i transport a dipòsit o abocador dels productes resultants per considerar-se inclosos a les unitats d'enderroc. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

L'abonament dels enderrocs es farà segons el tipus de que es tracti, segons els preus unitaris establerts al Quadre de Preus.

3.1.1.3. Escarificat, rassanteig i compactació.

Aquesta unitat s'entén inclosa en el preu del m^2 de preparació de la base d'assentament del terraplè, i per tant, no donarà dret a abonament independent.

3.1.1.4. Escarificació i compactació de fers existents.

Aquesta unitat s'abonarà per metres quadrats (m^2) realment executats, mesurats sobre la projecció horitzontal del terreny.

3.1.1.5. Neteja de paviments existents per rebre nous tractaments.

Aquesta unitat d'obra s'abonarà per metres quadrats (m^2) de superfície realment netejada amb aigua a pressió de paviment bituminós existent.

3.1.2. Excavacions.

3.1.2.1. Excavació de terra vegetal.

L'excavació de terra vegetal es mesurarà per metres cúbics (m^3), realment excavats mesurats sobre perfils transversals contrastats del terreny.

El preu inclou l'excavació fins a les rasants definides als plànols, o aquelles que indiqui la Direcció d'Obra, càrrega i transport dels productes resultants a abocador, lloc d'utilització, instal·lacions o aplecs, i la correcta conservació d'aquests fins a la seva reutilització. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

El preu inclou, també, la formació dels cavallons que poguessin resultar necessaris, i els pagaments dels cànon d'ocupació que fossin precisos. Les excavacions de terra vegetal s'abonaran segons el preu unitari establert en el Quadre de Preus.

3.1.2.2. Excavació en desmunt de l'esplanació.

L'excavació de desmunt de l'esplanació es mesurarà per metres cúbics (m^3), obtinguts com diferència entre els perfils transversals contrastats del terreny, preses immediatament abans de començar l'excavació i els perfils teòrics de l'esplanació assenyalats als plànols o, quan convingui, els ordenats per l'Enginyer Director, que passaran a prendre's com a teòrics, sense tenir en compte els excessos que respecte als perfils teòrics s'hagin produït.

No seran objecte d'amidament i abonament per aquest article, aquelles excavacions que entrin en unitats d'obra com part integrant d'aquestes.



Els preus inclouen la compactació de la superfície d'assentament del ferm o formació d'esplanada millorada amb sòl seleccionat, l'excavació fins a les rasants definides als plànols, o aquelles que indiqui la Direcció d'Obra, càrrega i transport dels productes resultants a abocador, lloc d'emprament, instal·lacions o aplecs, allisada de talussos i quantes necessitats circumstancials facin falta per a una correcta execució de les obres.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

El preu inclou les plataformes de treball i maquinària que la Direcció Facultativa consideri necessàries per la seva execució, la formació dels cavallons que poguessin resultar necessaris, i els pagaments dels cànon d'ocupació, indemnitzacions i qualsevol altre tipus de despeses que calguessin per emmagatzematges i abocadors.

El preu és únic per qualsevulla que sigui la naturalesa del terreny i els mitjans d'excavació, i inclou el pretall. El preu a aplicar serà l'ofertat per l'empresa adjudicatària a la licitació considerat el preu "a risc i ventura", independentment del percentatge real de roca i voladura que aparegui a l'obra.

Les excavacions en desmunt s'abonaran segons el preu unitari establert en el Quadre de Preus:

3.1.2.3. Pretall en talussos.

Les operacions de pretall en les excavacions en desmunt en roca es mesuraran per metre quadrat (m²) realment executats, sempre i quan la Direcció d'Obra indiqui expressament l'execució d'aquesta unitat. En la resta de situacions es considera inclòs dins de les unitats d'excavació en desmunt.

L'abonament d'aquesta unitat d'obra es realitzarà segons els preus que figuren en el Quadre de preus.

3.1.2.4. Excavació de rases, pous i fonaments.

L'excavació en rases, pous i fonaments es mesurarà per metres cúbics (m³), obtinguts en l'excavació de rases i pous contínues per a canalitzacions es mesurarà obtinguts trobant el volum del prisma de cares laterals segons la secció teòrica deduïda dels plànols amb el fons de la rasa i del terreny. En excavacions de fonaments d'estructures i murs es trobarà el volum del prisma de cares laterals verticals, la base inferior dels qual, situada a la cota de fonament, és determinada per la superfície de costats paral·lels, a una distància de cinquanta centímetres (0,50 cm) a cada costat de la sabata contra el terreny i la base superior de la qual és la intersecció de les cares laterals amb el fons del desmunt, la cota d'esplanació o, en cas d'obres situades fora de desmunt a realitzar, amb el terreny natural.

El volum realment excavat pels talussos i sobreamples reals executats, es considera en tot cas inclòs dins de l'amidament teòrica definida al paràgraf anterior, essent aquesta l'única objecte d'abonament.

Si en obres situades sota un terraplè o dins d'ell, l'Enginyer Director autoritzés l'excavació després de realitzar aquest, l'excavació del terraplè no serà d'abonament.

En el preu corresponent s'inclou l'apuntament i els esgotaments necessaris, el transport de productes sobrants a l'abocador o lloc d'utilització o, en el seu cas, aplec intermedi i la seva posterior càrrega i transport al lloc d'ús i el refinat de la rasa o pou excavat. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

El preu és únic per qualsevulla que sigui la naturalesa del terreny i els mitjans d'excavació. El preu a aplicar serà l'ofertat per l'empresa adjudicatària a la licitació considerat el preu "a risc i ventura", independentment del percentatge real de roca que aparegui a l'obra.

L'excavació en rases i pous s'abonaran segons el preu unitari establert al Quadre de preus.

3.1.3. Terraplens i rebliments.

3.1.3.1. Terraplens o pedraplens.

Els replens es mesuraran en metres cúbics (m³), obtinguts com a resultat de la diferència entre els perfils inicials del terreny abans d'iniciar el replè i el perfil teòric corresponent a l'esplanació i els talussos definits als plànols, sense tenir en compte excessos produïts per talussos més estesos o sobreamples al terraplè o pedraplè.

El preu de m³ de terraplens o pedraplens és el mateix per a nucli i coronació, havent-se de considerar com a mitjana ponderada d'aquestes operacions.

El coronament de terraplè s'abonará al preu corresponents d'esplanada millorada en coronament de terraplè segons el tipus definit a projecte.

El preu d'abonament inclou el subministrament del material, transport inclòs, fins i tot cànon de préstecs en els casos necessaris, preparació de la base, extensió, mescla "in situ" si n'hi hagués, rasanteig, allisada de talussos, escalonaments necessaris, sanejament de les zones que no requereixin i altres activitats que facin falta.



Els volums de desmunt i terraplè generats per a la realització de les bermes especificades al procés d'execució de la base de terraplè no seran d'abonament per estar inclòs al preu de la preparació de la base de terraplè.

Aquesta unitat d'obra s'abonará segons la procedència del material, d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus.

3.1.3.2. Base de terraplenat o pedraplenat.

La preparació de la base de terraplenat o pedraplenat es mesurarà per metres quadrats (m²) realment executats i inclou tots els treballs descrits al procés d'execució; incloent els volums de desmunt i terraplè generats per a la realització de les bermes i compactació de fons de l'excavació.

L'abonament d'aquesta unitat d'obra es realitzarà segons el preu que figura en el Quadre de Preus.

3.1.3.3. Rebliments localitzats.

Els replens localitzats es mesuraran per metres cúbics (m³) realment executats, deduïts dels perfils presos abans i després dels treballs.

Aquesta unitat d'obra s'abonará segons la procedència del material, d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus.

3.1.3.4. Rebliment de rases, pous o fonaments.

L'execució d'aquesta unitat es realitzarà tal i com s'indica a l'apartat 3.2.3.b d'aquest plec.

Els rebliments de rases, pous i fonaments s'amidaran com el volum d'excavació en rasa (mesurat amb els criteris de l'apartat 4.1.2.d) al qual se li deduirà el volum del fonament, tub o altre reblert que s'hagi efectuat dintre el volum excavat.

S'abonará segons el preu que a tal efecte figura al quadre de preus.

3.1.4. Acabats.

3.1.4.1. Allisada de talussos.

No serà objecte d'amidament i abonament per aquest article, ja que es considera inclòs dins de les unitats d'excavació, terraplè i aferament.

3.1.4.2. Reatalusat en desmunts.

Serà objecte d'amidament i abonament per aquest article, tant sols el reatalusat en excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, sempre i quan la Direcció d'obra indiqui expressament l'execució d'aquesta unitat. En la resta de situacions es considera inclòs dins de les unitats de desmunt.

El reatalusat en desmunt s'abonará segons el preu unitari establert en el Quadre de Preus:

- m³ sobrepreu per reatalusat en excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, amb mitjans mecànics, inclòs part proporcional de voladura en roca, càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús.

3.1.4.3. Aportació i extensió de terra vegetal.

L'extensió de terra vegetal es mesurarà per metres cúbics (m³) realment executats, mesurats sobre perfils transversals. No seran d'abonament els augments de gruix sobre els previs a les seccions tipus dels plànols o dins dels límits ordenats per l'Enginyer Director. L'extensió de terra vegetal s'abonará segons el preu unitari establert en el quadre de preus:

- m³ tractament i estesa de terra vegetal de l'obra
- m³ subministrament, tractament i estesa de terra vegetal

3.1.5. Obres diverses.

3.1.5.1. Camins d'accessos als talls.

Els camins d'accessos als talls, així com el seu manteniment i restitució a l'estat indicat per la D.O., amb les corresponents mesures correctores, no serà d'abonament.

3.1.5.2. Paviments de peces de formigó:

m² de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents: Paviments exteriors:

Obertures <= 1,5 m²: No es dedueixen

Obertures > 1,5 m²: Es dedueix el 100% Paviments interiors:

Obertures <= 1 m²: No es dedueixen

Obertures > 1 m²: Es dedueix el 100%



Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

3.1.5.3. *Rigoles:*

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

3.2. Clavegueram i drenatge

3.2.1. Tubs, pericons i buneres

3.2.1.1. *Pericons i pous.*

Es mesuraran per unitats (Ut) de pou totalment construït, o bé per metre de fondària segons s'especifiqui al quadre de preus. El preu inclou el formigó de solera, fàbrica de maó i formigó HA-25 en alçats, armadures i, quan s'escaigui, encofratge i desencofrat, arrebossat i lliscat, tapa o reixeta, marc i graons per a formació d'escales de gat.

L'abonament d'aquesta unitat d'obra es realitzarà d'acord amb el preu corresponent que figura en el Quadre de preus.

3.2.1.2. *Claveguerons de formigó i de polietilè.*

Els claveguerons de formigó es mesuraran per metres (m) de longitud de la seva generatriu inferior, descomptant les longituds de les interrupcions degudes a pericons, registres, etc. A l'anomenat amidament s'aplicarà el preu unitari corresponent, segons el tipus i diàmetre de la canella o bateria de canonades.

L'abonament es farà d'acord amb el preu corresponent de Quadre de preus.

Aquest preu compren tots els conceptes que s'inclouen a la definició de la unitat d'obra, inclòs la base i el reblert de formigó.

Les embocadures i pous dels extrems del clavegueró del drenatge transversal es mesuraran i abonaran com a estructures de formigó, excepte en el cas del tubs passacunetes on s'inclouen els brocs laterals d'entrada i sortida.

3.2.1.3. *Brocs i enmacats*

Els brocs del drenatge longitudinal es mesuraran per unitats (Ut) realment executades. S'abonaran segons els preus que figuren al quadre de preus en funció de les mides i tipus. Els brocs dels passos salvacunetes s'abonaran al mateix preu que els brocs del drenatge longitudinal, i per tanta s'amidaran amb el mateix criteri.

L'emmacat es mesurarà per metres quadrats realment executats segons el preu que a tal efecte figura al quadre de preus, el qual inclou el subministrament i col·locació de la pedra de 15 cm de gruix i la base de formigó de resistència característica de 15 N/mm² de 10 cm. de gruix.

3.2.1.4. *Desguassos*

Els desguassos s'abonaran per unitats realment executades als preus que figuren al quadre de preus. El preu inclou la preparació del terreny, l'execució del desguàs i la seva correcta connexió amb la resta d'elements de drenatge.

3.2.2. Enllumenat

3.2.2.1. *Llums per exteriors*

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.

En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complet d'encesa.

3.2.2.2. *Conductors elèctrics de baixa tensió*

El cablejat s'abonarà per metres lineals (m) mesurats sobre plànols realment col·locats, en funció del seu tipus. El cablejat interior dels bàculs i columnes no es d'abonament, ja que es considera inclòs en el preu del bàcul o columna.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

3.2.2.3. *Tubs rígids no metàl·lics.*

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls. La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.



3.2.2.4. *Conductor de coure nus*

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

3.2.2.5. *Elements de connexió a terra*

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

3.2.2.6. *Elements de suport per llums exteriors*

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

3.3. Afermats

3.3.1. Capess granulars

3.3.1.1. *Subbase de reciclat*

GRUIX SENSE ESPECIFICAR:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

CAPES DE GRUIX DEFINIT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

CONDICIONS GENERALS:

L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.

No són d'abonament els es creixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capess subjacents.

3.3.1.2. *Tot-u artificial*

El tot-u artificial s'abonarà per metres cúbics (m³) realment executats, mesurats amb arranjament a les seccions tipus assenyalades als Plànols.

No seran d'abonament els excessos laterals, ni les conseqüents de l'aplicació de la compensació de la minva de gruixos de capess subjacents.

3.3.2. Mescles bituminoses

3.3.2.1. *Mescles bituminoses en calent*

La fabricació i posada en obra de les mescles bituminoses en calent s'abonarà per tones (t), segons tipus, mesurades multiplicant les amplades de cada capa realment construïdes amb arranjament a les seccions tipus que figuren als Plànols, pel gruix menor dels dos següents: el que figura en els Plànols o el deduït dels assaigs de control i per la densitat mitjana obtinguda dels assaigs de control de cada lot sobre densitat d'àrid, un cop deduït el betum a la mescla bituminosa. En aquest abonament es consideraran inclosos el de la preparació de la superfície existent i els dels granulats i pols mineral. No seran d'abonament les escreixes laterals.

El lligant hidrocarbonat emprat a la fabricació de mescles bituminoses en calent s'abonarà per tones (t), obtingudes aplicant a l'amidament abonable de cada lot la densitat i les dotacions dels assaigs de control. En el preu del betum és inclòs la seva part proporcional de la fabricació, transport i col·locació.

3.3.3. Regs i tractaments superficials

3.3.3.1. *Regs d'emprimació*

Aquesta unitat es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m²), segons les seccions tipus que figuren als plànols, tot inclòs.

No seran d'abonament els excessos laterals.

3.3.3.2. *Regs d'adherència*

Aquesta unitat es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m²), segons les seccions tipus que figuren als plànols, tot inclòs.

No seran d'abonament els excessos laterals.



3.4. Estructures de formigó.

3.4.1. Armadures passives

Els acers es mesuraran multiplicant per cada diàmetre les longituds que figuren als plànols per al pes de quilogram per metre, que figura al PG-3, o en el seu defecte, del catàleg que indiqui l'Enginyer Director. Aquest amidament no podrà ser incrementada per cap concepte, fins i tot toleràncies de laminació.

Al preu hi són inclosos el subministrament, elaboració, doblatge, la col·locació, els separadors, falques, lligams, soldadures, pèrdues per retalls i escapçaments, empalmaments per encavalcaments encara que no estiguin previstos als plànols. L'acer emprat a elements prefabricats (impostes, bigues, baixants, etc.), no serà objecte d'amidament i abonament per aquest concepte, quedant inclòs al preu de la unitat corresponent. Les armadures s'abonaran segons el preu corresponent del Quadre de preus.

3.4.2. Formigons

3.4.2.1. Formigó en massa o armat

Es mesuraran i abonaran per metres cúbics (m^3) deduïts de les seccions i plànols del Projecte, amb les següents particularitats i excepcions:

- El formigó emprat a replens, es mesurarà per diferència entre els estats anterior i posterior de l'execució de les obres, essent l'estat anterior el corresponent a les mesures emprades per abonar l'excavació.
- El formigó a cunetes revestides, pericons, revestiment de canelles, brocs, etc. i qualsevol obra de drenatge no serà objecte d'amidament i abonament independent, ja que es considera inclòs al preu d'aquestes unitats.
- Anàlogament passa amb el formigó a qualsevol element prefabricat.
- L'abonament es farà per tipus de formigó i lloc d'utilització, amb arranament als preus existents als Quadres de preus.

Els preus d'abonament comprenen, en tots els casos, el subministrament, manipulació i utilització de tots els materials necessaris, maquinària i mà d'obra necessàries per a la seva execució i quantes operacions siguin precises per una correcta posada en obra, fins i tot tractaments superficials com el previst broll d'aigua a voreres d'obres de fàbrica.

3.4.3. Elements auxiliars

3.4.3.1. Encofrats i motlles.

Els encofrats s'abonaran per metres quadrats (m^2) realment executats, mesurats sobre plànols d'acord amb els corresponents preus unitaris que figuren als Quadres de preus.

Els preus inclouen totes les operacions necessàries per materialitzar formes especials com matèries, caixetins, remats singulars definits en plànols, etc. També inclou la col·locació i ancoratge de candeles, mitjans auxiliars de construcció de xapes, maniguets, puntals o qualsevol tipus d'estructura auxiliar necessària pels correctes aplom, anivellació i rasanteig de superfícies.

3.5. Senyalització i abalisament

3.5.1. Marques vials

Les marques viàries lineals d'amplada uniforme aplicades amb un material determinat, s'amidaran pels metres (m) sumats pels trossos plens de cada amplada i s'abonaran per aplicació a cada amidament dels preus unitaris corresponents del Quadre de Preus nº 1.

Les marques viàries d'altra mena (rètols, cebrats, símbols,...) s'amidaran pels metres quadrats (m^2) totals realment pintats, i s'abonaran al preu corresponent del Quadre de Preus nº 1.

3.5.2. Senyalització vertical.

3.5.2.1. Senyals verticals de codi

Cada tipus de senyal, definida per una geometria, un substrat i un nivell de retrorreflectància determinats, junt amb els elements per la seva fixació al pal de suport, s'amidará pel nombre d'unitats (Ut) realment col·locades, i s'abonará al preu corresponent del Quadre de Preus nº 1.

Els senyals aprofitats dels existents a la carretera, s'amidaran per les unitats (Ut) realment re-afitades i s'abonaran al preu corresponent del Quadre de Preus nº 1.

Les plaques complementàries per a senyals de codi s'agruparan, pel seu amidament, segons les àrees que apareixen al Quadre de Preus núm 1. En cadascun d'aquests marges d'àrea s'amidaran, les plaques complementàries per l'àrea, en metres quadrats (m^2), de cada placa col·locada, i s'abonaran per aplicació a l'amidament del preu corresponent del Quadre de Preus núm. 1.



3.5.2.2. Plaques i panells d'alumini

Les plaques i panells de senyalització en alumini s'amidaran i abonaran per metres quadrats (m^2) realment col·locats segons els tipus i mides que s'assenyalen en el Quadre de Preus, sempre que figurin en el projecte o en les ordres per escrit de la Direcció d'Obra.

Els preus inclouen, sense que la relació sigui limitativa, el que segueix:

- El replanteig i la comprovació de gàlils.
- La senyalització provisional d'obra i la seva retirada.
- Subministrament i col·locació dels panells i les abraçadores d'orientació i fixació.
- Els càlculs resistents del senyal.
- Qualsevol altra operació necessària per al correcte acabament de la unitat.

3.5.2.3. Pals de suport i fonaments.

Els pals d'acer en perfils buits laminats en fred i galvanitzat de cada secció per a suport de senyals de codi, incloses les fonamentacions de formigó de cadascun d'ells, s'amidaran pel nombre d'unitats (u) realment col·locades i s'abonaran per aplicació del preu corresponent a cada tipus al Quadre de Preus nº 1.

Els pals de suport per a la senyalització vertical d'alumini s'amidaran i abonaran per metres lineals (m) realment col·locats segons els tipus i mides que s'assenyalen en el Quadre de Preus, sempre que figurin en el projecte o en les ordres per escrit de la Direcció d'Obra.

Les bases de subjecció dels pals de suport de la senyalització d'alumini s'amidaran per unitat (u) col·locada, segons les mides que s'assenyalen en el Quadre de Preus. Aquesta unitat d'obra inclou el subministrament dels pernys d'ancoratge (sense la seva col·locació).

Els fonaments dels senyals verticals d'alumini s'amidaran per metres cúbics (m^3) segons les mides que figuren en els plànols de cada senyal, sempre que figurin en el projecte o en les ordres i per escrit de la Direcció d'Obra. L'amidament serà teòric segons plànols de projecte o documentació tècnica de la Direcció d'Obra.

Els preus inclouen, sense que la relació sigui limitativa, el que segueix:

- El replanteig i la comprovació de gàlils.
- La senyalització d'obra i la seva retirada.
- L'enderroc del paviment de qualsevol tipus.
- L'excavació sense classificar, tant si és mecànica com manual.
- La càrrega i transport a abocador de sobrants.
- El subministrament de formigó.
- Els excessos d'excavació i formigó.
- El vibrat, curat i l'arremolinat de la superfície vista.
- Els eventuais encofrats per sobre rasant.
- La col·locació dels pernys d'ancoratge (sense el subministrament d'aquests).
- La reposició del paviment enderrocat.
- La neteja final i la reposició dels elements malmesos pels treballs.
- Els càlculs resistents del fonament.
- La documentació tècnica final de característiques de la senyalització així com de la seva implantació segons les especificacions del procés d'execució.

3.5.2.4. Pòrtics i banderoles.

Els pòrtics i banderoles s'agruparan, dins de cada naturalesa, per les alçades i llums (llargs de braços al cas de les banderoles) del Quadre de Preus nº 1. L'amidament de cada tipus es farà comptant el nombre d'unitats (U) realment col·locades, i l'abonament, al que s'inclouen els fonaments, per aplicació a l'amidament del preu unitari corresponent al Quadre de Preus nº 1.

3.5.3. Abalisament.

Els panells direccionals de planxa d'acer embotit i galvanitzat en calent, incloent les peces de fixació al suport, s'amidaran per les unitats realment col·locades i s'abonaran per aplicació del preu unitari corresponent del Quadre de Preus nº 1 a l'amidament.



Les fites d'aresta de cada tipus (I, II i III) i s'amidaran pel nombre d'unitats realment col·locades i s'abonaran per aplicació del preu unitari corresponent del Quadre de Preus nº 1.

Les fites de vèrtex de cada tipus (alçada i diàmetre) s'amidaran pel nombre d'unitats realment col·locades, i s'abonaran per aplicació del preu unitari corresponent del Quadre de Preus nº 1 a l'amidament.

Les fites cilíndriques de cada tipus (diàmetre i alçada) s'amidaran pel nombre d'unitats realment col·locades, i s'abonaran per aplicació del preu unitari corresponent del Quadre de Preus nº 1 a l'amidament.

Els captafars de col·locació sobre la barrera de seguretat, no s'amidaran ni abonaran a part en estar inclosos a la barrera.

3.6. Seguretat viària i desviaments provisionals.

3.6.1. Definició i condicions de la partida d'obra executada.

- Definició:

Aquest plec inclou les operacions de seguretat viària, senyalització, abalisament, col·locació de barreres de seguretat i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, tan de trànsit rodat com de vianants.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig previ de tots els elements a col·locar en la protecció i senyalització dels trams en obra.

- Subministrament, transport a l'obra, col·locació, retirada i trasllat immediatament després de que acabi la seva necessitat de:

Barreres rígides i flexibles de seguretat, inclòs terminals.

Senyals i rètols de senyalització verticals per a ordenació del trànsit, inclòs fonamentació, suports i elements auxiliar de fixació.

Cons

Balises Iluminoses intermitents i fixes.

Semàfors provisionals.

Captafars.

Qualsevol altre element necessari per a la protecció i senyalització de les obres d'acord amb la normativa vigent.

Elements estructurals per a la creació de passos i passarel·les.

Escomeses provisionals o grups electrògens per subministra elèctric de la senyalització a abalisament.

Tot el material necessari per la instal·lació dels elements anteriorment esmentats i el seu correcte funcionament (quadres elèctrics, tubulars, cablejats, suports, ...).

- Replanteig i execució de marques viàries provisionals d'obra.

- Eliminació de marques viàries existents i provisionals.

- Execució d'accessos per a vianants amb planxes metàl·liques o de fusta i/o passarel·les de vianants.

- Vigilància i manteniment de les senyalitzacions col·locades de dia i nit.

- La totalitat de treballs, materials i obres necessàries per establir en condicions la circulació afectada per l'execució de les obres definides en el projecte, en tota la longitud en què aquestes s'estiguin desenvolupant en tots els trams afectats, inclòs extrems i immediacions i les modificacions d'acord amb el desenvolupament de les obres.

Condicions generals:

Les marques viàries han de tenir el color, forma, dimensions i ubicació indicats per la D.F.

La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradora.

Els senyals de circulació han d'estar fixats al suports i col·locades en pla vertical en la posició indicada i aprovada per la D.F.

Totes les instal·lacions elèctriques hauran de tenir les corresponents legalitzacions.

3.6.2. Condicions del procés d'execució.

La superfície on s'ha aplicar la pintura de marques viàries provisionals ha d'estar neta i completament eixuta.

S'han de protegir les marques viàries durant el procés d'eixugat.



Als senyals i rètols de senyalització vertical, no s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa, ni s'ha de foradar la planxa per fixar-la, s'ha d'utilitzar els forats existents.

En tots els senyals, fites, balises, etc. s'ha de col·locar de manera que els garanteixi la seva verticalitat i immobilitat.

En les barreres prefabricades les peces han d'estar unides amb els dispositius subministrats pel fabricant.

Les instal·lacions elèctriques hauran de portar els corresponents quadres de protecció i xarxa de terres.

S'haurà de tenir especial cura en la definició i execució de la xarxa provisional de drenatge dels desviaments provisionals, garantint la seguretat de la circulació provisional i per no afectar les obres definitives.

Els moviments de terres, xarxa de drenatges, pavimentacions, defenses, senyalització i abalisaments compliran les normatives especificades en les corresponents apartats d'aquest plec o les legalment establertes. Donat la precarietat dels desviaments provisionals, la D.F. podrà admetre especificacions menors de les específiques d'obres definitives.

3.6.3. Unitat i criteri d'amidament.

- Les unitats de partides per a la seguretat viària, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres s'abonaran per aplicació del preu corresponent a cada tipus al Quadre de Preus nº 1, segons indicacions de la D.F.

- El preu de la unitat inclou tots els conceptes i operacions incloses en la definició i condicions de la partida d'obra executada i del procés d'execució definits als apartats anteriors.

3.6.4. Normativa de compliment obligatori

Serà d'obligatori compliment, sense perjudici del que es relaciona a l'apartat XX, la següent Normativa:

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts PG. 3/75, aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976, amb les modificacions i ampliacions introduïdes al seu articulat pels annexes a la Instrucció de "Seccions de Ferm a Autovies", aprovada per O.M. de 31 de juliol de 1986 (B.O.E. del 5 de setembre), O.C. 5/2001, O.C. 297/88T, de 29 de març de 1988, O.M. de 28 de setembre de 1989 (B.O.E. del 9 d'octubre), "Elements de senyalització, abalisament i defensa de les carreteres", l'O.M. del 13 de febrer de 2002.
- 8.3-IC: "Instrucció de carreteres. Señalización de obras".
- Reglament de Baixa Tensió.

3.7. Reposició de serveis

La part d'obra civil s'abonarà segons els preus de les diferents unitats, que a tal efecte figuren al quadre de preus, segons els criteris generals del projecte.

La part d'obra a abonar a la Companyia, anomenada 'obra mecànica', es justificarà amb la factura i rebut d'abonament a la Companyia. L'abonament es calcularà amb l'import de la factura. L'amidament al que s'aplicarà serà 1 (una unitat).

4. SERVEIS AFECTATS. ASPECTES GENERALS

4.1. Normes i plecs de companyies de serveis.

- Seran també d'obligat compliment les Normes i Costums particulars de les companyies subministradores i de serveis afectats (aigua, electricitat, telèfon i gas).
- Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió, R.D. 223/2008.
- Reglament sobre Condicions i Garanties de Seguretat en Centrals, Subestacions i Centres de Transformacions (R.D. 3275/82, de 12.11.82, BOE núm. 288 d'1.12.82).
- Reglament vigent Electrotècnic per a Baixa Tensió, aprovat per Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, que substitueix al Decret 2413/1973 de 20 de setembre.
- Prescripcions tècniques per al subministrament i recepció d'estructures metàl·liques per a suports.
- Norma ETU 6704 i GE AND001. Suports de perfils metàl·liques per a línies de M.T. fins a 30 KV.
- Norma del Grup ENDESA sobre conductors nus per línies elèctriques aèries.
- Prescripcions tècniques per al subministrament i recepció de ferramentes per a conductors Al-Ac i cables de terra.
- Prescripcions tècniques per al subministrament d'aïlladors de composite.



- Prescripcions tècniques per a subministrament i recepció de cables de terra.
- Prescripcions tècniques per a explanació, excavació i formigonat de línies elèctriques aèries.
- Prescripcions tècniques per a l'execució del classificat, armat, hissat i desmuntatge de suports de línies elèctriques aèries.
- Prescripcions tècniques per a la instal·lació de conductors i cables de terra en línies elèctriques aèries.
- Prescripcions tècniques per a la posada a terra dels suports de les línies elèctriques aèries.
- Prescripcions tècniques generals per al muntatge i posada en servei de cables aïllats d'alta tensió.
- Prescripcions tècniques generals per a l'obra civil de línies subterrànies amb cable aïllat.
- Pals de formigó recomanació UNESA 6703 b.
- Torres metàl·liques recomanació UNESA 6704-a.
- Conductors aeris Al-Ac UNE 21018.
- Aïlladors de vidre norma IEC ANSI-BS.
- Instruccions Complementàries al Reglament Electrotècnic per a BT i fulls d'interpretació publicats pel *Ministerio de Industria* (Ordre del 31/10/73).
- Instruccions interpretatives del M.I. del Reglament Electrotècnic per a BT, publicades al DOGC.
- Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat en el subministrament d'energia (Decret dels 12 de maig de 1954).
- Normes MV i instruccions d'Enllumenat Urbà. 1965 MOPU Ordenances Municipals.
- Reglament de xarxes i connexions de serveis de combustibles gasosos, aprovat per l'Ordre del Ministeri d'Indústria de 18 de novembre de 1974.
- Norma Bàsica de la Edificació respecte a *Condicions de Protecció Contra Incendis en Edificis* (NBE-CPI-96), R.D. 5177/96 de 14.10.96 i *Condicions Acústiques en Edificis* (NBE-CA-82) R.D. 2115/82 de 10.08.82, BOE de 03.09.82 i 07.10.82.
- Codi de circulació vigent.
- Normes 8-1-IC, 8-2-IC i 8-3-IC per a la senyalització horitzontal, vertical i per a les barreres de seguretat.
- Reglament d'armes i explosius, aprovat per Decret de 27 de desembre de 1944 (actualitzat).
- En tots els projectes d'urbanització i d'edificació serà preceptiu el compliment de les determinacions dels capítols I, II i III del Títol Segons del Decret 100/1984, de 10 d'abril, del Departament de Sanitat i Seguretat Social, sobre supressió de barreres arquitectòniques.
- La legislació que substitueixi, modifiqui o complimenti les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.
- Especificació Tècnica de Seguretat núm. 033, revisió núm. 2, de data 14-11-96, del Grup de Seguretat i Medi Ambient de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya.
- Plec de Prescripcions Facultatives Generals per a les obres de Sanejament de Poblacions, de la vigent Instrucció del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.
- Llei de Prevenció de Riscos Laborals (LPRL), 31/1995, de 8 de novembre de 1995, BOE 10.11.1995.
- Ordenança General de Seguretat i Higiene al treball (Ordre del 9 d'abril del 1964).
- Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'Assaigs de Materials (M. E. L. C.).
- Normes ASME-IX "Welding Qualifications".
- Instrucció per a tubs de formigó armat o pretensat (Institut Eduardo Torroja, juny de 1980).
- O. M. de 21 de gener de 1988, modificada per la O.M. de 28 de setembre de 1989 sobre barres lliures i corrugades, malles electrosoldades, filferros, entrellaçaments, fils, barres i accessoris de formigó armat i pretensat.
- Nota de servei, complementària de la O. C. 308/89 C i E sobre recepció definitiva d'obres de 9 d'octubre de 1991.
- O.C. 15/03, que modifica l'O. C. 300/89 de 20 de març sobre senyalització, balisament, defenses, neteja i acabament d'obres fixes fora de poblat.
- O. C. 301/89T de 27 d'abril sobre senyalització d'obres.



- O. C 318/91 T i P de 10 d'abril de 1991 sobre galvanitzat en calent d'elements d'acer emprats en equipament vial.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes, es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

4.2. Condicions generals.

4.2.1. Execució de les unitats d'obra i condicions que han de complir els materials.

4.2.1.1. Demolicions.

Es defineix com a demolició, l'operació d'enderrocament de tots els elements que obstaculitzin la construcció d'una obra o que sigui necessari fer desaparèixer.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Enderrocament o excavació de materials, edificacions o fàbriques diverses.
- Retirada dels materials resultants a abocadors, plantes específiques o al lloc d'utilització o aplec definitiu.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb dades que, sobre el que ens ocupa, inclouen la resta dels documents del projecte.

Execució de les obres

L'execució de les obres comprèn l'enderrocament o excavació de materials. Aquestes operacions s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficients i per a evitar damnatges a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el facultatiu encarregat de les obres, que designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs de magatzematge.

Els enderrocs, excavacions i compactacions, en cas d'edificis propers ocupats, es faran amb cura de no malmetre cap dels elements que hi puguin existir i evitar tot tipus de molèsties ocasionades per vibracions, sorolls, etc.

Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran segons els preus del quadre de preus núm. 1 del projecte.

El preu corresponent inclou la càrrega sobre camió i el transport a abocadors, plantes específiques o lloc d'utilització, així com la manipulació dels materials i mà d'obra necessària per a la seva execució.

El contractista té l'obligació de dipositar els materials que, procedents d'enderrocs, consideri de possible utilització o d'algun valor en el lloc que els assigni el Director facultatiu de l'obra.

La sobreexcavació resultant i el terraplè, amb material seleccionat per la Direcció d'obra, es valorarà amb els preus únics d'excavació i de terraplè de préstecs exteriors que apareixen al quadre de preus.

Fressat

Consisteix en disgregar, tot repicant o gratant, per mitjans mecànics, un paviment per millorar-ne l'adherència amb la nova capa de paviment.

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per m² executats.

El preu corresponent inclou la càrrega sobre camió, el transport a abocador i la posterior compactació de la capa de paviment obtinguda, així com la manipulació dels materials, maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució.

4.2.1.2. Excavació i rebliment de rases.

La unitat d'excavació de rases i pous comprèn totes les operacions necessàries per obrir i reblir les rases definides al projecte per a l'execució de la xarxa de clavegueram, d'aigua, línies elèctriques i canalitzacions telefòniques i telegràfiques.

Mesurament i abonament

Si als quadres de preus no figuren diferents tipus d'excavació, aquesta es considerarà no classificada, de tal manera que l'excavació en roca o en qualsevol tipus de terreny s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

Si durant l'execució de les excavacions apareixen brolladors o filtracions motivades per qualsevol causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris per a esgotar l'aigua. El cost de les esmentades operacions estarà comprès als preus d'excavació si els quadres de preus o pressupost no especifiquen el contrari.



El preu de les excavacions comprendrà també els apuntalaments que siguin necessaris i els transports de les terres a l'abocador, a qualsevol distància. La Direcció de les obres podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobreexcavacions per a evitar les operacions d'apuntament, però els volums sobreexcavats no seran objecte d'abonament. L'excavació de rases s'abonarà per metres cúbics (m³) excavats d'acord amb l'amidament teòric dels plànols del projecte, o per metre lineal Sempre que es tracti de rases tipus segons norma de les companyies afectades.

El preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessària per a la seva execució; la neteja i esbrossada de tota la vegetació; la construcció d'obres de desguàs, per tal d'evitar l'entrada d'aigües; la construcció dels apuntalaments i els calçats que es precisin; el transport dels productes extrets al lloc d'ús, als dipòsits o a l'abocador, i l'arranjament de les àrees afectades.

Quan durant els treballs d'excavació apareixen serveis existents, els treballs s'executaran fins i tot amb mitjans manuals, per no fer malbé aquestes instal·lacions, tot completant-se l'excavació amb el calçat o penjat en bones condicions de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc., o de qualsevol altre servei que calgui descobrir, sense que el contractista tingui cap dret a pagament per aquests conceptes, sempre que els serveis esmentats figurin al plànol de serveis afectats del projecte o els subministrats per les companyies o els serveis tècnics municipals.

El replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigida als terraplens (apartat 3). El contractista emprarà els mitjans de compactació lleugers necessaris i reduirà el gruix de les tongades, sense que aquests treballs puguin ser objecte de sobrepreu.

Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per a llur rebliment, s'obtiniran els materials necessaris dels préstecs, no essent d'abonament els treballs d'excavació i transport dels esmentats materials de préstecs i estaran inclosos al preu unitari de rebliment de rases definit al quadre de preus, sempre que el pressupost no especifiqui el contrari.

En cas que l'obertura de rases impedeixi el pas a accessos existents, aniran a càrrec del contractista tots els elements necessaris per a facilitar-lo.

Condicions mínimes d'acceptació.

Els materials per a rebliment de rases a zona de nucli hauran de ser, com a mínim, de qualitat igual o superior a la del sòl tolerable. A la zona de coronament de la rasa (darrers 30 cm) els materials hauran de ser sols adequats o seleccionats.

Pel que fa a la densitat, haurà de ser en tot punt i a cada zona del rebliment, igual o superior al 95% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, o en tot cas superior a la densitat natural del mateix terreny a la zona de rasa.

A la zona de coronament la densitat haurà de ser igual o superior al 98% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat.

4.2.1.3. Perforacions horitzontals i clavaments (hincas).

Les perforacions horitzontals es faran pel sistema de rotació mitjançant broques perforadores que extrauran les terres a través de les hèlixs. Per a perforacions superiors a 1.000 mm es farà servir el sistema de clavament, tot podent efectuar-se per mitjans mecànics o manuals amb el suport de vagonetes, si s'escau, per a l'extracció de terres.

En qualsevol dels casos, caldrà realitzar un fossar per a ubicar la maquinària i el tub de clavament.

Mesurament i abonament.

Les perforacions horitzontals i les *hincas* es mesuraran per metre lineal (ml.) i el preu comprendrà la maquinària, l'extracció de terres i transport a l'abocador, el subministrament i col·locació del tub, les soldadures i tots els materials i operacions necessàries per a deixar l'obra totalment acabada. Si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa el fossar es mesurarà per unitat, la qual inclourà l'excavació, amuntegament i posterior replè i compactació, a més de l'adequació del fossar per a la col·locació de la maquinària i el tub.

4.2.1.4. Encreuament de vial.

Definició

Són les canalitzacions transversals que permeten els encreuaments de vials de tots els serveis.



Per les obres de nova construcció, l'execució de totes les rases d'encreuament s'ha de realitzar en fase prèvia a la sub-base granular. D'aquesta manera s'evitarà l'excavació de rases sobre la sub-base i sobre l'esplanada ja acceptada.

Cal que una vegada acabada l'obra, siguin localitzables mitjançant els corresponents sistemes de senyalització que cada companyia estableixi segons les seves normes.

4.2.1.5. Encreuaments de la xarxa elèctrica de mitjana tensió i de baixa tensió.

Els encreuaments s'executaran amb tubs de PE doble capa protegits amb formigó HM-15. Els materials de rebliment tindran les característiques exigides als rebliments de rases. La generatriu superior dels tubs estarà a una fondària mínima d'1,20 m des de la cota superior de la rasant definitiva. En tots els encreuaments es deixarà un tub de reserva, per circuit.

4.2.1.6. Encreuaments de la xarxa telefònica i telecomunicacions.

Els encreuaments de vial de la xarxa telefònica s'executaran d'acord als conductes sol·licitats per la companyia Telefònica o l'operadora de telecomunicacions. El formigó de protecció serà HM-20/P/20/1 i el material de rebliment seran sols adequats o seleccionats compactats fins aconseguir les densitats exigides als rebliments de rases. La distància mínima entre la cota superior del dau de formigó i la superior de la rasant definitiva serà d'1,20 m com a mínim.

4.2.2. Mitjans auxiliars.

Els mitjans auxiliars que utilitzarà el Contractista no seran abonables perquè ja s'han tingut en compte en la composició de preus i encara que no figurin de manera explícita en el quadre, s'hi consideraran inclosos.

4.2.3. Tanques d'obra.

Els tancaments d'obra s'executaran segons el tipus i les indicacions definits pel Director d'Obra.

Els tancaments i tanques de l'obra tant el seu subministrament com el seu muntatge, trasllats i desmuntatge es consideren una despesa general d'obra, i han estat considerats com a tal en la configuració dels preus.

No seran per tant objecte d'abonament explícit ni les tanques, ni els tancaments, ni el seu muntatge, trasllats o desmuntatges, i és obligatori per part del Contractista la seva construcció i manteniment en bon estat durant tota la duració dels treballs.

Aquelles unitats en les quals es necessiti treballar en jornada nocturna o reduïda com a conseqüència del servei ferroviari o per raons de seguretat dels equips i de les persones, el Contractista no tindrà dret a cap indemnització especial perquè aquest sobre cost es considera inclòs en els preus, ja que és intrínsec al tipus d'obra que ens ocupa.

4.2.4. Senyalització de les obres.

La senyalització de les obres és un element fonamental per a la seguretat de les mateixes. Es prestarà especial atenció a la senyalització convencional i lluminosa i al tancat, i és aquest últim per compte de la Contracta per estar inclòs en els preus com a despesa general.

Les despeses derivades de la senyalització s'han inclòs a la partida de Seguretat i Salut del pressupost i per tant seran abonades als seus preus a la Contracta d'acord amb les unitats realment executables.

4.2.5. Transport de materials al tall.

El transport de materials s'efectuarà per mitjans propis.

4.2.6. Ajudes de paleta.

Si no s'especifica el contrari, els preus de les instal·lacions ja inclouen els ajuts de paleta, considerats conseqüència de la despesa general del Contractista, no retribuïble de forma explícita.

4.2.7. Forma d'abonar les obres defectuoses però admissibles.

Si alguna obra estigués en condicions defectuoses però, en opinió del Director de l'obra, admissible, pot ser rebuda de forma provisional o definitiva, però el Contractista queda obligat a conformar-se sense dret a reclamar, la rebuda que el Director de l'Obra aprovi, llevat que el Contractista prefereixi enderrocar-la a càrrec seu i refer-la segons les condicions del Contracte.

4.2.8. Obres acabades i obres incompletes.

Les obres acabades segons les condicions del Contracte, s'abonaran segons preus del Quadre de Preus núm. 1 del Pressupost.

Si per causa de rescissió o altre motiu, calgués valorar obres incompletes, s'aplicaran els preus del Quadre de Preus núm. 2 que es pugui pretendre la valoració de cada unitat fraccionària d'altra forma que l'establerta en aquest quadre.

Havent-se calculat els preus de totes les unitats d'obra a tot cost, on hi ha inclòs el de mitjans auxiliars, en cas de rescissió, en obra incompleta, els mitjans auxiliars que el Contractista hagués adoptat, malgrat fossin per la totalitat del treball, no seran abonables i aniran al seu càrrec.

No obstant, si l'Administració considera que li poden ser útils per a continuar les obres, després de sentir al Contractista i el Director de l'Obra, podrà adquirir la propietat dels mitjans auxiliars, valorats en justícia, sent obligatòria, pel Contractista, la cessió dels mateixos.

En cap cas tindrà dret el Contractista a reclamar fonamentant la insuficiència dels preus dels quadres o en omissió del cost, de qualsevol dels elements que constitueixen els referits preus.

4.2.9. Condicionis per a fixar preus contradictoris d'obres no previstes.

Si passés un cas excepcional o imprevist pel qual fos necessària absolutament la formació de preus contradictoris entre el Director de l'Obra i el Contractista, aquest preu s'haurà de fixar segons allò que estableixen les Condicions Generals.

La fixació del preu s'haurà de fer precisament abans de l'execució de l'obra a la qual s'ha d'aplicar. Si l'obra estigués ja executada, el Contractista quedarà obligat a conformar-se amb el preu que s'assenyali. Serà ineludible l'aprovació d'aquests preus per part del Director de l'Obra.

4.2.10. Partides alçades.

Les partides alçades seran d'abonament íntegre al Contractista, d'acord amb allò que estableixi el Quadre de Preus núm. 1, llevat dels casos en que s'indiqui a justificar o en previsió. El Director de l'Obra establirà en aquests casos el just pagament de la mateixa en virtut de despeses produïdes i en aplicació dels preus del Quadre de Preus núm. 1.

4.2.11. Termini de garantia.

Si el Director de l'Obra acordés prorrogar el termini en expirar el termini de garantia per defectes de la mateixa, el Contractista no tindrà dret a reclamació amb el pretext de despeses més grans en la conservació i vigilància de les obres.

5. SERVEIS AFECTATS. XARXES D'ENERGIA ELÈCTRICA.

Compliran els reglaments esmentats en el Plec de Condicions Tècniques Generals. Seran també d'obligat compliment les normes particulars de la companyia subministradora, així com la legislació que substitueixi, modifiqui o completi les esmentades disposicions, i també la nova legislació aplicable, que es promulgui amb anterioritat a la contractació de la present obra.

5.1. Permisos, llicències i dictàmens.

El contractista haurà d'obtenir els permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posada en servei de les obres, i haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos que es derivin de llur obtenció i de visat del projecte de legalització, del col·legi professional corresponent.

El contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'aprovació prèvia del projecte i l'autorització de posada en servei del Departament d'Energia i Ocupació o estament en qui delegui.

5.2. Documentació prèvia a l'inici de les obres elèctriques.

Un cop adjudicada l'obra definitivament, i abans de la instal·lació, el contractista presentarà al Director de l'obra els catàlegs, cartes, mostres, certificats de garantia, de colada, etc., dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.

No es podran emprar materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la Direcció de l'Obra. Aquest control previ no constitueix recepció definitiva i, per tant, els materials poden ser rebutjats per la Direcció de l'obra, àdhuc després de ser col·locats, si no compleixen les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, i podran ser reemplaçats per d'altres que les compleixin.

Els materials rebutjats per la Direcció de l'obra, si fossin replegats o col·locats, hauran de ser retirats pel contractista, immediatament i en llur totalitat. Si no es compleix aquesta condició la Direcció de l'obra podrà manar de retirar-los pel mitjà que cregui oportú a càrrec de la contracta.

Tots els materials i elements estaran en perfecte estat de conservació i ús, i es rebutjaran aquells que estiguin avariats, amb defectes o deteriorats.

Els materials o elements a emprar, les característiques particulars dels quals no s'especifiquin en aquest Plec de Condicions, seran del tipus i qualitats que utilitzi normalment l'empresa subministradora d'electricitat, i previ el vist i plau del Director de l'obra.

5.3. Xarxa elèctrica (mitjana i baixa tensió).

5.3.1. Cables (conductors).

Els cables subterranis a utilitzar a les xarxes subterrànies de mitja tensió (MT) són els que figuren a la norma GE DND001, tipus RH521 18/30kV. Seran unipolars i han de complir les especificacions de les normes UNE. Els conductors seran unipolars d'alumini (Al) homogeni, de classe 2 i reuniran les característiques indicades a la norma Endesa DND001, així com compliran amb les Especificacions Tècniques de Materials de Endesa 6700023 o 6700024. Així mateix seran d'aplicació les següents normes de referència en la construcció de variants subterrànies: UNE EN ISO 9001 i 9002, UNE-20-435, UNE 21-022-82, UNE 21-123, UNE 21-132-80, UNE 21-142-85, UNE 21-147-93/2, UNE EN50102, UNE EN 60071, UNE EN 60811/1-1, UNE EN 60811/1-2, UNE EN 60811/1-3, UNE EN 60811/1-4, UNE EN 60811/2-1, UNE EN 60811/3-1, UNE EN 60811/3-2, UNE 21-175-91/2, UNE 21-175-93/3 i RU 3305C.

Els cables subterranis de distribució en baixa tensió (BT) seran unipolars, segon la Norma GE CNL001, tipus RV, tensió nominal 0,6/1 kV, amb aïllament de polietilè reticulat (XPLE) i coberta de PVC. Així mateix seran d'aplicació les següents normes de referència en la construcció de variants subterrànies: GE FGC001, UNE EN ISO 9001 i 9002, UNE-20-435/2, UNE 21-022-82, UNE 21-103, UNE 21-132-80, UNE 21-143-85, UNE 21-144/1, UNE 21-147-93/2, UNE EN 60811/1-1, UNE EN 60811/1-2, UNE EN 60811/1-3, UNE EN 60811/1-4, UNE EN 60811/2-1, UNE EN 60811/3-1, UNE EN 60811/3-2, UNE 21-175-91/2, UNE 21-175-93/3, HD 361 (UNE 20-434), HD 383 (UNE 21-022 Y 21-022/2), HD 385 (UNE 21-117), HD 405 (UNE 20-432), HD 505 (UNE 21-120) HD 603-5N, HD 604, HD 605 (UNE 21-605) i RU 3305C.

Els cables aeris de distribució en BT han de complir la norma UNE 21030 i les especificacions tècniques GE BNL001 i ETU 3307. El aïllament serà de polietilè reticulat (XLPE), per una tensió nominal de 0,6/1 kV. Així mateix seran d'aplicació les següents normes de referència en la construcció de variants aèries: Estàndard GE AND001, CEI 1238-1, EN 50.102, EN 60.947, UNE 20.324, UNE 21.003, UNE 21.021, UN3 21.030, UNE 21.080, UNE 21.103, UNE 21.305, UNE 53.315/1, AMYS 1.4-10, ETU 3307, ETU 3308, ETU 3310, ETU 6703, ETU 6704, ETU 6705, ETU 6707.

Els cables aeris de distribució en MT han de complir la norma UNE 21.018 (taula 1), en zones considerades amb nivell de contaminació normal o alt. Els conductors d'alumini amb alma d'acer recobert d'alumini tipus "LARL" segon UNE 21.056 (taula 2), són adequats en zones considerades amb nivell de contaminació Molt Alt. Així mateix seran d'aplicació les següents normes de referència en la construcció de variants aèries: CEI 1238-1, EN 50.102, UNE 20.100, UNE 21.003, UNE 21.016, UNE 21.018, UNE 21.021, UNE 21.056, UNE 21.080, UNE 21.120, UNE 21.124, UNE 21.909, AMYS 1.4-10, ETU 3401, ETU 6501, ETU 6505, ETU 6617, ETU 6704, ETU 6705, ETU 6706, ETU 6707. Estàndards GE: AND001, AND002, AND003, AND004, AND008, AND009, AND010, AND012 i AND014.

Mesurament i abonament.

Els conductors es mesuraran i abonaran per metre lineal de circuit (ml), i el preu comprendrà l'adquisició, transport, carreteig, col·locació del cable, subjeccions, "caputxons" o cintes antihumitat, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents.

5.3.2. Conduccions de xarxes elèctriques.

Anomenem conduccions a les obres i materials necessaris per a col·locar els conductors de MT i BT sota les voreres i les calçades. Atès que l'única reglamentació existent sobre línies subterrànies és aquella establerta en el REBT aprovat per Decret 2413/73, les seves prescripcions s'apliquen per extensió a les línies d'Alta Tensió, així mateix es tindran amb consideració el Decret 120/92 de 28 d'abril i l'Ordre de 5 de juliol de 1993 sobre xarxes subterrànies de Servei públic.

Conduccions sota vorera.

Els conductors de MT i BT es col·locaran en rases amb unes dimensions mínimes de 40 cm d'amplada i 90 cm de fondària per a la mitja tensió i de 70 cm per a la baixa tensió.

En qualsevol cas, han de permetre una instal·lació còmoda dels cables.

Les rases cal que siguin verticals en tota la seva fondària, anivellant-les amb un llit de sorra de 6 cm sobre el qual es col·locaran els cables que seran estesos per rodets col·locats dins la rasa, de manera que puguin girar lliurement i no malmetin el cable. Posteriorment a la seva estesa, es cobriran amb una capa de sorra de 24 cm. Es col·locaran subjeccions entre les tres fases de mitja tensió i les quatre fases de la baixa tensió per a evitar la dispersió dels conductors per efecte dels corrents de tallacircuit o dilatacions.

Sobre la capa de sorra de recobriments es col·locarà un totxo o placa de protecció i entre 10 i 20 cm per sota del paviment es col·locarà una cinta de senyalització.

Per al replè de les rases s'exigirà una densitat superior al 90% de la màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat.

En el cas que els cables no puguin anar en rases i puguin ser accessibles a personal no especialitzat, cada circuit s'instal·larà dins de tub d'acer galvanitzat amb grau de protecció IK 09 segons norma UNE 50102. Aquest tubs han d'estar connectats a terra.

Conduccions sota calçada.

Els conductors es col·locaran dins de tubs Ø 160 mm de polietilè doble capa per a la baixa tensió i Ø 200 mm per a la mitja tensió, els quals aniran envoltats de formigó. Per dins de cada tub tan sols passarà un circuit.

L'amplada de les rases dependrà del nombre de tubs; caldrà deixar un tub de reserva per a futures ampliacions.

La fondària de les rases serà com a mínim de 0,70 per a la baixa tensió i de 0,90 m, per a la mitja tensió en guals, i de 0,90 m per a la baixa tensió i d'1,10 m per a la mitja tensió sota calçada de carrer i carretera.

Mesurament i abonament.

Les conduccions es mesuraran i abonaran per metre lineal (ml). S'entendrà que el preu de conducció sota vorera inclou, si el pressupost del projecte no especifica una altra cosa, l'excavació, el reblert, la sorra, els totxos i la cinta de senyalització. En la conducció sota calçada o gual també inclou els tubs, el formigó i les arquetes no registrables, situades a ambdós extrems.

5.3.3. Suports de formigó.

Anomenem suports de formigó als elements fets d'aquest material, amb la capacitat mecànica i l'altura necessàries, que utilitzarem per a subjectar i estendre els cables de les línies elèctriques aèries així com les seves conversions. Aquests suports seran homologats per les companyies de serveis i hauran de complir la norma UNE 21080 i l'especificació tècnica ETU 6703.

Les dimensions dels clots o pous per a la fonamentació vindran determinades per la fórmula corresponent en relació a l'altura del suport, d'acord amb els detalls dels plànols constructius.

La disposició del suport de formigó en la planta del clot vindrà determinada en funció del seu disseny, es dirà, per a alineació amb el costat més gran perpendicular a la línia; per a angle amb el costat més gran en la bisectriu del mateix i per a final de línia amb el costat més gran paral·lel a la línia. Tot seguint la normativa de la companyia propietària.

Mesurament i abonament.

Es mesuraran i abonaran per unitat realment executada sempre que el pressupost del projecte ho especifiqui d'aquesta manera. En el preu també estarà inclòs l'excavació, el fonament, el subministrament i transport, i l'hissat i anivellat.

5.3.4. Castelletes o torres metàl·liques.

Anomenem castelletes o torres metàl·liques als elements fets amb perfils laminats d'acer galvanitzat, amb la capacitat mecànica i l'altura necessàries normalitzades, que utilitzarem per a subjectar i estendre els cables de les línies elèctriques aèries així com les seves conversions. Aquests suports seran homologats per les companyies de serveis i hauran de complir l'especificació tècnica ETU 6704 i 6707 i norma UNE 207017.

Les dimensions dels clots o pous per a la fonamentació vindran determinades per la fórmula corresponent en relació a l'altura del suport i el seu esforç de treball, d'acord amb els detalls dels plànols constructius.

Mesurament i abonament.

Es mesuraran i abonaran per unitat realment executada sempre que el pressupost del projecte ho especifiqui d'aquesta manera. En el preu també estarà inclòs l'excavació, el fonament, el subministrament, el transport i l'aplec, el muntatge, l'hissat i anivellat.

Armats i creuetes per a suports de línies aèries.

Anomenem armats i creuetes per a suports de línies aèries als elements fets amb perfils laminats d'acer galvanitzat, amb la capacitat mecànica i dimensions normalitzades, que utilitzarem per a separar del suport, subjectar i estendre els cables de les línies elèctriques aèries així com les seves conversions. Aquests armats i creuetes seran homologats per les companyies de serveis i hauran de complir l'especificació tècnica ETU 6706.

Mesurament i abonament.

Es mesuraran i abonaran per unitat realment executada sempre que el pressupost del projecte ho especifiqui d'aquesta manera. En el preu també estarà inclòs el subministrament, el transport i l'aplec, el muntatge, l'hissat i anivellat.

5.3.5. Elements singulars.

Arquetes

Podran ser prefabricades o fetes "in situ" amb dimensions que permetin la manipulació dels cables.

Les arquetes registrables prefabricades seran de formigó o de material plàstic i compliran la norma Endesa NNH001, a més de les Especificacions Tècniques de Materials de Endesa 6706041 o 6706042, si son de formigó. Els marcs y tapes compliran amb la norma Endesa NNH002 i les Especificacions Tècniques de Materials de Endesa 6704522 i 6704523. En tot cas, les tapes de fosa seran de classe D400.

Basaments i suports d'armaris.

Serán prefabricats i homologats per la companyia subministradora del servei i es col·locaran seguint els seus criteris.

Mesurament i abonament.

Es mesuraran i abonaran per unitat realment executada sempre que el pressupost del projecte ho especifiqui d'aquesta manera. En el preu també estarà inclòs el fonament i les connexions

5.3.6. Preses de terra.

El suports metàl·lics i de formigó per a línies de mitja tensió (MT) portaran una presa de terra, amb l'objecte de limitar les tensions de defecte a terra.

La presa de terra en les línies aèries de baixa tensió s'instal·laran en el primer suport després de CT o PT, en les ramificacions de xarxa i en aquells punts en que la distància entre preses de terra sigui superior a 500 m (MIE BT003, apartat 10)

La resistència de posada a terra no serà superior a vint ohms (20), per a les línies de MT i trenta-set ohms (37) per a les de BT, havent de col·locar, si fos necessari, més piques de 2 m clavades a terra.

Les plaques a terra seran segons el Reglament Electrotècnic de baixa tensió i el càlcul es farà segons la publicació *Método de cálculo y proyecto de instalaciones de puesta a tierra* de UNESA.

Es mesurarà i abonarà per unitat totalment acabada i comprovada.

6. SERVEIS AFECTATS. XARXES DE TELECOMUNICACIONS.

6.1. Xarxa telefònica.

Totes les infraestructures telefòniques soterrades es construïran d'acord amb el projecte aprovat i les especificacions de la companyia Telefònica.

6.1.1. Materials.

Tots els materials a emprar seran els homologats per la companyia telefònica i els definits als plànols i al present plec. Materials homologats a Telefònica:

- Tubs de polietilè, de 125 mm de diàmetre exterior, amb paret interior llisa i exterior corrugada, especificats en ER.f1.063.
- Maneguets d'unió per empalmar els tubs corrugats de polietilè, especificats en ER.f1.063.
- Juntes d'estanqueïtat per garantir que no passi aigua als tubs a través de la unió entre els tubs i els maneguets.
- Vaseline neutra per facilitar la introducció del tubs amb la junta d'estanqueïtat a l'interior dels maneguets.
- Cinyells de plàstic per unir entre sí els tubs corrugats de polietilè i conformar les canalitzacions telefòniques, especificats en ER.f1.062.
- Maniguet reductor 125/110, per fer les entrades en les cambres de registre i les unions amb colzes de 110/90/490, així com amb les unions amb tubs de PVC de 110 mm de canalitzacions existents; estan especificats en ER.f1.061.
- Tubs de PVC rígids Ø 110 i Ø 63 mm. Especificació núm. 634.008, codis núm. 510.505 (110x1,8), 510.696 (63x1,2).
- Tubs de polietilè Ø 40 mm. Especificació núm. 634.008, codi núm. i 510.700 (40x1,2).



- Colzes de PVC rígid Ø 110 i Ø 63 mm., especificació núm. 634.024, codis núm. 510.172 (110/90/490), 510.718 (110/45/5000), 510.726 (63/45/2500) i 510.734 (63/90/561)
- Netejador i adhesiu per encolar unions de tubs i colzes, codis 510.866 i 510.858.
- Suport d'enganxament de politges, per tir de cable, codi núm. 510.203.
- Regletes i ganxos per a suspensió de cables, especificació núm. 634.016, codis núm. 510.777 (regleta tipus C), 510.785 (ganxo tipus A, per a un cable) i 510.793 (ganxo tipus B, per a dos cables).
- Tapes per arquetes i cambres, arquetes prefabricades i cambres prefabricades.

6.1.2. Canalitzacions.

Totes les canalitzacions es construïran segons els prismes formigonats homologats per la companyia Telefònica. Quan la canalització discorre per sota de vorera, l'altura mínima entre el paviment de vorera i la part superior del prisma serà de quaranta-cinc centímetres (0,45 m).

Als encreuaments de vials i als possibles trams sota calçada, l'esmentada altura mínima serà d'un metre (1,00 m).

Malgrat que puguin anar juntes en el mateix prisma, caldrà distingir les conduccions de la xarxa primària, normalment de diàmetre 110 mm i 125 mm, de les de la xarxa secundària que podran ser de 110 mm, 75 mm, 63 mm o de 40 mm. Cal pensar que un tub de 75 mm o 63 mm pot portar, o bé un cable o un màxim de deu connexions, i que un tub de 40 mm pot portar un màxim de quatre connexions.

S'entendrà per xarxa primària la que comunica la xarxa principal exterior amb armaris de connexió, i per xarxa secundària la que condueix únicament connexions dels armaris de connexió als edificis.

Col·locació de tubs i formigonat de les canalitzacions telefòniques. Un cop anivellada la rasa, se li abocarà una capa de formigó de vuit centímetres (0,08 m), i a sobre d'aquesta s'hi col·locarà la primera capa de tubs, tot subjectant-los amb un suport separador cada setanta centímetres (0,70 m). Una vegada col·locada aquesta capa, s'abocarà formigó dins fins a cobrir tres centímetres (0,03 m); llavors s'hi col·locarà la segona capa.

L'operació es repetirà tantes vegades com capes de tubs tingui la canalització, fins a escampar sobre la darrera capa una protecció de vuit centímetres (0,08 m) de formigó.

Tot seguit es reomplirà la rasa amb terra. La unió dels tubs de PVC es realitzarà acoblant l'extrem recte d'un d'aquests amb l'extrem de la copa de l'altre, i encolant-los amb un adhesiu, a base de dissolució de PVC, dissolvent orgànic volàtil.

Els àrids a emprar el formigó no han de superar els vint-i-cinc mil·límetres (0,025 m) en un vuitanta-cinc per cent (85%), tolerant-se en el quinze per cent (15%) restant a una dimensió de trenta mil·límetres (0,030 m).

Es recorda al contractista l'obligació de comprovar que els conductors per a l'estesa de les línies telefòniques han quedat lliures d'elements estranys.

Per això es procedirà a un mandrinat dels conductes de PVC i polietilè amb un cilindre de 0,10 m de longitud i diàmetre adequat, segons la normativa de la companyia Telefònica.

6.1.3. Arquetes i elements singulars.

Els principals elements de la xarxa telefònica són les cambres de registre i les arquetes.

Són elements de registre que se situen a diferents punts de la xarxa amb funcions de molts tipus.

Les cambres de registre són elements de grans dimensions que poden situar-se a zona de calçada (preferentment amb accés des de la zona de vorera). Serveixen per registrar les grans canalitzacions. Poden ser normalment del tipus GBR, GBRF, GBRF-C, GABP, GABPF, GABPF-C, GLR, GJR, GTR, GLP, GJP i GTP.

Les arquetes són registres de menor dimensió que normalment se situen a zona de vorera. Poden ser del tipus anomenat DF, HF, MD i MF.

Totes les infraestructures telefòniques soterrades es construïran d'acord amb el projecte aprovat i les especificacions de la companyia telefònica.

Les canalitzacions estaran formades per tubs de PVC i PE normalitzats per la companyia telefònica amb elements separadors normalment subministrats per la companyia i una protecció de formigó de 150 kg/cm de resistència característica (HM-20/P/20/I).

La distància entre el fons de la rasa en vorera, i la part superior de la vorada col·locada serà d'1m.

6.1.4. Mesurament i abonament de les obres.

Les cambres de registre i arquetes de Telefònica es mesuraran i es pagaran per unitats totalment acabades.



El preu unitari inclou l'excavació, el subministrament i col·locació i tots els materials i les operacions necessàries per al correcte acabat de l'obra, exceptuant els materials que, d'acord amb el conveni existent, ha de subministrar la companyia, el qual solament inclou la seva col·locació o instal·lació i el transport.

Els preus unitaris inclouen, també, els possibles excessos per entrada i connexions.

Les conduccions telefòniques es mesuraran i s'abonaran per metres lineals de conducció acabada.

Els preus unitaris inclouran les excavacions de les rases, els rebliments, el formigó i els transport i la col·locació de tots els materials que d'acord amb el conveni existent, ha de subministrar la companyia.

El mandrinat de conductors està inclòs en cadascun dels preus per metre lineal de cada tipus diferent i, per tant, el contractista no tindrà cap dret a reclamar el seu abonament per separat.

6.2. Obra mecànica.

6.2.1. Cables de fibra òptica.

Característiques de la fibra.

Característiques òptiques.

Fibra monomodus

Atenuació (valor màxim)

1300nm: 0,4 dB/Km

1500nm: 0,3 dB/Km

Dispersió: <3,5 ps/Km (per a 1.300nm)
ps/nm/km (per a 1.500 nm)

Característiques físiques.

Diàmetre del nucli 10 +/- 1nm

Diàmetre del revestiment: 125 nm +/- 3nm

Error de concentricitat: nucli/revestiment<1 nm

No circularitat del revestiment <2%

Diàmetre de protecció primària (nominal): 250 um

Característiques del cable.

(Les especificacions indicades en aquest apartat hauran d'ésser considerades com criteris mínims de qualitat i protecció a complir, admetent-se altre tipus de configuracions de cable equivalents).

Cobertes PESP-R

Protecció secundària folgada i plàstica d'alta densitat per a les fibres.

Element de tracció central metàl·lic (Sirga d'acer 1x19 + 0 protegida amb PE.B.D. negre.

Espessor de coberta interior de polietilè (nominal) 1 mm.

Armadura d'acer-copolímer corrugat.

Nucli òptic omplert de compost antihumitat.

Espessor de coberta exterior de polietilè (nominal) 1.5 mm.

Marge de temperatura de funcionament sense afectar les característiques de transmissió òptica entre -30°C i 70°C.

Estesa de cables de fibra òptica en canalització

a) Instal·lació del cable en canalització

En aquells trams a on existeixi canalització, la instal·lació del cable s'efectuarà mitjançant cabrestant autònom amb recolzament d'un camió - grua.

Consideracions prèvies.

S'instal·laran longituds que podran superar 1 km., comprenent per tant vàries seccions de canalització.

El personal encarregat d'executar l'obra, a part de rebre les instruccions necessàries per a l'organització de l'estès de cables, haurà de conèixer les següents dades:

úm. de pericons de registre i ubicació de les mateixes.

Núm. del conducte designat. - Longitud de la secció de canalització.



Prèviament a l'estesa del cable, és necessari realitzar la neteja del conducte.

b) Estesa del cable.

Consideracions prèvies.

La longitud de les bobines de cable de F.O. a instal·lar en canalització, serà aproximadament de 5.200 i de 4600 metres. Dintre d'una secció d'estesa l'elecció del arqueta on es situï la bobina, vindrà només condicionada per les característiques del traçat.

La bobina es col·locarà junt al arqueta escollit suspesa sobre gats o grua, de manera que pugui girar lliurement i de forma que el cable surti per la seva part superior.

Quant per circumstàncies especials no es poden utilitzar els pericons extrems per ubicar la bobina, l'operació d'estesa es realitzarà en dos trams; per això s'escollirà un arqueta intermediària, es realitzarà l'operació, es desembolicarà el cable restant sobre el sòl en forma de "vuits" i una vegada acabada aquesta es continuarà tenint aquest fins a l'altre extrem tenint cura de que el cable no es vegi sotmès a torsions i no formi "coques".

Durant l'operació d'estesa, així com en la instal·lació definitiva del cable, aquest no haurà d'ésser sotmès a curvatures excessives.

La tracció del cable haurà de realitzar-se en el sentit de la seva generatriu. Les persones que intervinguin en l'operació d'estesa, especialment les situades junt a la bobina, hauran d'observar atentament el cable segons surti d'ella, a fi de denunciar qualsevol deteriorament aparentment d'aquest, el qual serà comunicat instantàniament al seu cap immediat, qui decidirà si cal continuar o no amb el procés.

És imprescindible garantir que el cable no sofreix torsions durant l'estesa, pel que s'utilitzarà un nus giratori, especialment dissenyat per a les dimensions del subconductor i del cable òptic.

Mètode d'estesa mitjançant tracció manual distribuïda.

Degut als constants canvis de direcció que es donen habitualment en les canalitzacions, els mètodes d'estesa mecànica no són aconsellables. S'anirà per tant a un mètode d'estesa manual.

Per evitar el deteriorament del cable i no sobrepassar les tensions màximes d'estesa aconsellades pel fabricant, la instal·lació s'efectuarà distribuïnt l'esforç de tracció, al llarg del recorregut. Quant la secció a tenir sigui molt llarga, per què el cable no sofreixi s'haurà d'extraure en una camera intermediària, dipositant-lo en el sòl en forma de "vuits", per què al prosseguir amb l'entès no es formin coques que puguin danyar les fibres.

El ritme d'estesa sempre vindrà condicionat pel que estableixi l'operari que tira de la guia. Quant en un pericó, l'operari no pugui mantenir el ritme, haurà de donar l'ordre d'aturada al del pericó següent, amb la finalitat de recuperar suficient cable per prosseguir l'estesa. Degut a que en el procés anterior és probable que no hi hagi quedat justament el cable que es necessita per a la seva instal·lació definitiva, no es procedirà a realitzar aquesta simultàniament en totes elles, si no que començarà amb la penúltima, de forma que si falta o sobra cable, aquest haurà d'ésser agafat del pericó anterior (o recollit pel pericó anterior respectivament). D'aquesta forma, es va instal·lant el cable en els pericons, començant per la penúltima i acabant en la segona.

Acabada la instal·lació en el pericó final es procedirà a tallar la bobina de cable de manera que quedin emmagatzemats, en forma de rotlló, els 10 ó 12 m. necessaris per a l'operació d'empalmament.

Terminació del cable en pericons i en Centre de Control.

La terminació del cable consisteix en subjectar-lo al conducte de la canalització, obturant aquest i en obturar els seus extrems. Fins que es realitzi l'obturbació definitiva, el conducte ha de tenir sempre els extrems tapats per a evitar que s'introdueixi per aquest qualsevol element que pogués dificultar les operacions d'estesa del cable.

Terminació de conducte en pericons.

Immediatament després d'haver passat el fil guia pel conducte pel que s'estendrà el cable, aquell es clavarà usant per a això massilla epoxídica, garantint un ancoratge ferm i estanc.

L'extrem del conducte ha de quedar a 5 cm. de la paret del pericó.

En aquells pericons o cameres a on no s'efectuï empalmament, el cable serà protegit amb un tub flexible de PVC, subjecte al conducte mitjançant maniguet termorretràtil.

En les cameres o pericons d'empalmament, la transició conducte/cable, es protegirà amb un maniguet RAYCHEM, LTEEC-150, o similar.

Terminació de cable en pericons.

Acabada l'operació d'estesa de cable, es procedirà a la seva terminació dintre de la camera o pericó. Com ja s'ha comentat, el cable va protegit amb un tub flexible de PVC.



Les actuacions a realitzar sobre el cable protegit són les següents:

- En pericó amb canvi de direcció es graparà el cable a la paret mitjançant grapes de fixació de cable en fatxada, col·locades cada 50 cm. i mantenint el radi de curvatura mínim especificat pel cable.
- El cable de fibra òptica s'identificarà amb una etiqueta on vingui inscrit el número de fibres, tipus i estacions entre les que discorre.

Terminació en Centre de Control

S'instal·larà un repartidor òptic que permeti l'extracció e inserció de les senyals de manera flexible.

Empalmament de fibres òptiques

Els empalmaments de les fibres òptiques s'efectuaran cada 1.000 i/o 2.000 m. depenen de les dificultats d'estesa.

Donades les característiques especials de la fibra òptica i les seves reduïdes dimensions és necessari disposar d'un equip especial per a la realització de l'empalmament. La major dificultat es troba en l'enfrontament de les fibres. El qual ha de fer-se amb la suficient precisió com per a què les pèrdues siguin mínimes, per això s'hauran d'utilitzar màquines d'empalmament que disposin d'un sistema d'alimentació automàtic.

Per a la realització d'aquest projecte s'utilitzarà un tipus de màquina d'empalmament que realitzi l'alineament de les fibres de manera automàtica, be sigui per mètodes geomètrics, be per injecció i detecció local de llum. El tipus de màquina d'empalmament a utilitzar ha d'ésser per a fibres monomodo i multimodo realitzant l'empalmament mitjançant fusió per arc elèctric.

Empalmament de cable òptic

Per a la realització de l'empalmament del cable òptic és necessari deixar en els punts d'empalmament un guany per a poder realitzar aquest adequadament.

Aquest guany es fixa al menys en 12 metres en cada punt d'empalmament (6 metres en cada extrem).

L'empalmament es realitzarà, preferiblement, a l'interior d'un vehicle degudament condicionat per a tal fi.

Les operacions a realitzar per a l'empalmament de les fibres són les següents:

- Fixar els cables a la base del maniguet, tal i com s'explica en l'apartat de tancament d'empalmaments.
- Fixar els cables a la safata, mitjançant les peces de subjecció corresponent.
- Tallar les cintes de polièster i els elements de farcit del cable.
- Tallar l'element central del cable i fixar-lo al suport corresponent de la safata.
- Netejar les fibres i els parells metàl·lics de la substància de farcit de cable.

Una vegada efectuades les operacions anteriors es procedirà l'empalmament de les distintes fibres de que es compon el cable, la seqüència a seguir és la següent:

- Eliminació de la protecció secundària:

La protecció plàstica de les fibres s'elimina amb un pelafils graduat, que no marqui ni deteriori aquella i garanteixi la total integritat de les fibres.

Es tracta de pelafils COREX, les instruccions de les quals d'utilització són les següents:

- 1.- Obrir la ferramenta
- 2.- Ficar la fibra en la ranura del pelafils. Després de tancar la ferramenta, es realitza la graduació del tall, amb l'escala numèrica que es troba en la part superior.
- 3.- Girar el pelafils, tres o quatre voltes.
- 4.- Obrir el pelafils i retirar la protecció de la fibra.

- Eliminació de la protecció primària:

La protecció primària es pot eliminar, mitjançant medis mecànics o preferiblement, químics.

Mecànicament es pot eliminar amb la ferramenta de precisió. La tenalla Micro-Strip permeti el pelat de fibres, amb diferents espessors de protecció, gràcies a un joc de ganivet és intercanviables.

Altres mètodes per eliminar la protecció primària es basa, en medis químics. Consisteixen en la utilització de clorur de metilè o alguna substància afí, que amolleixi o elimini l'acrilat de les fibres. Després de la immersió d'aquestes durant alguns segons, l'acrilat desapareix, o be s'amotlli, essent aleshores suficient fregar la fibra amb una gasa amarat en etanol.



Tall de les fibres òptiques. Comprovació i Neteja

Aquest apartat és molt important ja que de ell depèn que l'empalmament sigui correcte, és a dir, amb baixa pèrdua.

El tall ha de ésser perpendicular a l'eix de la fibra i ha d'estar exempt d'irregularitats.

Per al tall s'ha d'utilitzar un tallador de fibra òptica que garanteixi un angle de tall inferior a 10°.

Mitjançant un ganivet molt afilada, es fa sobre la cortesa una petita incisió. A continuació es corba la fibra fins a aconseguir un cert angle ja optimitzat, d'aquesta manera la tensió que es produeix fa que la fibra es trenqui en el punt de la incisió.

Mides sobre el cable òptic

- Mètodes de prova per a la recepció del cable en fàbrica
 - Inspecció visual

Mitjançant la inspecció visual, es comprovarà l'aspecte exterior de la bobina i el cable, així com l'existència de les marques d'identificació, tant en una com en altre.

En la placa d'identificació de la bobina han de constar, al menys, les següents dades

- Nom del fabricant
- Tipus de cable
- Longitud del cable
- Núm. de la comanda
- Data de fabricació
- Núm. de sèrie del rodet
- Mides geomètriques de la coberta

Per a realitzar les mides geomètriques de la coberta es tallarà una mostra de 30 cm de longitud l'extrem exterior de la bobina de cable que es desitgi assajar, de la qual es retiraran, amb molta cura i sense deformar, els diferents elements que constitueixen la coberta: polietilè exterior, polietilè interior i pantalla d'alumini.

- Mesures.

Les mides que s'han efectuar són:

- Espessor radial del polietilè i alumini. Sobre la mostra seleccionada es mesuraran un micròmetre de bola (precisió 0,001 mm) o una lupa mil·limetrada, 3 punts equidistantment separats. Es realitzarà un doble amidament en cadascun dels punts, segons diàmetres perpendiculars entre si, és a dir, girant 90° la mostra entre cada amidament.
- Encavalcament. En les cobertes metàl·liques es mesurarà l'ample de l'encavalcament mitjançant d'un calibre peu de rei o regla mil·limetrada.
- Diàmetre exterior del cable. Sobre la mostra de cable es mesurarà el diàmetre mitjançant calibre peu de rei o cinta calibrada per a mesura de diàmetres.

Els resultats s'expressaran d'acord a les unitats de mesura indicades en les especificacions corresponents.

- Fluïdesa del compost de farcit en cables. A l'objecte de comprovar el grau de fluïdesa o degoteig del compost antihumitat de farciment del cable, es tallarà una mostra del mateix de 30 cms. de longitud. Es retiraran 14 cm. de la coberta interior i 7,5 cm. de laminat i envoltants, a fi de deixar exposat per a la prova el nucli impregnat, del compost de farcit. Seguidament seran retirades les lligadures i separats els conductors.

Per a realitzar l'assaig, la mostra es suspèn verticalment amb els conductors cap a baix, en l'interior de una estufa de circulació d'aire, escalfant a 70°C. En la paret inferior de l'estufa es col·locarà una safata neta per a observar si es produeix degoteig.

La mostra estarà en aquestes condicions durant vint-i-quatre hores ininterrompudes, comprovant després d'aquest període de temps si s'origina o no goteja del compost de farcit.

- Resistència a la tracció i allargament a la ruptura del polietilè de coberta. Per a la realització de la prova de resistència a la tracció i allargament a la ruptura del polietilè de cobertes, es prendrà una mostra que es tallarà, en sentit longitudinal del cable, per mitjà d'un encuny especial (segons VDE-472).

Sobre diversos punts de la zona més estreta de la proveta es mesurarà l'espessor, amb aproximació de



0,001 mm. registrant-se el valor mig i calculant la secció de la proveta 4 en mm²).

S'utilitzarà un equip de tracció adequat amb escala fins a 500 N, que permetrà regular la seva velocitat uniformement.

Per a la lectura directa de l'allargament s'acoblarà un extensiómetre de pinces.

Es col·locarà la mostra en el dinamòmetre de forma que l'eix major de la proveta i l'eix horitzontal de les mordasses formen un angle de 90°.

L'assaig es realitzarà amb una velocitat de separació entre mordasses de 250 m/minut.

En el moment de la ruptura de la proveta es registrarà el valor de la càrrega (en N), així com el de l'allargament que vindrà donat per l'extensiómetre aplicat sobre la zona estreta de la proveta, amb distància entre pinces de 25,4 mm.

La resistència a la tracció, expressat en N/mm², vindrà donada per la següent expressió:

$$R.T.(N/mm^2) = \frac{N \text{ (ruptura)}}{\text{Secció de la proveta (en mm}^2\text{)}}$$

L'allargament a la ruptura, expressat en %, serà indicat per la lectura directa del extensiómetre en el moment de la ruptura.

Resistència a la tracció i allargaments a la ruptura de l'element central. Per a la realització d'aquesta prova es prendrà una mostra de cable, de mig metre de longitud aproximadament.

Després de retirar cobertes, conductors, fibres i altres elements de farcit i protecció, s'obté la proveta d'assaig, que en aquest cas està constituïda per mig metre d'element central del cable.

S'utilitzarà un equip de tracció adequat, que permeti regular la seva velocitat uniformement.

Després de col·locar la mostra en les mordasses corresponents (separades 300 m), es realitza l'assaig a una velocitat de 5 mm/minut.

En el moment de la ruptura de l'element central, es registrarà el valor de la càrrega, així com el d'allargament sofert (mitjançant amb un dispositiu adequat) i calculat en tant per cent del increment del valor inicial (300 mm).

La resistència a la tracció, expressada en N/mm² vindrà donat per:

$$R.T.(N/mm^2) = \frac{N \text{ (ruptura)}}{\text{Secció element (en mm}^2\text{)}}$$

L'allargament a la ruptura (%) serà:

$$\text{Allargament (\%)} = \frac{(L' - L_0) \times 100}{L_0}$$

Essent:

L' = Longitud entre mordasses en l'instant de la rup (mms)

L₀ = Longitud inicial entre mordasses (300 mm)

Determinació de la densitat del polietilè de cobertes.

La determinació de la densitat del polietilè de cobertes del cable es realitza introduint una mostra de polietilè de pes conegut, en un recipient que contingui un líquid de densitat també coneguda, com oli de parafina. Observant l'increment de volum experimentat pel líquid en el recipient, podem deduir la densitat del polietilè per aplicació directa de la fórmula:

Pes = Volum x densitat.

Podrà utilitzar-se un mètode alternatiu, consisteix en obtenir el punt de fusió d'una mostra de polietilè, el qual ens indicaria qualitativament si aquesta és d'alta o baixa densitat.

Es recomana que la prova química es realitzi a temperatura de 20 +/- 1°C. Els resultats s'expressaran en g/c.c. a 20°C.

Abraió de la coberta. Aquesta prova permetrà comprovar el comportament de la coberta del cable a l'abrásió.

Es comprovarà que la coberta del cable no ha sofert esquerdes, fissures, deformacions, etc.

La prova es realitzarà en condicions ambientals de pressió i temperatura.



Prova d'estanquitat. Aquesta prova permeti comprovar l'estanquitat del cable.

Després de preparar una mostra de 3 metres de cable, a temperatura ambient, es tanqui hermèticament un dels extrems, a continuació s'aplica aigua a una pressió hidrostàtica d'una columna d'1 metre durant 1 hora.

Si al cap d'aquest temps no hi ha fluid d'aigua per l'extrem obert, el cable es considerarà estanc.

El mètode es prova, es descriu detalladament en la normativa Internacional Electrotechnical Commission (IEC), Subcomissió 05/1 46E, XXF5.

Resistència a la tracció. Aquesta prova permeti observar la variació de la atenuació de les fibres que conformen el cable òptic, en funció de la tracció a la que aquest és sotmès.

Aquest mètode serà no destructiu, i s'aplicarà en condicions ambientals, tant de pressió com de temperatura.

La prova serà realitzada sobre una longitud de cable d'aproximadament, 40 metres, extreta de la bobina i sense tallar.

Es sotmetrà aquesta longitud a la màxima tensió de tir especificat i es mesurarà l'atenuació d'una fibra a 1300 mm. L'increment no ha d'ésser superior a 0,1 Db/km., respecte a l'atenuació existent en absència de tensió.

El temps d'aplicació de la tensió de tir no ha d'ésser inferior a 10 minuts.

El mètode de prova es descriu en la normativa IEC, Subcomissió 46E, XXE11.

Curvatura. Aquesta prova permet avaluar el comportament del cable davant les curvatures.

Aquest mètode no serà destructiu. La prova es portarà a lloc en condicions normals de pressió i temperatura.

Es bobinarà el cable, sense tallar de la bobina sobre un mandril de radi 10 vegades el diàmetre d'aquest.

El número de voltes del cable sobre el mandril serà de 10.

A continuació se desbobinarà el cable del mandril, i es rebobinarà de nou, en bobina d'origen. Aquestes operacions es repetiran deu vegades mes.

Després el primer bobinat (quant el cable estigui en el mandril) es mesurarà l'atenuació d'una fibra a la longitud d'ona de 1300 mm., no havent de produir-se un increment superior 0,1 Db, sobre el valor original.

Un cop finalitzada la prova, (després del dècim bobinat), es mesurarà l'atenuació de la mateixa fibra abans mesurada, no havent de produir-se un increment superior a 0,1 Db. Es realitzarà, així mateix, una inspecció visual sobre la coberta del cable, a l'objecte de comprovar que durant la prova, no s'han produït en aquesta deformacions, fissures, etc.

Esclafament. Aquesta prova permet determinar la resistència del cable davant esclafaments.

Aquest mètode serà no destructiu; la prova ha de realitzar-se en condicions normals de pressió i temperatura.

La prova serà realitzada sobre una longitud de cable de 100 mm, sense tallar de la bobina sota prova.

Dita longitud de cable es col·locarà entre dos plaques d'acer amb les vores arrodonides, de manera que no sigui possible el desplaçament lateral. La càrrega serà aplicada gradualment, sense canvis bruscos.

Si la càrrega s'aplica en intervals, aquests no excediran de la relació d'1,5.

L'esclafament que ha de suportar serà de 600 kg en 100 mm (6 kg/mm). Es mesurarà al menys una de les fibres del cable sense que l'increment en la seva atenuació superi en 0,1 Db al valor original (a 1300 mm)

Cicles tèrmics. Aquesta temperatura permet conèixer el comportament del cable amb les variacions de temperatura.

Aquest mètode no serà destructiu, realitzant-se la prova sobre una bobina completa.

La bobina de cable s'introduirà en un camera climàtica, on s'aplicaran temperatures que oscil·len entre -30°C i +70°C.

Es realitzaran els cicles tèrmics complets que agafen tot el rang de temperatures. El temps de permanència en les temperatures extremes serà de vuit hores, mentre que la velocitat de variació màxima es fixa en 0,5 °C/minut.

Es mesurarà l'atenuació de cadascuna de les fibres en cada cicle de temperatura no havent de produir-se increment superior a 0,1 Db a la longitud d'ona de 1300 mm. durant totes les fases dels cicles i al final d'ells.

El mètode es descriu en la normativa IEC, Subcomissió 46E, XXF1.



Resistència a l'impacte. Aquesta prova permet comprovar la resistència del cable òptic a l'impacte.

Aquest mètode no serà destructiu, realitzant-se la prova en condicions ambientals de pressió i temperatura.

La prova es realitzarà sobre una longitud de cable de 10 cm., sense tallar de la bobina, extreta d'aquesta.

La mostra de cable es col·locarà sobre una base plana d'acer, sobre la mostra es col·locarà una superfície de 100 mm. de radi de curvatura, sobre la que es deixarà caure un pes de 9,2 Kg col·locat a 5,4 cm. d'altura. El número d'impactes serà de 10, distribuïts uniformement sobre la mostra.

Finalitzada la prova es mesurarà l'atenuació de cadascuna de les fibres no havent de produir-se increments superiors a 0,1 Db a la longitud d'ona de 1300 mm. Es comprovarà que la coberta no hagi sofert deformacions, fissures, etc.

Torsió. Aquesta prova determinarà el comportament del cable als efectes de torsió. Aquest mètode serà no destructiu.

La prova serà realitzada sobre una mostra de cable de 4 m. de longitud, extreta de la bobina i sense tallar. Amb els extrems, fixos, es realitzaran torsions de +/-360o essent el número de cicles a realitzar 10.

Una vegada completats els cicles es mesurarà l'atenuació en cadascuna de les fibres no havent de produir-se increments superiors de 0,1 Db, a la longitud d'ona de 1300 mm. Així mateix, es comprovarà que la coberta del cable no ha sofert deformacions, fissures, etc.

La prova serà realitzada en condicions ambientals de pressió i temperatura.

Mesures sobre les fibres òptiques.

Mesura del diàmetre del camp modal. Aquest paràmetre, funció de la longitud d'ona, defineix la mida del diàmetre de propagació en la manera fonamental en la fibra òptica.

Existeixen varis procediments per a la determinació del diàmetre del camp modal ("Modus field diameter", MFD) camp cercà, camp llunyà, camp llunyà amb obertura variable i el mètode de desplaçament transversal ("offset"). Aquest últim es el que sembla utilitzar-se amb major assiduitat, si bé qualsevol d'ells pot considerar-se vàlid a efectes de viabilitat de mesura.

El mètode de desplaçament transversal es basa en la mesura de la potència transmesa a través d'un empalmament no alineat. D'aquesta manera, s'obté la potència transmesa en la funció de la longitud d'ona utilitzada i el desplaçament transversal existent.

En definitiva, el diàmetre del camp modal resulta ésser el doble del desplaçament transversal per al qual la potència transmesa es redueix a 1/e del valor màxim, segons la definició establerta per el CCITT en la seva recomanació G652.

Donat que aquest és un paràmetre característic de la fibra i en el que no influeix el cablejat, s'adjuntarà certificat d'origen.

Diàmetre del revestiment de la fibra. Determinació de la no circularitat.

Existeixen bàsicament, dos mètodes per a l'amidament del diàmetre del revestiment; mitjançant un microscopi adequat o mitjançant un micròmetre. Donat que és necessari determinar la no-circularitat el revestiment, haurà de realitzar la mesura al llarg dels dos eixos com a mínim; per el que sembla més aconsellable utilitzar per a això un microscopi amb la suficient precisió.

El diàmetre mig del revestiment es defineix com la mesura aritmètica de les longituds dels dos segments rectilinis; Dmax, el més llarg que passi pel centre del revestiment i uneixi dels dos punts de la superfície del revestiment i un Dmin, el més curt, que passi per el centre del revestiment, unint els dos punts exteriors de la superfície del mateix. És a dir.

$$D_r = \frac{D_{MAX} + D_{MIN}}{2}$$

Essent:

D_r = Diàmetre mig del revestiment

D_{MAX} = Diàmetre màxim del revestiment

D_{MIN} = Diàmetre mínim del revestiment

La no circularitat del revestiment ve determinada per la següent expressió:



$$N_{cr} = \frac{D_{MAX} + D_{MIN}}{2}$$

Essent:

N_{cr}	=	No circularitat del revestiment
D_{MAX}	=	Diàmetre màxim del revestiment
D_{MIN}	=	Diàmetre mínim del revestiment
D_r	=	Diàmetre mig del revestiment

Aquesta mesura podria no realitzar-se de la manera abans exposada si no es disposa d'un equip que faciliti automàticament els paràmetres geomètrics de la fibra, mitjançant l'anàlisi del perfil d'índex de la mateixa.

Perfil de l'índex de refracció. Es defineix com la distribució de l'índex de refracció al llarg d'una línia recta que passa pel centre del nucli.

Actualment existeixen en el mercat equips de mesura que, juntament a l'obtenció del perfil de l'índex, proporcionen els càlculs i gràfics dels restants paràmetres òptics i geomètrics.

Entre els distints mètodes de prova per a la determinació del perfil de l'índex de refracció els més utilitzats són:

- . Microscòpia d'interferència axial
- . Potència refractada en camp proper

S'adjuntarà certificat d'origen d'aquest paràmetre.

Concèntrica revestiment - recobriments primari. Es defineix per:

$$Cr - rp = \frac{X}{D_r}$$

Essent:

$Cr - rp$	=	Error de concèntrica nucli - revestiment
X	=	Distància entre el centre del nucli i el centre del revestiment
D_r	=	Diàmetre del revestiment

Totes les mesures anteriors poden efectuar-se còmodament mitjançant un microscopi de la precisió adequada.

Donat que la fàbrica cablejadora rep la fibra en protecció primària, s'adjuntarà certificat d'origen d'aquestes mesures.

Mesures sobre protecció secundària

Sobre la protecció secundària de la fibra, una vegada retirada aquesta, es realitzaran les següents mesures:

- Mesures dimensionals:
 - . Diàmetre exterior
 - . Diàmetre interior
 - . Error de circularitat

Resistència a la tracció de les fibres òptiques amb recobriments primari. S'agafarà una mostra de cable d'aproximadament, 1 metre de longitud, de la que s'extraurà la fibra que es desitgi assajar. Després de retirar el recobriments primari, es col·locarà la proveta d'assaig en les mordasses del tensiòmetre utilitzat. Aquest ha d'ésser un equip amb regulació de velocitat uniforme, que assegurï la precisió de la mesura.

La velocitat de separació de les mordasses ha d'ésser de 50 mm/minut, encara, si no hi ha dubtes, pot efectuar-se la prova a velocitats majors (Fins a 500 mm/minut).

Longitud d'ona de tall. Es defineix aquest paràmetre, amb la longitud d'ona per sobre de la qual l'atenuació del modus de segon ordre excedeix d'un determinat valor.

El valor d'aquest paràmetre depèn, lògicament, de la longitud de fibra sota prova i de la curvatura d'aquesta. Normalment s'utilitzen longituds de fibra de 2 metres, amb una curvatura de 28 cm de diàmetre.



La mesura de la longitud d'ona de tall es realitza en dues fases: en la primera fase, la fibra sota prova (2 metres) es sotmesa a un bucle de 28 cm i altre de 60 mm. En la segona fase només es deixa el bucle de 28 cm. En dues fases, es mesura la potència, en funció de la longitud d'ona, a la sortida. La diferència d'atenuacions en els dos casos, proporciona l'espectre típic d'aquesta mesura.

El valor de la longitud d'ona de tall, F_c , correspon al valor en el qual l'atenuació augmenta 0,1 Db respecte a la línia base de resposta a altes longituds d'ona.

S'adjuntarà certificat d'origen d'aquesta mesura.

Dispersió cromàtica. Aquest paràmetre indica la dispersió que experimenta la senyal òptica que es propaga per la fibra, en funció de les característiques de transmissió d'aquesta i l'amplada espectral de la font. Es tracta d'un fenomen que limita la capacitat de transport d'informacions per la fibra.

La majoria dels mètodes de mesura de la dispersió es basen en l'obtenció del retard de grup, i la seva posterior diferenciació. Entre aquests es pot mencionar:

- . Mesura directa del retard de grup.
- . Mesura de fase.
- . Tècniques interferomètriques.

La mesura de la dispersió cromàtica s'expressarà en valor punta segons/quilòmetre manòmetre.

S'adjuntarà certificat d'origen a mida.

Atenuació espectral de les fibres. Aquesta mesura es realitzarà per a conèixer, exactament, l'atenuació de les fibres en el espectre òptic considerat (100-160nm).

El mètode utilitzat serà el de la fibra tallada, que es, sens dubte, el que ofereix una major precisió en els resultats.

La font de llum utilitzada en aquest mètode, permet generar llum blanca, abans d'injectar-la en la fibra, se les fa passar per un monocromador (que selecciona la longitud d'ona) i per un modulador mecànic de baixa velocitat. Aquesta modulació mecànica té per objecte eliminar l'efecte de la llum ambiental en el fotodetector, per a això la senyal elèctrica proporcionada pel fotodetector ha de sincronitzar-se amb el modulador mitjançant un amplificador enganxat en fase.

Mentre s'efectua la mesura, es situa adequadament la fibra amb un microposicionador, optimitzant la injecció de la llum en la fibra.

En l'altre extrem, la senyal òptica s'introdueix en un fotodetector adequat a la sortida elèctrica ha d'entrar a l'amplificador enganxat en fase amb el modulador.

Lògicament, per a la realització de la mesura, s'ha de preparar adequadament (neteja, tall, etc.) els extrems de la fibra sota prova. Es mesura la potència òptica rebuda a les diferents longituds d'ones seleccionades pel monocromador. Registrats aquests valors, es tallarà la fibra a la distància d'1m. aproximadament, del punt de inserció de la senyal i es repeteixen les mesures anteriors.

Finalment l'atenuació ve donada per l'expressió:

$$= \frac{1}{L} 10 \lg \left(\frac{P_L}{P_o} \right)$$

Durant l'execució dels empalmaments de línia, es mesuraran aquests, així com les bobines implicades en els mateixos, mitjançant tècniques reflectomètriques, a l'objecte de verificar que la tècnica d'empalmament garanteixi baixos valors d'atenuació.

Aquesta mesura s'efectuarà bidireccionalment, donada la diversitat que pot existir entre els índexs de retrodispersió de les fibres a empalmar.

El mètode de mesura que es proposa per a la comprovació dels empalmaments consisteix en la realització de les mesures reflectomètriques sobre trams de línia empalmada.

Les mesures es realitzaran bidireccionalment sobre totes les fibres del cable, espuntant-se les pèrdues de cada empalmament en els dos sentits de mesura i traient la mesura.

Posteriorment s'efectuarà l'empalmament corresponent al punt d'inserció de dades i es mesurarà també bidireccionalment.

Els límits d'atenuació per empalmament fixats en la línia són els següents:

Atenuació d'un empalmament (valor mesurat dels resultats obtinguts en cada sentit de mesura): <0,25 Db.



Atenuació mitjana de tots els empalmaments existents en una mateixa fibra òptica en secció de repetició: <0,1 Db. Lògicament, totes les mesures s'efectuaran a la longitud d'ona d'utilització (=1300 mm per al vídeo i per a les dades).

S'utilitzarà el reflectòmetre òptic apte per a fibra monomodus i el seu marge dinàmic ha d'ésser tal que garanteixi, amb el mètode de mesura que es proposa, una precisió en la mesura menor de 0,1 Db.

Els connectors instal·lats sobre el cable (repartidors òptics) es mesuren, així mateix, mitjançant tècniques reflectomètriques, utilitzant per a això, una bobina de fibra d'entrada, de longitud suficient (500 a 1000 m), per què la mesura no quedi emmascarada pel pols d'entrada a la fibra.

De totes les mesures reflectomètriques comentades en aquest apartat, s'obtindrà una gràfica, en la que a més de la corba corresponent, es recolliran els paràmetres tècnics més rellevants amb els que s'ha efectuat la mesura: longitud d'ona utilitzada, ample de pols i valor de l'índex de refracció considerat. Així mateix, vindran impresos els resultats obtinguts en la mesura i el mètode de càlcul utilitzat per l'equip, si és que és seleccionable, així com les escales i els indicadors de distància del gràfic. El gràfic s'obtindrà mitjançant impressora o traçador, podent ésser independent o incorporat al propi reflectòmetre.

Mesures finals sobre el cable òptic.

Les mesures finals s'efectuaran entre seccions de regeneració.

Es mesurarà l'atenuació de totes les fibres, mitjançant una parella emissor-receptor de potència òptica, a la longitud d'ona 1300 mm, utilitzant el mètode d'inserció.

A continuació s'adjunta una breu explicació dels mètodes de mesura proposats.

Mètode d'inserció.

Encara menys exacte que el mètode de tall, presenta la gran avantatge de que no és destructiu (en el mètode de tall és precis tallar un tros de fibra en l'extrem proper a la font). En aquest cas, prèviament s'ajusta el nivell de referència mitjançant un connector de precisió i un rabat de fibra. L'atenuació de la fibra ve donada per la següent expressió:

$$= \frac{-1}{L} 10 \lg \left(\frac{P_L}{P_0} \right) \text{ Db / Km}$$

Essent P_0 la potència mitjana en l'extrem llunyà i P_L la potència que emet la font; L és la longitud del cable en Km.

Igual que en el cas anterior, si l'equip de mesura proporciona els valors directament en Dbms (que és el més usual), el valor de l'atenuació queda:

$$= \frac{1}{L} (P_L - P_0) \text{ (Db / Km)}$$

La limitació que aquest mètode respecte a la tècnica de talls és la incertitud sobre les pèrdues exactes que introdueix el connector a la tècnica d'acoblament que s'utilitza per a connectar les cuetes de fibra i els extrems del cable sota mesura.

Mètode reflectomètric.

Es tracta d'un mètode en el domini del temps, que serveix, tant per a localitzar defectes en el cable, com per a obtenir valors d'atenuació, de la fibra, i les pèrdues a empalmaments i connectors.

Mitjançant aquestes mesures s'obté una distribució longitudinal de les pèrdues de cada fibra, podent detectar-se totes aquelles faltes o empalmaments de baixa qualitat que existeixin al llarg de la mateixa.

Aquest tipus de mesures es basa en la retrodispersió que experimenta la llum al propagar-se a través d'una fibra òptica.

Quant la llum arriba a un punt a on existeix un canvi bruscat de l'índex de refracció, s'origina també el que es denomina "reflexió Fresnel".

L'anàlisi d'aquest dos tipus de reflexió permet avaluar els principals paràmetres de transmissió d'una fibra òptica.

Aquestes mesures, per tant, es realitzen accedint a un extrem del cable.

Un díode làser injecta a la fibra un pols molt estret i de gran potència. Part de l'energia que s'escampa en cada punt de la fibra torna a l'extrem d'injecció. Mitjançant un acoblador òptic bidireccional, aquesta senyal retrodispersada es conduïda fins a un fotodetector d'aballança (APD).

L'anàlisi d'aquesta senyal permet obtenir la caracterització de la fibra sota mesura.



Quant major és la potència dels pols que injecten en la fibra, majors distàncies podran ésser analitzades per aquest mètode.

L'amplada dels pols condiciona la resolució de la mesura (en distància). Quant més estrets siguin aquests, major resolució tindrà la mesura. Normalment, tots els reflectòmetres òptics porten incorporat un selector d'amplada d'impulsos, podent-se seleccionar en cada mesura polsos de major resolució (estrets) o de major potència (més amples). També és necessària la realització d'una premediació per a eliminar el soroll i aconseguir una traça més nítida en pantalla.

7. SERVEIS AFECTATS. XARXA DE GAS

La normativa a aplicar serà la Normativa Tècnica per xarxes de transport d'alta pressió, en funció de la pressió.

- En cap cas podrà anar una conducció de gas en paral·lel i per sota d'una conducció de tubulars no estancs, tals com les telefòniques, per tant, si ens trobem amb una conducció d'aquest tipus, l'obra civil haurà de realitzar-se preveient que la conducció de gas ha de situar-se per sobre d'aquesta o en paral·lel.

- En el cas de creuament d'aquests no haurà de coincidir cap junta de la tubular en una longitud de 0,50m. En el cas de ser necessari, per poder complir aquesta condició s'impermeabilitzarà exteriorment la junta del tubular.

- En el cas que el tub hagi de travessar un espai buit, es situarà a l'interior una beina ventilada fins l'exterior per garantir la perfecte i continua ventilació d'aquesta. Aquesta solució només podrà utilitzar-se amb l'autorització expressa del responsable de GN, i que ho farà constar en el llibre d'obres.

- Quan no sigui possible respectar les distàncies mínimes de separació, s'instal·laran proteccions que estiguin constituïdes per materials d'adequades característiques tèrmiques, dielèctriques i impermeabilitzades, quedant excloses les que continguin amiant a la seva composició.

Les proteccions a instal·lar quan la separació mínima sigui de 20cm per cada cantó, i per tant, ens permeti col·locar dues capes de terra als dos cantons de la protecció, podrà ser:

Llosa de formigó armat de 20cm de gruix i un metre d'ample segons normativa i assessorament de la companyia subministradora.

Plaques de polipropilè de 2.5mm de gruix com a mínim i de dimensions 250 mm x 1000 mm enllaçades entre elles. Aquestes plaques portaran, a la cara superior, la inscripció "ATENCIÓN TUBERÍA DE GAS". També podrà situar-se la cinta d'avertència segons la NT-035-GN.

8. SERVEIS AFECTATS. NETEJA I CONSERVACIÓ DE LES OBRES.

8.1. Neteja i conservació de les obres durant la seva execució, al seu acabament i en el termini de garantia.

L'obra es mantindrà en el millor estat de neteja possible, evitant l'acumulació de runes i productes sobrers i emmagatzemant-se els aplecs de materials en llocs ocults. Les despeses de conservació i manteniment durant l'execució de les obres, fins a la Recepció Única i Definitiva de les mateixes i durant el Termini de Garantia, aniran a càrrec del contractista, així com les reparacions per vicis d'obres o per defectes en les instal·lacions. Igualment correran a càrrec del contractista els danys causats per accident o qualsevol altra causa durant els mencionats terminis.

8.2. Prescripcions valoratives.

8.2.1. Sistema i forma de mesurar les distintes unitats d'obra.

Totes les unitats d'obra es mesuraran per unitats realment executades pel seu volum, superfície, longitud, pes o unitat segons les especificacions que figuren en el Quadre de Preus núm. 1 d'aquest Projecte, estant en tot cas a les ordres, que per escrit, hagi lliurat l'Enginyer Director d'Obra i sempre amb els criteris que s'expressen en l'estat d'amidament.

Aquest estat d'amidament s'haurà d'entendre com complet en allò referent a les partides que configuren el Projecte en quant a dimensions, materials, mà d'obra i mitjans auxiliars, més altres que addicionalment i de forma circumstancial poguessin aparèixer durant el transcurs de l'execució dels treballs, encara que no hagin estat expressament citades o explicitades, fins a la seva total terminació i acabat a judici de l'Enginyer Director d'Obra, sense que la seva inclusió i execució atorgui dret al·lú a cobrament i per consegüent, cost addicional per a l'Administració.



El contractista queda obligat a executar les obres amb estricta subjecció a les dimensions que figuren en els plànols. Els excessos que poguessin produir-se per efectuar malament l'excavació, error, conveniència del contractista o qualsevol altre motiu no li seran d'abonament. Si a judici de la Direcció Facultativa aquest excés d'obra resultés perjudicial, el Contractista enderrocarà l'obra al seu càrrec i la refarà novament amb les dimensions degudes.

Les unitats que hagin de quedar ocultes o enterrades hauran de ser mesurades abans de la seva ocultació. Si l'amidament no s'efectua al seu temps, seran càrrec del contractista les operacions necessàries per a fer-lo.

Les modificacions, si n'hi haguessin, estarien suportades en els documents suficients, previs a l'execució dels mateixos, veient-se afectades per la baixa de licitació.

9. ENCREUAMENT I PARALLELISME ENTRE XARXES DE SERVEIS.

Durant l'execució de les obres es comprovarà especialment la disposició de paral·lelismes i encreuaments entre les diferents xarxes de serveis en tots els punts del seu recorregut.

A les zones de xamfrà, encreuament i zones amb elements singulars, es dibuixaran i acotaran seccions de coordinació i els trams singulars on determinats serveis (generalment l'aigua, el gas i la mitjana tensió) s'enfonsen per possibilitar l'encreuament amb altres xarxes.

Tots aquests documents obligaran segons la redacció original de les recomanacions o normatives però també segons les modificacions posteriors declarades d'aplicació obligatòria o que es declarin com a tal durant el termini de les obres d'aquest projecte.

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'administració de l'Estat, de l'Autonomia, dels Ajuntaments i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats com si no ho són en la relació anterior, quedant a decisió del Director d'Obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest Plec.

T.M. de Cardona, setembre de 2024



Josep Barberillo Nualart
Enginyer industrial – MS in Civil Engineering
Col·legiat núm. 16.134

Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col·legiat núm. 6.410

PROJECTE D'ADEQUACIÓ I REURBANITZACIÓ DE LA PLAÇA DEL MERCAT I EL CARRER DELS ESCASANY EN EL T.M. DE CARDONA

DOCUMENT NÚM. 4
P R E S S U P O S T

P
R
E
S
S
U
P
O
S
T



AMIDAMENTS



4.1.1 AMIDAMENTS FASE 1: PLAÇA DEL MERCAT

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI

RESUM

U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

01 TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS

01.01	u Retirada paperera ancorada terra, enderr. daus form., càrrega man/mec. acopi i recol. Retirada de paperera ancorada al terra o sobre columna, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Transport a acopi o magatzem municipal i posterior recol·locació si escau. F1-MERCAT-CARDONA Total papereres Mercat	2	2,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....		2,00
01.02	u Retirada pila fosa pedra o formigó, enderr. daus form., càrrega man/mec. i recol. Retirada de pila fosa, pedra o formigó, enderroc de daus de formigó si s'escau, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Inclou la càrrega de la pila a magatzem municipal i posterior recol·locació. F1-MERCAT-CARDONA Total pilones pedra Mercat	1	1,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....		1,00
01.03	u Retirada daus metàl·lics pav. per tanques, enderr. daus form., càrrega man/mec. i recol. Retirada de daus metàl·lics inserits al paviment per a col·locació de tanques sense fer malbé l'element i demolició de la possible fonamentació. Amb possible recol·locació de l'element segons D.F. F1-MERCAT-CARDONA Daus exist. per tanques correbous Mercat	6	6,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....		6,00
01.04	u Desmuntatge p/recol. placa senyal. vertical, s <= 0,5 m2, h <= 3 m, m.man. Desmuntatge per a recol·locació de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament F1-MERCAT-CARDONA Senyals P costat porxo Mercat	1	1,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....		1,00
01.05	u Retirada mobiliari vari o cartell especial, enderr. daus form., càrrega man/mec. i recol. Retirada de mobiliari vari o cartell especial, enderroc de daus de formigó i desconnexions si s'escau, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Inclou la càrrega de a magatzem municipal i posterior recol·locació i reconexions si s'escau. F1-MERCAT-CARDONA Monolit costat església Mercat Quadre de festes Mercat	1 1	1,00 1,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....		2,00
01.06	u Desmunt. mòd. pref. porxo pref. esglaonat i jardineria, retir. transp. acopi, transp. posterior, fonam. base, instal. segons DF Conjunt de treballs de desmuntatge de mòdul prefabricat de porxo esglaonat i jardineria, incloent els accessoris i suports, amb la demolició de les bases de recolzament, càrrega en camió grua, transport a magatzem de la brigada o gestor de residus, segons indicacions de la Direcció Facultativa a qualsevol distància de l'obra, incloent si és el cas, del canon de gestió de residus, o transport a obra i instal·lació seguint les indicacions del promotor i la DF. F1-MERCAT-CARDONA Porxo i jardineria existent Mercat	1	1,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....		1,00
01.07	h Prospecció arqueològica, excav. cala. insp., terreny compacte, retro. càrrega mecànica Prospecció arqueològica amb excavació per cala d'inspecció, segons mètode arqueològic, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat. Partida a justificar. F1-MERCAT-CARDONA Prospecció arqueològica Mercat	7	7,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....		7,00

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona
 CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

01.08	h	Prospecció arqueològica treballs arqueòleg director, terreny obert, sense cales Treballs de prospecció arqueològica, segons mètode arqueològic segons informe arqueològic adjunt al projecte. Partida a justificar.			
		F1-MERCAT-CARDONA			
		Segons informe arqueològic Mercat	90		90,00
		Total F1-MERCAT-CARDONA.....			90,00
					90,00
01.09	h	Ajudes mà d'obra prospecció arqueològica, mètode arq., dir. ar., D.F. Ajudes de mà d'obra a la prospecció arqueològica, segons mètode arqueològic i d'acord amb el director arqueòleg de l'obra. Partida a justificar.			
		F1-MERCAT-CARDONA			
		Segons informe arqueològic Mercat	180		180,00
		Total F1-MERCAT-CARDONA.....			180,00
					180,00
01.10	m	Tall paviment form., pedra o aglomerat h>=10cm Tall en paviment de formigó, pedra o aglomerat de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir			
		F1-MERCAT-CARDONA			
		Mercat perim.	1	150,00	150,00
		Mercat 4 escom. aigua renov. en porxo	8	5,00	40,00
		Mercat 5 escom. clav. renov. en porxo	5	5,00	25,00
		Lateral grao església Mercat	1	8,00	8,00
		Total F1-MERCAT-CARDONA.....			223,00
					223,00
01.11	m2	Desmut. pav. rec. pedra natural, 10-25cm, man. mec., num. prèvia, neteja, aplec, reutil. i càrrega man. runa, grau dif. alta. Desmuntatge de paviment de recuperació de pedra natural existent de 10 a 25 cm. de gruix i de mides variables, col·locada sobre terra o formigó, amb mitjans manuals i mecànics, numeració prèvia, neteja i aplec del material per trams sobre palets per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb grau de dificultat alt.			
		F1-MERCAT-CARDONA			
		Mercat i repla església superfície	1	520,00	520,00
		Mercat 4 escom. aigua renov. en porxo	4	5,00	0,40
		Mercat 5 escom. clav. renov. en porxo	5	5,00	0,65
		Total F1-MERCAT-CARDONA.....			544,25
					544,25
01.12	m2	Demol. base/pavim. form. g fins a 15cm, ampl. fins a 2m, retro.+mart. trencad.+càrrega cam. mec. Demolició de base o paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics			
		F1-MERCAT-CARDONA			
		Mercat i repla església superfície	1	520,00	520,00
		Mercat 4 escom. aigua renov. en porxo	4	5,00	0,40
		Mercat 5 escom. clav. renov. en porxo	5	5,00	0,65
		Total F1-MERCAT-CARDONA.....			544,25
					544,25
01.14	m	Enderroc esglaó obra, compres., càrrega manual Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
		F1-MERCAT-CARDONA			
		Mercat grao porxo (nomes tros escomeses aigua pot.)	4		0,40
		Mercat 5 escom. clav. renov. en porxo	5		0,65
		Grao església Mercat	1	7,30	
		Total F1-MERCAT-CARDONA.....			12,15
					12,15
01.15	u	Retirada peces pedra o similar jardineria + càrrega cam. i transp. abocador o recol. Retirada manual de peces de pedra o similar que conforme la jardineria. Inclou càrrega en contenidor o camió i transport a abocador o acopi i posterior recol·locació inclosa.			

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona
 CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

F1-MERCAT-CARDONA				
Mercat jardineria existent		1		1,00
Total F1-MERCAT-CARDONA.....				1,00
				1,00
01.16	m Demol.claveguera Dfins a 100cm o galeria 100x70cm,form.vibrpr.,solera=20cm,m.mec.+càrrega cam.			
Demolició de claveguera de fins a 100 cm d'o fins a 70x100 cm, de formigó vibropressat o fàbrica de maó, amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió				
F1-MERCAT-CARDONA				
Mercat galeria existent		1	56,00	56,00
Total F1-MERCAT-CARDONA.....				56,00
				56,00
01.17	m Demol.pou D=100cm,paret 15cm maó,m.mec.+càrrega cam.			
Demolició de pou de diàmetre 100 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió				
F1-MERCAT-CARDONA				
Mercat pous exist. PU7 a PU5 n.xh.promig		3	1,95	5,85
Total F1-MERCAT-CARDONA.....				5,85
				5,85
01.18	m3 Càrrega+transp.residus dins obra,dúmpermanuals			
Càrrega i transport de residus dins de l'obra, amb dúmper, carregat amb mitjans manuals				
F1-MERCAT-CARDONA				
Mercat pav.pedra (transp.interior)		1,35	544,25	0,10
Mercat base pav.pedra (transp.int.)		1,35	544,25	0,15
Mercat enderroc grao (transp.int)		1,35	12,15	0,30
Mercat demol. galeria exist (transp.int)		1,35	56,00	0,60
Mercat demol. pou exist. (transp.int)		1,35	5,85	0,90
Total F1-MERCAT-CARDONA.....				237,13
				237,13
01.19	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,7t,rec.més de 10 i fins a 15km			
Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km				
F1-MERCAT-CARDONA				
Mercat pav.pedra (prev. aprofit. aprox 50%xesponj.)		0,7	544,25	0,10
Mercat base pav.pedra		1,35	544,25	0,15
Mercat grao (prev.aprof.aprox.50%xesponj)		0,7	12,15	0,30
Mercat demol. galeria exist		1,35	56,00	0,60
Mercat demol. pou exist.		1,35	5,85	0,90
Total F1-MERCAT-CARDONA.....				201,29
				201,29
01.20	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la			
Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus				
F1-MERCAT-CARDONA				
Mercat pav.pedra (prev. aprofit. aprox 50%xesponj.)		0,7	544,25	0,10
Mercat base pav.pedra		1,35	544,25	0,15
Mercat grao (prev.aprof.aprox.50%xesponj)		0,7	12,15	0,30
Mercat demol. galeria exist		1,35	56,00	0,60
Mercat demol. pou exist.		1,35	5,85	0,90
Total F1-MERCAT-CARDONA.....				201,29
				201,29

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI

RESUM

U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

02 MOVIMENTS DE TERRES

02.01	m3 Excavació p/localitzar serveis,terr.n/clasf.,manuals,càrr.+terres deix.vora Excavació de rasa per a localitzar serveis, en terreny no classificat, amb manuals i càrrega amb les terres deixades a la vora F1-MERCAT-CARDONA Mercat serveis variis	6	1,20	0,80	1,20	6,91
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....					6,91
						6,91
02.02	u Protecció de servei afectat, d'acord amb les indicacions de la companyia i de la direcció facultativa Conjunt dels treballs de protecció de servei afectat, d'acord amb les indicacions de la companyia i la Direcció Facultativa. F1-MERCAT-CARDONA Mercat serveis variis	6				6,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....					6,00
						6,00
02.03	m3 Excav.p/caixa pav.,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr.directa s/camió Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió F1-MERCAT-CARDONA Mercat pav.pedra recol. o aportació Mercat 4 escom. aigua renov. en porxo (son rases) Mercat 5 escom. clav. renov. en porxo (son rases)	1	520,00		0,25	130,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....					130,00
						130,00
02.04	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km F1-MERCAT-CARDONA Mercat pav.pedra recol. o aportació	1,2	520,00		0,25	156,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....					156,00
						156,00
02.05	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km F1-MERCAT-CARDONA Mercat pav.pedra recol. o aportació	1,2	520,00		0,25	156,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....					156,00
						156,00
02.06	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus F1-MERCAT-CARDONA Mercat pav.pedra recol. o aportació	1,2	520,00		0,25	156,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....					156,00
						156,00
03	XARXA DE CLAVEGUERAM					
03.01	m1 Xarxa provisional clavegueram amb i termini d'obres del carrer Instal·lació i manteniment de la xarxa provisional d'obres en el tram a executar al carrer, amb les connexions, canonades provisionals, bombament d'aigües a punt d'evacuació i connexió aigües avall al tram en fase d'execució. Inclou totes les tasques per les modificacions de la xarxa provisional a adequar al tram en fase d'execució, i el desmuntatge final quan entri en funcionament la xarxa definitiva. Criteri d'amidament: preu per metre lineal de col·lector principal. F1-MERCAT-CARDONA Mercat galeria existent	1	56,00			56,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....					56,00
						56,00

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona
 CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

03.02	Ut Escomesa provisional de clavegueram de residuals, manteniment durant obres Conjunt de treballs i materials per la realització dels treballs d'escomesa provisional de la xarxa de sanejament d'aigües residuals de cada parcel·la, per tal de poder instal·lar els serveis com a tasca prèvia a la substitució de les escomeses de clavegueram. Consisteix en la localització de l'escomesa existent, col·locació de tub provisional de PE flexible corrugat Ø250 i treballs de connexió a la xarxa principal existent. Inclou els treballs complementaris necessaris, com petites excavacions, ajudes manuals, moviments de terres, transport i cànon d'abocador. F1-MERCAT-CARDONA Mercat renov. escom. residuals 14 14,00 Total F1-MERCAT-CARDONA..... 14,00					14,00
03.03	m3 Excav.rasa,amp: fins a 1,5m,fond.=fins a 2m,terreny tràns.,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat F1-MERCAT-CARDONA Mercat resid.Ø630 PU7 a 11 1 61,00 1,10 1,95 130,85 Mercat escom.resid.Ø250 L.curtes.promig 6 3,00 0,65 1,20 14,04 Mercat escom.resid.Ø250 L.largues.promig 8 10,00 0,65 1,20 62,40 Mercat escom.emborn.Ø250 L.promig 4 2,00 0,65 1,20 6,24 Mercat baixant cob.Ø250 L.promig 7 3,00 0,65 1,20 16,38 Mercat baixant cob.Ø250 L.largues promig 3 11,50 0,65 1,20 26,91 Total F1-MERCAT-CARDONA..... 256,82					256,82
03.04	m3 Excavació pou h fins a 2m,terr.tràns.,m.mec.,càrrega Excavació de pous fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió F1-MERCAT-CARDONA Mercat resid.Ø630 PU7 a 11 n.xh.promig 5 1,80 1,80 1,95 31,59 Total F1-MERCAT-CARDONA..... 31,59					31,59
03.05	m2 Apuntalament+estreb.rasa/pou,amés d'1 i fins a 2m,fusta,20% prot. Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 2 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 20% F1-MERCAT-CARDONA Mercat resid.Ø630 PU7 a 11 1 61,00 1,95 118,95 Mercat escom.resid.Ø250 L.curtes.promig 6 3,00 1,20 21,60 Mercat escom.resid.Ø250 L.largues.promig 8 10,00 1,20 96,00 Mercat escom.emborn.Ø250 L.promig 4 2,00 1,20 9,60 Mercat baixant cob.Ø250 L.promig 7 3,00 1,20 25,20 Mercat baixant cob.Ø250 L.largues promig 3 11,50 1,20 41,40 Total F1-MERCAT-CARDONA..... 312,75					312,75
03.06	m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.=de més de 0,6 i menys d'1,5m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 90% PM F1-MERCAT-CARDONA Mercat resid.Ø630 PU7 a 11 1 61,00 1,10 67,10 Mercat escom.resid.Ø250 L.curtes.promig 6 3,00 0,65 11,70 Mercat escom.resid.Ø250 L.largues.promig 8 10,00 0,65 52,00 Mercat escom.emborn.Ø250 L.promig 4 2,00 0,65 5,20 Mercat baixant cob.Ø250 L.promig 7 3,00 0,65 13,65 Mercat baixant cob.Ø250 L.largues promig 3 11,50 0,65 22,43 Total F1-MERCAT-CARDONA..... 172,08					172,08
03.07	m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.=de més d'1,5 i menys de 2m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 90% PM F1-MERCAT-CARDONA Mercat Ø630 PU7 a 11 n.xh.promig 5 1,80 1,80 16,20 Total F1-MERCAT-CARDONA..... 16,20					16,20

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI

RESUM

U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

03.08	m2 Cap.net/anivell. g=15cm, formigó neteja HL-150/P/20, camió Capa de neteja i anivellament 15 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió F1-MERCAT-CARDONA Mercat Ø630 PU7 a 11 n.xh.promig	5	1,80	1,80	16,20
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				16,20
					16,20
03.09	m Paret pou circ.D=100cm,peces form.pref.,col.1:4 Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:4 F1-MERCAT-CARDONA Mercat resid.Ø630 PU7 a 11 n.xh.deduc.brocal	5		1,60	8,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				8,00
					8,00
03.10	u Brocal p/pou D=100cm i 60cm alçària,unió encadellada Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 100X60X60 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l F1-MERCAT-CARDONA Mercat resid.Ø630 PU7 a 11	5			5,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				5,00
					5,00
03.11	u Graó p/pou registre polipropilè armat,250x350x250mm,col.morter 1:6 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 F1-MERCAT-CARDONA Mercat resid.Ø630 PU 7 a 11	5	6,00		30,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				30,00
					30,00
03.12	m Claveguera tub PEØ630 de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 630 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa F1-MERCAT-CARDONA Mercat resid.Ø630 PU7 a 11	1	61,00		61,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				61,00
					61,00
03.13	m Recobrint ext.p/claveg.tub form.D=70cm,10cm HNE20/P/20 Recobrint protector exterior per a clavegueres de tub de formigó 70 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20 F1-MERCAT-CARDONA Mercat resid.Ø630 PU7 a 11	1	61,00		61,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				61,00
					61,00
03.14	m Claveguera tub PEØ250 de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa F1-MERCAT-CARDONA Mercat escom.resid.Ø250 L.curtes.promig Mercat escom.resid.Ø250 L.largues.promig Mercat escom.emborn.Ø250 L.promig Mercat baixant cob.Ø250 L.promig Mercat baixant cob.Ø250 L.largues promig	6 8 4 7 3	3,00 10,00 2,00 3,00 11,50		18,00 80,00 8,00 21,00 34,50
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				161,50
					161,50

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona
 CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

03.15	m	Recobriments ext.p/claveg.tub form.D=20cm,10cm HNE20/P/20 Recobriments protector exterior per a clavegueres de tub de formigó 20 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20 F1-MERCAT-CARDONA				
		Mercat escom.resid.Ø250 L.curtes.promig	6	3,00		18,00
		Mercat escom.resid.Ø250 L.largues.promig	8	10,00		80,00
		Mercat escom.emborn.Ø250 L.promig	4	2,00		8,00
		Mercat baixant cob.Ø250 L.promig	7	3,00		21,00
		Mercat baixant cob.Ø250 L.largues promig	3	11,50		34,50
		Total F1-MERCAT-CARDONA.....				161,50
						161,50
03.16	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.més de 0,6 i fins a 1,5m,sorra,gmés de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible F1-MERCAT-CARDONA				
		Mercat resid.Ø630 PU7 a 11	1	61,00	1,10	67,10
		Mercat deduc.tub Ø630	-1	61,00	0,31	-18,91
		Mercat deduc.protec.tub Ø630	-1	61,00	0,14	-8,54
		Mercat escom.resid.Ø250 L.curtes.promig	6	3,00	0,65	7,61
		Mercat escom.resid.Ø250 L.largues.promig	8	10,00	0,65	33,80
		Mercat escom.emborn.Ø250 L.promig	4	2,00	0,65	3,38
		Mercat baixant cob.Ø250 L.promig	7	3,00	0,65	8,87
		Mercat baixant cob.Ø250 L.largues promig	3	11,50	0,65	14,58
		Mercat deduc.tub Ø250	-1	161,50	0,05	-8,08
		Mercat deduc.protec.tub Ø250	-1	161,50	0,06	-9,69
		Total F1-MERCAT-CARDONA.....				90,12
						90,12
03.17	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.més de 0,6 i fins a 1,5m,mat.selecc.excav.,g fins a 25cm,picó vibrant de combustible,95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM F1-MERCAT-CARDONA				
		Mercat resid.Ø630 PU7 a 11	1	61,00	1,10	63,75
		Mercat escom.resid.Ø250 L.curtes.promig	6	3,00	0,65	6,44
		Mercat escom.resid.Ø250 L.largues.promig	8	10,00	0,65	28,60
		Mercat escom.emborn.Ø250 L.promig	4	2,00	0,65	2,86
		Mercat baixant cob.Ø250 L.promig	7	3,00	0,65	7,51
		Mercat baixant cob.Ø250 L.largues promig	3	11,50	0,65	12,33
		Total F1-MERCAT-CARDONA.....				121,49
						121,49
03.18	m3	Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km F1-MERCAT-CARDONA				
		Mercat total reblert pròpia excav.	1,2	121,49		145,79
		Total F1-MERCAT-CARDONA.....				145,79
						145,79
03.19	m3	Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km F1-MERCAT-CARDONA				
		Mercat total rases	1,2	256,82		308,18
		Mercat total pous	1,2	31,59		37,91
		Mercat deduir reblert pròpia excav.	-1	145,79		-145,79
		Total F1-MERCAT-CARDONA.....				200,30
						200,30
03.20	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents				

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI

RESUM

U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus

F1-MERCAT-CARDONA			
	Mercat total rases	1,2 256,82	308,18
	Mercat total pous	1,2 31,59	37,91
	Mercat deduir reblert pròpia excav.	-1 145,79	-145,79
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....		200,30
			200,30
03.21	u Caixa p/embor.70x30x85cm,paret 10cm,solera 10cm formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0. Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix sobre solera de 10 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6		
	F1-MERCAT-CARDONA		
	Mercat escom.emborn.Ø250	4	4,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....		4,00
			4,00
03.22	u Bast.+reixa,fos.dúc.recolzada,p/embor.,650x330x40mm,D400,sup.absor.=17dm2 col.morter Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 650x330x40 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 17 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter		
	F1-MERCAT-CARDONA		
	Mercat escom.emborn.Ø250	4	4,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....		4,00
			4,00
03.23	u Bastiment circ.,fos.dúctil emplenable Hondas D400 de Fabregas,p/pou reg.+tapa abatib+tancapas D=610mm,D400,col.mort. Subministrament i instal·lació de tapa de pou i marc, sèrie R-100SB-HONDAS de FABREGAS, de Ø722 mm, P.L. Ø580 mm, D-400, realitzada en fosa dúctil, emplenable amb el paviment de l'àmbit qualsevol tipus, en grafit esferoidal, segons ISO 1083 (Tipus 500-7) i norma EN 1563. Compleix amb la norma europea UNE-EN-124.		
Ròtula	d'articulació que garanteix facilitat d'obertura i seguretat d'exploració. Bloqueig de seguretat a 90° i obertura màxima a 115°. Inclou junta d'insonorització. Revestida amb pintura negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant. Tancament mitjançant sistema Elastic1. Sistema de tancament mitjançant una pinça.		
	F1-MERCAT-CARDONA		
	Mercat unitari pous	5	5,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....		5,00
			5,00
03.27	Ut Connexió claveguera o pou existent a canonada projectada qualsevol diàmetre Connexió del tub de claveguera al col·lector o pou principal, amb demolició de la paret de la canonada fent la perforació del col·lector de formigó amb corona especial amb el diàmetre suficient pel pas del diàmetre exterior del tub que ha de quedar enrasada amb el parament interior del col·lector, la formació de l'entrega de la nova canonada.		
	F1-MERCAT-CARDONA		
	Mercat connex. xarxa exist o F2 i existent	2	2,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....		2,00
			2,00
03.28	Ut Connexió escomesa a col·lector general o pou amb peces especials per escomeses Connexió d'escomesa amb tub de PE-250 a generatriu superior de col·lector o pou, amb realització de l'obertura necessària i la connexió mitjançant peces especials (maneguet de connexió, colze i juntes), totalment blindada de formigó. S'inclou, per la connexió de l'escomesa de residuals a renovar de cada finca, trobar la sortida de l'escomesa existent, estudiar la connexió i el pendent adient per assegurar la correcta evacuació. Totalment acabat.		
	F1-MERCAT-CARDONA		
	Mercat escom.resid.Ø250 L.curtes	6	6,00
	Mercat escom.resid.Ø250 L.largues	8	8,00
	Mercat escom.emborn.Ø250	4	4,00
	Mercat baixant cob.Ø250	7	7,00
	Mercat baixant cob.Ø250	3	3,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....		28,00
			28,00

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona
 CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

03.29	Ut Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre de pous de clavegueram Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de pou de registre a la nova cota del paviment inclosos el repicat i extracció de marc i tapa D400 Ø60cm de pou de registre existent, posterior recol·locació a la nova cota de projecte, inclou tasques de paleta, fixació amb formigó, feines auxiliars de premarcatge, tots els materials i accessoris necessaris per a deixar-ho totalment acabat. F1-MERCAT-CARDONA Mercat previsio	1			1,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				1,00
					1,00
03.30	ut Inspecció final execució instal.clavegueram efectuada en una jornada Jornada per a inspecció de les proves finals de servei de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte i del CTE F1-MERCAT-CARDONA Mercat inspeccio final	0,5			0,50
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				0,50
					0,50
04	AIGUA POTABLE				
04.01	PA Partida d'alçada de cobrament íntegre per connexions provisional aigua potable Partida d'alçada de cobrament íntegre per connexions provisionals d'aigua potable durant l'execució de les obres i desmuntatge posterior F1-MERCAT-CARDONA Mercat xarxa provisional p.p.	0,45			0,45
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				0,45
					0,45
04.02	m Arrencada tubs D<4"(110mm), superf.,a/mitj.manuals,càrr.manual,trans.canon Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids, de 4" o 110 mm de diàmetre, com a màxim, inclòs part proporcional de claus i accessoris, en rasa o fixat a paret, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor F1-MERCAT-CARDONA Mercat tub exist. nord Mercat tub exist. sud Mercat escom. curtes a renov. l.promig Mercat escom. llargues a renov. l.promig	1 1 1 4	45,00 32,00 1,50 5,00		45,00 32,00 1,50 20,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				98,50
					98,50
04.03	m3 Excav.rasa,amp:fins a 1,5m,fond.=fins a 2m,terreny tràns.,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat F1-MERCAT-CARDONA Mercat PEØ110 nord Mercat PEØ110 sud Mercat PEØ110 creuament Mercat deriv. boques de reg Mercat escom. curtes a renov. l.promig Mercat escom. llargues a renov. l.promig	1 1 1 3 1 4	46,00 32,00 7,00 1,50 1,50 5,00	0,40 0,40 0,60 0,40 0,40 0,40	18,40 12,80 5,88 1,80 0,60 8,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				47,48
					47,48
04.04	m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM F1-MERCAT-CARDONA Mercat PEØ110 nord Mercat PEØ110 sud Mercat PEØ110 creuament Mercat deriv. boques de reg Mercat escom. curtes a renov. l.promig Mercat escom. llargues a renov. l.promig	1 1 1 3 1 4	46,00 32,00 7,00 1,50 1,50 5,00	0,40 0,40 0,60 0,40 0,40 0,40	18,40 12,80 4,20 1,80 0,60 8,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				45,80
					45,80
04.05	m Tub PE 100,DN=110mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,soldat,dific.mitjà,accessoris plàst.,fons rasa Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de				

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

		plàstic i col·locat al fons de la rasa					
		F1-MERCAT-CARDONA					
		Mercat PEØ110 nord	1	46,00		46,00	
		Mercat PEØ110 sud	1	32,00		32,00	
		Mercat PEØ110 creuament	1	7,00		7,00	
		Total F1-MERCAT-CARDONA.....				85,00	
						85,00	
04.06	m	Tub PE 100,DN=75mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,soldat,dific.mitjà,accessoris plàst.,fons rasa					
		Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa					
		F1-MERCAT-CARDONA					
		Mercat deriv. boques de reg	3	1,50		4,50	
		Total F1-MERCAT-CARDONA.....				4,50	
						4,50	
04.07	m	Tub PE 100,DN=40mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,connect.pressió,dific.mitjà,accessoris plàst.,fons rasa					
		Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa					
		F1-MERCAT-CARDONA					
		Mercat escom. curtes a renov. l.promig	1	1,50		1,50	
		Mercat escom. llargues a renov. l.promig	4	5,00		20,00	
		Total F1-MERCAT-CARDONA.....				21,50	
						21,50	
04.08	MI	Banda de senyalització presència de servei color específic					
		Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient depenent del servei a senyalitzar.					
		F1-MERCAT-CARDONA					
		Mercat PEØ110 nord	1	46,000		46,000	
		Mercat PEØ110 sud	1	32,000		32,000	
		Mercat PEØ110 creuament	1	7,000		7,000	
		Mercat deriv. boques de reg	3	1,500		4,500	
		Mercat escom. curtes a renov. l.promig	1	1,500		1,500	
		Mercat escom. llargues a renov. l.promig	4	5,000		20,000	
		Total F1-MERCAT-CARDONA.....				111,00	
						111,00	
04.09	m	Claveguera tub PEØ250 de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE					
		Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa					
		F1-MERCAT-CARDONA					
		Mercat PEØ110 creuament	1	7,00		7,00	
		Total F1-MERCAT-CARDONA.....				7,00	
						7,00	
04.10	m3	Formigó rasa/pou fonament, HM-20/P/20/I, camió					
		Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió. Execució en 2 i 3 fases: fase 1a solera sota tub, fase 2a ronyons del tub, fase 3a recubriment i protecció part superior tub					
		F1-MERCAT-CARDONA					
		Mercat i Escasany PEØ110 creuament	1	7,00	0,60	1,40	5,88
		Dedució vaina	-1	7,00	0,05		-0,35
		Total F1-MERCAT-CARDONA.....				5,53	
							5,53
04.11	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gmés de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible					
		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 de combustible					
		F1-MERCAT-CARDONA					
		Mercat PEØ110 nord	1	46,00	0,40	0,40	7,36
		Mercat PEØ110 sud	1	32,00	0,40	0,40	5,12

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

	Mercat PEØ110 creuam (vaina i formigo)				
	Mercat deriv. boques de reg	3	1,50	0,40	0,72
	Mercat escom. curtes a renov. l.promig	1	1,50	0,40	0,24
	Mercat escom. llargues a renov. l.promig	4	5,00	0,40	3,20
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				16,64
					16,64
04.12	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.excav.,g.fins a 25cm,picó vibrant,95%PM				
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM				
	F1-MERCAT-CARDONA				
	Mercat PEØ110 nord	1	46,00	0,40	11,04
	Mercat PEØ110 sud	1	32,00	0,40	7,68
	Mercat PEØ110 creuam (vaina i formigo)				
	Mercat deriv. boques de reg	3	1,50	0,40	1,08
	Mercat escom. curtes a renov. l.promig	1	1,50	0,40	0,36
	Mercat escom. llargues a renov. l.promig	4	5,00	0,40	4,80
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				24,96
					24,96
04.13	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km				
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km				
	F1-MERCAT-CARDONA				
	Mercat reblert terres pròpia excavacio	1,2	24,96		29,95
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				29,95
					29,95
04.14	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km				
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km				
	F1-MERCAT-CARDONA				
	Mercat i Escasany total rases excavacio	1,2	47,48		56,98
	Mercat i Escasany deduc. terres pròpia excavacio	-1	24,96		-24,96
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				32,02
					32,02
04.15	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la				
	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus				
	F1-MERCAT-CARDONA				
	Mercat i Escasany total rases excavacio	1,2	47,48		56,98
	Mercat i Escasany deduc. terres pròpia excavacio	-1	24,96		-24,96
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				32,02
					32,02
04.16	u Deriv.polietilè manip.,dens.alta,DN 110mm,16bar,DN ramal=110mm,p/soldar,sold.col.fons rasa				
	Derivació de polietilè manipulada, de densitat alta de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 110 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa				
	F1-MERCAT-CARDONA				
	Mercat T110-110	1			1,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				1,00
					1,00
04.17	u Deriv.polietilè manip.,dens.alta,DN 110mm,16bar,DN ramal=75mm,p/soldar,sold.col.fons rasa				
	Derivació de polietilè manipulada, de densitat alta de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 75 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa				
	F1-MERCAT-CARDONA				
	Mercat T110-75 boques de reg	3			3,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				3,00
					3,00

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

04.18	u	Deriv.poliètilè manip.,dens.alta,DN 110mm,16bar,DN ramal=40mm,p/soldar,sold.col.fons rasa Derivació de poliètilè manipulada, de densitat alta de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 40 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa F1-MERCAT-CARDONA Mercat escom. curtes a renov 1 1,00 Mercat escom. llargues a renov 4 4,00 Mercat escom. a mantenir canviant xarxa ppal 3 3,00 Total F1-MERCAT-CARDONA..... 8,00			
04.19	u	Con reducció poliètilè,manip.,dens.alta,DN 110mm-90-75, 63 o 50mm,PN=16bar,p/soldar,soldat,col.fons rasa Con de reducció de poliètilè, manipulat, de densitat alta, de 110 mm a 90, 75, 63 o 50mm de DN de 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa F1-MERCAT-CARDONA Mercat reduccions 1 1,00 Total F1-MERCAT-CARDONA..... 1,00			
04.20	u	Colze poliètilè 90°,manip.,DN 110mm,16bar,p/soldar,soldat,col.fons rasa Colze de poliètilè de 90°, manipulat, de densitat alta, de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa F1-MERCAT-CARDONA Mercat colzes Ø110 90° 2 2,00 Total F1-MERCAT-CARDONA..... 2,00			
04.21	u	Colze poliètilè 45° o inferior,manip.,DN 110mm,16bar,p/soldar,soldat,col.fons rasa Colze de poliètilè de 45° o inferior, manipulat, de densitat alta, de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa F1-MERCAT-CARDONA Mercat colzes Ø110 45° o inf. 1 1,00 Total F1-MERCAT-CARDONA..... 1,00			
04.22	u	Maniguet poliètilè,manip.,DN 110mm,16bar,p/soldar,soldat,col.fons rasa Maniguet de poliètilè, manipulat, de densitat alta, de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa F1-MERCAT-CARDONA Mercat maniguets Ø110 1 1,00 Total F1-MERCAT-CARDONA..... 1,00			
04.23	u	Brida cega poliètilè,manip.,DN 110mm,16bar,p/soldar,soldat,col.fons rasa Brida cega de poliètilè, manipulat, de densitat alta, de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa F1-MERCAT-CARDONA Mercat brida cega Ø110 1 1,00 Total F1-MERCAT-CARDONA..... 1,00			
04.24	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-5 Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada F1-MERCAT-CARDONA Mercat vàlvules 2 2,00 Total F1-MERCAT-CARDONA..... 2,00			
04.26	u	Boca reg fosa,entrada DN=65mm,connex.tipus Barcelona,pericó+tapa fosa,pint.epoxi,instal. 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			

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona
 CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

	F1-MERCAT-CARDONA			
	Mercat boques de reg	3		3,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....			3,00
				3,00
04.27	u Allargadera telescòpica extensió variable Belgicast o equivalent per vàlv. comporta Ø100-125-150, barra St3/Zn6, tub protec. PVC			
	Allargadera telescòpica d'extensió variable segons el diàmetre, per accionament manual de vàlvula de comporta manual de diàmetres 100, 125 o 150mm de la vàlvula, de barra sòlida St3/Zn6, amb tub de protecció de PVC, per a PN-10 o PN-16, marca Belgicast o equivalent, muntat en pericó de canalització soterrada.			
	F1-MERCAT-CARDONA			
	Mercat vàlvules	2		2,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....			2,00
				2,00
04.28	u Dau ancoratge peces T cond.D=entre 100 i 110mm			
	Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó			
	F1-MERCAT-CARDONA			
	Mercat T110-110	1		1,00
	Mercat T110-75 boques de reg	3		3,00
	Mercat escomeses (no necessari)			
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....			4,00
				4,00
04.29	u Dau ancoratge colzes 45-90°, cons reduc. i maniguets cond.D=entre 60 i 225mm			
	Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a colzes de 45 o 90°, cons de reducció i maniguets en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó.			
	F1-MERCAT-CARDONA			
	Mercat colzes Ø110 90°	2		2,00
	Mercat colzes Ø110 45° o inf.	1		1,00
	Mercat reduccions	1		1,00
	Mercat maniguets Ø110	1		1,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....			5,00
				5,00
04.30	u Dau ancoratge clau pas cond.D=entre 100 i 110mm			
	Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó			
	F1-MERCAT-CARDONA			
	Mercat vàlvules	2		2,00
	Mercat boques de reg	3		3,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....			5,00
				5,00
04.31	m2 Cap.net/anivell. g=15cm, formigó neteja HL-150/P/20			
	Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió			
	F1-MERCAT-CARDONA			
	Mercat vàlvules arqueta	2	1,00	1,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....			2,00
				2,00

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona
 CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

04.32	m	Paret pou 85x85cm,g=14cm,maó calat,arreb./llisc.int./esqdj.ext.1:6 Paret per a pou quadrat de 85x85 cm, de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter de ciment 1:6 F1-MERCAT-CARDONA Mercat vàlvules arqueta	2	1,25	2,50
			Total F1-MERCAT-CARDONA.....		2,50
					2,50
04.33	u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil emplenable paviment p/pericó serv.,recolzada,pas 600x600mm,D400,col.mort. Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil tipus emplenable amb paviment de l'entorn qualsevol tipus, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta F1-MERCAT-CARDONA Mercat vàlvules arqueta	2		2,00
			Total F1-MERCAT-CARDONA.....		2,00
					2,00
04.34	u	Tapa circular arqueta registre per allargadera telescòpica i vàlvula de comporta manual Belgicast o equivalent Tapa circular de registre extraïble, per allargadera telescòpica d'extensió variable per accionament manual de vàlvula de comporta manual, que permeti l'accionament manual de la vàlvula. F1-MERCAT-CARDONA Mercat vàlvules arqueta	2		2,00
			Total F1-MERCAT-CARDONA.....		2,00
					2,00
04.35	u	SiC trampilló quadrat AVK 210x210 aigua potable per vàlvules i accessoris Subministrament i instal·lació del conjunt de l'obra hidràulica per la renovació d'escomeses de 1" 1/4 a vorera, format per una vàlvula de registre AVK 1"1/4-45 de fundició Belgicast o equivalent, un trampilló quadrat AVK 145x145 (purdie), 2 enllaços de rosca mascle 45 de llautó a PE, 1 ut de conjunt de juntes (2 juntes EPDM, 8 mascles zincats, 8 femelles), inclòs mà d'obra, materials, mitjans auxiliars, comprovacions i neteja i desinfecció. Totalment acabat. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació. F1-MERCAT-CARDONA Mercat escom. curtes a renov Mercat escom. llargues a renov Mercat escom. a mantenir canviant xarxa ppal	1 4 3		1,00 4,00 3,00
			Total F1-MERCAT-CARDONA.....		8,00
					8,00
04.36	u	Connexió de servei gral. de forniment d'aigua potable, fins DN=40mm renovació escomesa Subministrament i instal·lació de la connexió de servei per forniment d'aigua que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable amb la instal·lació general de l'habitatge o edifici, continua en tot el recorregut sense unions o empalmament intermedis no registrables, formada per canonada soterrada de polietilè d'alta densitat, de 40mm de diàmetre col·locada sobre llit de sorra en el fons de la rasa prèviament excavada, amb els seus corresponents accessoris i peces especials, collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveis d'enllaç entre la presa i la caixa de comptadors encastada en la façana de l'habitatge. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació. F1-MERCAT-CARDONA Mercat escom. curtes a renov Mercat escom. llargues a renov	1 4		1,00 4,00
			Total F1-MERCAT-CARDONA.....		5,00
					5,00
04.37	u	Connexió de servei gral. de forniment d'aigua potable a nova xarxa, fins DN=40mm escomesa a mantenir Subministrament i instal·lació de la connexió de servei per forniment d'aigua que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable a renovar amb l'escomesa a mantenir, continua en tot el recorregut sense unions o empalmament intermedis no registrables, formada pels accessoris de connexió nous per connectar el tub			

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI

RESUM

U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

d'escomesa a mantenir amb la nova xarxa projectada o a renovar, de 40mm de diàmetre, amb els seus corresponents accessoris i peces especials, collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveis d'enllaç entre la presa i l'escomesa a mantenir.

F1-MERCAT-CARDONA

Escasany escom. a mantenir canviant xarxa ppal	3	3,00
Total F1-MERCAT-CARDONA.....		3,00
		3,00

04.38

u Unitat de connexió a xarxa existent aigua potable

Unitat de connexió a xarxa existent o unitats de futures ampliacions de la xarxa d'aigua potable, incloent hidràulica, mecanismes, treballs obra civil, tall amb disc, apertura de rases i posterior reblert i pavimentació en les mateixes condicions inicials. Tot inclòs.

F1-MERCAT-CARDONA

Mercat connex. xarxa existent i entre fases	2	2,00
Total F1-MERCAT-CARDONA.....		2,00
		2,00

04.39

m Desinfecció canonades segons RD 3/2023

Desinfecció de les canonades en compliment del RD 3/2023. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.

F1-MERCAT-CARDONA

Mercat PEØ110 nord	1	46,00	46,00
Mercat PEØ110 sud	1	32,00	32,00
Mercat PEØ110 creuament	1	7,00	7,00
Mercat deriv. boques de reg	3	1,50	4,50
Mercat escom. curtes a renov. l.promig	1	1,50	1,50
Mercat escom. llargues a renov. l.promig	4	5,00	20,00
Total F1-MERCAT-CARDONA.....			111,00
			111,00

04.40

u Proves de pressió total xarxa aigua potable àmbit projecte

Proves de pressió segons normativa vigent total xarxa aigua potable àmbit projecte. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.

F1-MERCAT-CARDONA

Mercat proves de pressió p.p.	0,45	0,45
Total F1-MERCAT-CARDONA.....		0,45
		0,45

04.41

Ut Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre de menys de 80cm, de serveis varis

Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre circulars o rectangulars de costat o diàmetre fins a 80cm, de qualsevol tipus de servei, per col·locació a la nova cota del paviment inclosos el repicat i extracció de marc i tapa, posterior recol·locació a la nova cota de projecte, inclou tasques de paleta, fixació amb formigó, feines auxiliars de premarcatge, tots els materials i accessoris necessaris per a deixar-ho totalment acabat.

F1-MERCAT-CARDONA

Mercat prev. arquetes mantenir	2	2,00
Total F1-MERCAT-CARDONA.....		2,00
		2,00

04.42

Ut Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre de 80 o més, de serveis varis

Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre circulars o rectangulars de costat o diàmetre igual o superior a 80cm, de qualsevol tipus de servei, per col·locació a la nova cota del paviment inclosos el repicat i extracció de marc i tapa, posterior recol·locació a la nova cota de projecte, inclou tasques de paleta, fixació amb formigó, feines auxiliars de premarcatge, tots els materials i accessoris necessaris per a deixar-ho totalment acabat.

F1-MERCAT-CARDONA

Mercat prev. arquetes mantenir	1	1,00
Total F1-MERCAT-CARDONA.....		1,00
		1,00

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI

RESUM

U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

06 XARXA DE TELECOMUNICACIONS

06.01 Ut Desmuntatge de conversió CAS, inclòs transport a acopi i gestió de residus
Desmuntatge de conversió aèria-soterrada CAS, incloent desconnexions, el desmuntatge de suport i demolició del seu fonament, la càrrega sobre camió i el transport a matgatzem per acopi reaprofitament i retorn a obra, o bé transport a gestor de residus i cànon inclòs.

F1-MERCAT-CARDONA

Mercat desmuntatge CAS

1

1,00

Total F1-MERCAT-CARDONA.....

1,00

1,00

06.02 m Arrencada cable exist.façana/aeri incl. transp. obra, desgrapejat sobre parament horitz. o
vert.,mat.aux.necessari

Arrencada de cable existent en façana/aeri inclòs desgrapejat sobre parament horitzontal o vertical, material auxiliar necessari, càrrega i transport i cànon de residus.

F1-MERCAT-CARDONA

Mercat cablejat exist. nord

1

50,00

50,00

Mercat cablejat exist. sud

1

8,00

8,00

Total F1-MERCAT-CARDONA.....

58,00

58,00

06.03 m3 Excav.rasa,amp.fins a 1,5m,fond.=fins a 2m,terreny tràns.,retro.+càrrega mec.
Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat

F1-MERCAT-CARDONA

Mercat trams varis en laterals nova xarxa

1

15,00

0,40

0,80

4,80

Mercat arquetes noves en xarxa existent

4

0,60

1,00

1,00

2,40

Mercat creuament

1

7,00

0,40

0,80

2,24

Mercat escomeses

16

1,00

0,40

0,80

5,12

Total F1-MERCAT-CARDONA.....

14,56

14,56

06.04 m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,90%PM
Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM

F1-MERCAT-CARDONA

Mercat trams varis en laterals nova xarxa

1

15,00

0,40

6,00

Mercat arquetes noves en xarxa existent

4

0,60

1,00

1,00

2,40

Mercat creuament

1

7,00

0,40

0,80

2,80

Mercat escomeses

16

1,00

0,40

0,80

6,40

Total F1-MERCAT-CARDONA.....

17,60

17,60

06.05 m Tub corbale corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,canal.sot.
Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

F1-MERCAT-CARDONA

Mercat trams varis en laterals nova xarxa

2

15,00

30,00

Mercat creuament

2

7,00

14,00

Mercat escomeses

16

1,00

16,00

Total F1-MERCAT-CARDONA.....

60,00

60,00

06.06 m Tub corbale corrugat PE,doble capa,DN=50mm,15J,450N,canal.sot.
Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

F1-MERCAT-CARDONA

Mercat trams varis en laterals nova xarxa

3

15,00

45,00

Mercat creuament

3

7,00

21,00

Mercat escomeses

16

1,00

16,00

Total F1-MERCAT-CARDONA.....

82,00

82,00

06.07 MI Banda de senyalització presència de servei color específic
Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient depenent del servei a senyalitzar.

F1-MERCAT-CARDONA

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

	Mercat trams varis en laterals nova xarxa	2	15,00			30,00
	Mercat creuament	2	7,00			14,00
	Mercat escomeses	16	1,00			16,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....					60,00
						60,00
06.08	m3 Formigó rasa/pou fonament, HM-20/P/20/I, camió Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió. Execució en 2 i 3 fases: fase 1a solera sota tub, fase 2a ronyons del tub, fase 3a recubriment i protecció part superior tub F1-MERCAT-CARDONA					
	Mercat creuament	1	7,00	0,40	0,80	2,24
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....					2,24
						2,24
06.09	m3 Rebliment+picon.rasa, ampl.fins a 0,6m, sorra, gmés de 25 i fins a 50cm, picó vibrant de combustible 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 de combustible F1-MERCAT-CARDONA					
	Mercat trams varis en laterals nova xarxa	1	15,00	0,40	0,40	2,40
	Mercat creuament (formigó)					
	Mercat escomeses	16	1,00	0,40	0,40	2,56
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....					4,96
						4,96
06.10	m3 Rebliment+picon.rasa, ampl.fins a 0,6m, mat.selecc.excav., g fins a 25cm, picó vibrant, 95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM F1-MERCAT-CARDONA					
	Mercat trams varis en laterals nova xarxa	1	15,00	0,40	0,40	2,40
	Mercat creuament (formigó)					
	Mercat escomeses	16	1,00	0,40	0,40	2,56
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....					4,96
						4,96
06.11	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades, reutilitz.obra, camió 7t, rec.fins a 2km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km F1-MERCAT-CARDONA					
	Mercat reblert terres pròpia excav	1,2	4,96			5,95
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....					5,95
						5,95
06.12	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades, obra ext./centr. valor., camió 7t, rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km F1-MERCAT-CARDONA					
	Mercat total rases	1,2	14,56			17,47
	Mercat deduc terres pròpia excav	-1	4,96			-4,96
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....					12,51
						12,51
06.13	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus F1-MERCAT-CARDONA					
	Mercat total rases	1,2	14,56			17,47
	Mercat deduc terres pròpia excav	-1	4,96			-4,96
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....					12,51
						12,51

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI

RESUM

U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

06.15	u	Pericó regist.form.pref.sense fons,50x50x50 cm,p/inst.serveis,s/solera form.form.no estructural HNE-20/B/40,+reblert terra Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació F1-MERCAT-CARDONA Mercat arquetes M noves	8				8,00
		Total F1-MERCAT-CARDONA.....					8,00
							8,00
06.16	u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil emplenable paviment p/pericó serv.,recolzada,pas 450x450mm,D400,col.mort. Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil tipus emplenable amb paviment de l'entorn qualsevol tipus, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 450x450 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta F1-MERCAT-CARDONA Mercat arquetes M noves	8				8,00
		Total F1-MERCAT-CARDONA.....					8,00
							8,00
06.20	u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil emplenable paviment p/pericó serv.,recolzada,pas 700x800mm,D400,col.mort. Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil tipus emplenable amb paviment de l'entorn qualsevol tipus, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x800 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta F1-MERCAT-CARDONA Mercat arq. H exist. refer tapa emplenable Mercat cambres exist. refer tapa emplenable	1 1				1,00 1,00
		Total F1-MERCAT-CARDONA.....					2,00
							2,00
06.21	Ut	Modificació i adequació escomesa individual de telefonica a nova xarxa Subministrament i execució de la modificació i adequació d'escomesa individual de la xarxa de telefonia, amb la realització de demolicions i excavacions, regates i col·locació de tub d'acer galvanitzat, conductes, cablejat necessari, des del punt de connexió a xarxa pública fins a una longitud en planta de 12 metres. Inclou qualsevol tipus de demolició de paviments, regates, etc. i la seva reposició de la mateixa tipologia, excavació i rebliment de la rasa per fer l'escomesa soterrada incloent la perforació de murs i fonaments de qualsevol tipus, material, accessoris, ma d'obra, totalment acabat. F1-MERCAT-CARDONA Mercat escomeses	16				16,00
		Total F1-MERCAT-CARDONA.....					16,00
							16,00
07		XARXA DE GAS					
07.01	m3	Excav.rasa,amp:fins a 1,5m,fond.=fins a 2m,terreny tràns.,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat F1-MERCAT-CARDONA Mercat escom. curtes l.promig Mercat escom. llargues l.promig	4 6	1,50 4,50	0,40 0,40	1,00 1,00	2,40 10,80
		Total F1-MERCAT-CARDONA.....					13,20
							13,20
07.02	m2	Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM F1-MERCAT-CARDONA Mercat escom. curtes l.promig Mercat escom. llargues l.promig	4 6	1,50 4,50	0,40 0,40		2,40 10,80
		Total F1-MERCAT-CARDONA.....					13,20
							13,20
07.04	m	Tub PE 100,DN=32mm,sèrie SDR 11,+p.p.accessoris electrosold.,fons rasa,s/afect.p/serveis rasa,s/pres.estrebada,grau dific. baix Tub de polietilè per a gas de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11,					

	segons UNE-EN 1555-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat baix				
	F1-MERCAT-CARDONA				
	Mercat escom. curtes l.promig	4	1,50		6,00
	Mercat escom. llargues l.promig	6	4,50		27,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				33,00
07.05	MI Banda de senyalització presència de servei color específic				
	Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient dependent del servei a senyalitzar.				
	F1-MERCAT-CARDONA				
	Mercat escom. curtes l.promig	4	1,500		6,000
	Mercat escom. llargues l.promig	6	4,500		27,000
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				33,00
07.08	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gmes de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible				
	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 de combustible				
	F1-MERCAT-CARDONA				
	Mercat escom. curtes l.promig	4	1,50	0,40	0,96
	Mercat escom. llargues l.promig	6	4,50	0,40	4,32
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				5,28
					5,28
07.09	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.excav.,g fins a 25cm,picó vibrant,95%PM				
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM				
	F1-MERCAT-CARDONA				
	Mercat escom. curtes l.promig	4	1,50	0,40	1,44
	Mercat escom. llargues l.promig	6	4,50	0,40	6,48
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				7,92
					7,92
07.10	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km				
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km				
	F1-MERCAT-CARDONA				
	Mercat reblert pròpia excav.	1,2	7,92		9,50
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				9,50
					9,50
07.11	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km				
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km				
	F1-MERCAT-CARDONA				
	Mercat total rases	1,2	13,20		15,84
	Mercat deduc pròpia excav.	-1	7,92		-7,92
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				7,92
					7,92
07.12	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la				
	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus				
	F1-MERCAT-CARDONA				
	Mercat total rases	1,2	13,20		15,84
	Mercat deduc pròpia excav.	-1	7,92		-7,92
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				7,92
					7,92

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI

RESUM

U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

07.14	u	Derivació 90° reduïda PE 100-50-63, PN 16, s/UNE-EN 12201-3, p/unió electrosold., electrosold.col.fons rasa Derivació a 90° reduïda de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 63-32/40/50 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada al fons de la rasa.			
		F1-MERCAT-CARDONA			
		Mercat escom. curtes	4		4,00
		Mercat escom. llargues	6		6,00
		Total F1-MERCAT-CARDONA.....			10,00
					10,00
07.18	u	Dau ancoratge peces T cond.D=entre 60 i 63mm Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 60 i 63 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó			
		F1-MERCAT-CARDONA			
		Mercat escom. curtes	4		4,00
		Mercat escom. llargues	6		6,00
		Total F1-MERCAT-CARDONA.....			10,00
					10,00
07.20	u	SiC trampilló quadrat AVK 210x210 gas per vàlvules i accessoris Subministrament i instal·lació del conjunt de l'obra de gas per la renovació o nova instal·lació d'escomeses de 1" 1/4 a vorera, format per una vàlvula de registre AVK 1"1/4-45 de fundició Belgicast o equivalent, un trampilló quadrat AVK 145x145 (purdie), 2 enllaços de rosca mascle 45 de llautó a PE, 1 ut de conjunt de juntes (2 juntes EPDM, 8 mascles zincats, 8 femelles), inclòs mà d'obra, materials, mitjans auxiliars, comprovacions i neteja i desinfecció. Totalment acabat. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei de gas i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.			
		F1-MERCAT-CARDONA			
		Mercat escom. curtes noves	4		4,00
		Mercat escom. llargues noves	6		6,00
		Mercat previsio renov. tapes escom.existents	2		2,00
		Total F1-MERCAT-CARDONA.....			12,00
					12,00
07.21	u	Connexió de servei gral. de forniment de gas, fins DN=32mm renovació o nova escomesa Subministrament i instal·lació de la connexió de servei per forniment de gas que uneix la xarxa general de distribució amb la instal·lació general de l'habitatge o edifici, continua en tot el recorregut sense unions o empalmament intermedis no registrables, formada per canonada soterrada de polietilè d'alta densitat, de 32mm de diàmetre col·locada sobre llit de sorra en el fons de la rasa prèviament excavada, amb els seus corresponents accessoris i peces especials, collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveis d'enllaç entre la presa i la caixa de comptadors encastada en la façana de l'habitatge. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei de gas i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.			
		F1-MERCAT-CARDONA			
		Mercat escom. curtes noves	4		4,00
		Mercat escom. llargues noves	6		6,00
		Mercat previsio renov. tapes escom.existents	2		2,00
		Total F1-MERCAT-CARDONA.....			12,00
					12,00
08		ENLLUMENAT I PASSOS DE SERVEIS			
08.01	m	Arrencada cable exist.façana/aeri incl. transp. obra, desgrapejat sobre parament horitz. o vert., mat.aux.necessari Arrencada de cable existent en façana/aeri inclòs desgrapejat sobre parament horitzontal o vertical, material auxiliar necessari, càrrega i transport i cànon de residus.			
		F1-MERCAT-CARDONA			
		Mercat cablejat EP existent creuament	1	11,00	11,00
		Total F1-MERCAT-CARDONA.....			11,00
					11,00
08.02	m3	Excav.rasa,amp:fins a 1,5m,fond.=fins a 2m,terreny tràns.,retro.+càrrega mec.			

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI

RESUM

U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat				
	F1-MERCAT-CARDONA				
	Mercat trams varis creuaments	1	11,00	0,80	1,40
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				12,32
					12,32
08.03	m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.=de més de 0,6 i menys d'1,5m,90%PM				
	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 90% PM				
	F1-MERCAT-CARDONA				
	Mercat trams varis creuaments	1	11,00	0,80	
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				8,80
					8,80
08.04	m Tub corbale corrugat PE,doble capa,DN=200mm,40J,450N,canal.sot.				
	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada				
	F1-MERCAT-CARDONA				
	Mercat trams varis creuaments	4	11,00		
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				44,00
					44,00
08.05	MI Banda de senyalització presència de servei color específic				
	Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient depenent del servei a senyalitzar.				
	F1-MERCAT-CARDONA				
	Mercat trams varis creuaments	2	11,000		
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				22,00
					22,00
08.06	m3 Formigó rasa/pou fonament,HM-20/P/20/I,camió				
	Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió. Execució en 2 i 3 fases: fase 1a solera sota tub, fase 2a ronyons del tub, fase 3a recubriment i protecció part superior tub				
	F1-MERCAT-CARDONA				
	Mercat trams varis creuaments	1	11,00	0,80	1,40
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				12,32
					12,32
08.07	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km				
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km				
	F1-MERCAT-CARDONA				
	Mercat total rases	1,2	12,32		
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				14,78
					14,78
08.08	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la				
	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus				
	F1-MERCAT-CARDONA				
	Mercat total rases	1,2	12,32		
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				14,78
					14,78
08.09	m3 Base formigó (CE, EHE) formigó HM-20/B / 20 / I, >= 200kg/m3 ciment, camió+vibr.manual, reglejat				
	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat				
	F1-MERCAT-CARDONA				
	Mercat base arquetes 60x60	4	0,80	0,80	0,20
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				0,51
					0,51

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona
 CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

08.10	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, s/solera form.HM-20/B/40/l, Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/l de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació F1-MERCAT-CARDONA Mercat arquetes 60x60	4			4,00
		Total F1-MERCAT-CARDONA.....				4,00
						4,00
08.11	u	Bastiment quadr., +tapa, fos.dúctil emplenable paviment p/pericó serv., recolzada, pas 600x600mm, D400, col.mort. Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil tipus emplenable amb paviment de l'entorn qualsevol tipus, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta F1-MERCAT-CARDONA Mercat arquetes 60x60	4			4,00
		Total F1-MERCAT-CARDONA.....				4,00
						4,00
08.12	u	Muntant xarxa enllumenat o megafonia amb tub o perfil omega prolongació i/o protecció amb suports a façana Muntant de la xarxa d'enllumenat o megafonia amb perfil omega o tub acer galvanitzat, anclat a façana per prolongació i/o protecció cablejat, amb cargoleria i petit material inclòs. Totalment instal·lat F1-MERCAT-CARDONA Mercat 2 creuam. 2 costats	4			4,00
		Total F1-MERCAT-CARDONA.....				4,00
						4,00
08.13	m	Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub F1-MERCAT-CARDONA Mercat trans varis creuaments	1	11,00		11,00
		Total F1-MERCAT-CARDONA.....				11,00
						11,00
08.14	m	Conductor Cu nu, 1x35mm2, munt.superf. Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment F1-MERCAT-CARDONA Mercat trans varis creuaments	1	11,00		11,00
		Total F1-MERCAT-CARDONA.....				11,00
						11,00
08.15	Ut	Reconnexió cablejat soterrament creuament a qualsevol alçada, tipus de columna o suport mural Reconnexió cablejat per soterrament de creuament i a qualsevol alçada. Inclòs petit material, mitjans auxiliars necessaris, mà d'obra especialitzada. Totalment acabat i en funcionament. F1-MERCAT-CARDONA Mercat 2 creuaments 2 costats	4			4,000
		Total F1-MERCAT-CARDONA.....				4,00
						4,00
09	BASES I PAVIMENTS					
09.01	m2	Repàs+picon.caixa paviment, 95%PM Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM F1-MERCAT-CARDONA Mercat i repla església superfície Mercat 4 escom. aigua renov. en porxo Mercat 5 escom. clav. renov. en porxo	1	520,00		520,00
			4	5,00	0,40	8,00
			5	5,00	0,65	16,25
		Total F1-MERCAT-CARDONA.....				544,25
						544,25

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona
 CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

09.02 m3 Subbase tot-u art.procedent granulats reciclats form.,estesa+picon.98%PM
 Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

F1-MERCAT-CARDONA

Mercat i repla església superfície	1	520,00		0,20	104,00
Mercat 4 escom. aigua renov. en porxo	4	5,00	0,40	0,20	1,60
Mercat 5 escom. clav. renov. en porxo	5	5,00	0,65	0,20	3,25
Total F1-MERCAT-CARDONA.....					108,85
					108,85

09.03 m2 Armadura p/fissuració sup.pavim.,malla electr.acer corr.ME 15x15cm,D:4-4mm,6x2,2m B500T
 Armadura pel control de la fissuració superficial en paviment o solera amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:4-4 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

F1-MERCAT-CARDONA

Mercat i repla església superfície	1	520,00			520,00
Mercat 4 escom. aigua renov. en porxo	4	5,00	0,40		8,00
Mercat 5 escom. clav. renov. en porxo	5	5,00	0,65		16,25
Total F1-MERCAT-CARDONA.....					544,25
					544,25

09.04 m3 Base formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment
 =< 0.6, camió+vibr.manual, reglejat
 Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

F1-MERCAT-CARDONA

Mercat i repla església superfície	1	520,00		0,15	78,00
Mercat 4 escom. aigua renov. en porxo	4	5,00	0,40	0,15	1,20
Mercat 5 escom. clav. renov. en porxo	5	5,00	0,65	0,15	2,44
Total F1-MERCAT-CARDONA.....					81,64
					81,64

09.06 m3 Transport pedres desmontades a fàbrica per tractament i posterior transp.obra
 Transport de pedres desmontades a fàbrica pel seu tractament i posterior transport a obra.

F1-MERCAT-CARDONA

Mercat pav.pedra recol. prev. 50% x esponj	0,7	495,20		0,10	34,66
Mercat rigola pedra recol. prev. 50% x esponj	0,7	24,80		0,10	1,74
Mercat 4 esc. aigua en porxo pav.pedra recol. prev. 50% x esp	2,8	5,00	0,40	0,10	0,56
Mercat 5 esc. clav. renov. en porxo pav.pedra recol. prev. 50% x	3,5	5,00	0,65	0,10	1,14
Total F1-MERCAT-CARDONA.....					38,10
					38,10

09.08 m2 Serrat pedra recuperada obra, dos cares
 Serrat de pedra existent recuperada a l'obra. Tractament de dos cares.

F1-MERCAT-CARDONA

Mercat pav.pedra recol. prev. 50%	0,5	495,20			247,60
Mercat rigola pedra recol. prev. 50%	0,5	24,80			12,40
Mercat 4 esc. aigua en porxo pav.pedra recol. prev. 50% x esp	2	5,00	0,40		4,00
Mercat 5 esc. clav. renov. en porxo pav.pedra recol. prev. 50% x	2,5	5,00	0,65		8,13
Total F1-MERCAT-CARDONA.....					272,13
					272,13

09.09 m2 Paviment pedra sorrenca (amb material) Cardona Molasa vermella
 Solsones,g=70mmdiv.mides,serra,ciment 1:6
 Col·locació de paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), amb aportació de material, format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 70 mm de gruix, col·locades a truc de maceta, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, enllardada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004 de, amb juntes de 0,5 mm que posteriorment s'ompliran amb morter amb paleta i sense tacar la pedra, inclosa la part proporcional de forats i encaixos per tapes de registre, formació de graons i altres.

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

	F1-MERCAT-CARDONA				
	Mercat pav.pedra nou mat. prev. 50%	0,5	495,20		247,60
	Mercat 4 escom. aigua renov. en porxo nou mat. prev. 50%	2	5,00	0,40	4,00
	Mercat 5 escom. clav. renov. en porxo nou mat. prev. 50%	2,5	5,00	0,65	8,13
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				259,73
					259,73
09.10	m2 Paviment pedra sorrenca (material recuperat) Cardona Molasa vermella Solsones,g=fin 70mmdiv.mides,serra,ciment 1:6 Col·locació de paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), amb material procedent de recuperació, format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de fins 70 mm de gruix, col·locades a truc de maceta, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, enllardada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004 de, amb juntes de 0,5 mm que posteriorment s'ompliran amb morter amb paleta i sense tacar la pedra, inclosa la part proporcional de forats i encaixos per tapes de registre, formació de graons i altres.				
	F1-MERCAT-CARDONA				
	Mercat pav.pedra recol. prev. 50%	0,5	495,20		247,60
	Mercat 4 escom. aigua renov. en porxo pav.pedra recol. prev. 50%	2	5,00	0,40	4,00
	Mercat 5 escom. clav. renov. en porxo pav.pedra recol. prev. 50%	2,5	5,00	0,65	8,13
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				259,73
					259,73
09.11	m Rigola ampl. aprox.40cm pedra sorrenca (amb material) Cardona Molasa vermella Solsonés g=70mm,col.mort. Col·locació de rigola d'amplaria aprox. 40cm de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), amb aportació de material, format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 70 mm de gruix, col·locades a truc de maceta, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, enllardada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004 de, amb juntes de 0,5 mm que posteriorment s'ompliran amb morter amb paleta i sense tacar la pedra, inclosa la part proporcional de forats i encaixos per tapes de registre i altres.				
	F1-MERCAT-CARDONA				
	Mercat rigola pedra nou material prev. 50%	0,5	62,00		31,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				31,00
					31,00
09.12	m Rigola ampl. aprox.40cm pedra sorrenca (material recuperat) Cardona Molasa vermella Solsonés g=gins 70mm,col.mort. Col·locació de rigola d'amplaria aprox. 40cm de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), amb material procedent de recuperació, format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 70 mm de gruix, col·locades a truc de maceta, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, enllardada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004 de, amb juntes de 0,5 mm que posteriorment s'ompliran amb morter amb paleta i sense tacar la pedra, inclosa la part proporcional de forats i encaixos per tapes de registre i altres.				
	F1-MERCAT-CARDONA				
	Mercat rigola pedra material recol. prev. 50%	0,5	62,00		31,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				31,00
					31,00
09.13	m2 Millora amb sorrejat del paviment pedra sorrenca Cardona div.mides,serra,70mm,mort.cim.1:6, Millora amb el sorrejat del paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 70 mm de gruix.				
	F1-MERCAT-CARDONA				
	Mercat pav.pedra recol. o aportació	1	520,00		520,00
	Mercat 4 escom. aigua renov. en porxo pav.pedra	4	5,00	0,40	8,00

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

	recol. o aportac				
	Mercat 5 escom. clav. renov. en porxo pav.pedra	5	5,00	0,65	16,25
	recol. o aportac				
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				544,25
					544,25
09.14	m2 Paviment pedra sorrenca (amb material) Cardona Molasa vermella Solsones,g=50mmdiv.mides,serra,ciment 1:6 Col·locació de paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), amb aportació de material, format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 50 mm de gruix, col·locades a truc de maceta, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, enllardada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004 de, amb juntes de 0,5 mm que posteriorment s'ompliran amb morter amb paleta i sense tacar la pedra, inclosa la part proporcional de forats i encaixos per tapes de registre i altres.				
	F1-MERCAT-CARDONA				
	Mercat, tapes emplenables clav.	5	0,60	0,60	1,80
	Mercat, tapes aigua 60x60	2	0,60	0,60	0,72
	Mercat, telecos M	8	0,50	0,50	2,00
	Mercat, telecos H	2	0,80	0,80	1,28
	Mercat, EP 60x60 creuam.	4	0,60	0,60	1,44
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				7,24
					7,24
09.15	m2 Millora amb sorrejat del paviment pedra sorrenca Cardona div.mides,serra,50mm,mort.cim.1:6, Millora amb el sorrejat del paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 50 mm de gruix.				
	F1-MERCAT-CARDONA				
	Mercat, tapes emplenables clav.	5	0,60	0,60	1,80
	Mercat, tapes aigua 60x60	2	0,60	0,60	0,72
	Mercat, telecos M	8	0,50	0,50	2,00
	Mercat, telecos H	2	0,80	0,80	1,28
	Mercat, EP 60x60 creuam.	4	0,60	0,60	1,44
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				7,24
					7,24
09.16	m1 Treballs de remats de façana, arrebossat i pintat mateix color que la resta de la façana Formació dels treballs de reparació i adaptació dels remats de façana per a adaptar el lliurament de la nova vorera a les façanes, amb arrebossat i pintat del mateix color de la façana, inclòs remats aplacats de pedra igual a l'existent.				
	F1-MERCAT-CARDONA				
	Mercat perim.	1	150,00		150,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				150,00
					150,00
10	SENYALITZACIÓ				
10.01	u Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 60x60cm làm. retrorrefl.cl. RA2, fix.mec. Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retroreflectora classe RA2, fixada mecànicament				
	F1-MERCAT-CARDONA				
	Mercat S-17 aparcament adaptat	1			1,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				1,00
					1,00
10.03	u Placa circ. p/senyal.tràn. alumini anoditzat d=60cm làm. retrorrefl. cl. RA2 fix.mec. Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de, acabada amb làmina retroreflectora classe RA2, fixada mecànicament				
	F1-MERCAT-CARDONA				
	Mercat R-101 direcció prohibida	1			1,00
	Mercat R-307 prohibit parar i estacionar	3			3,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....				4,00
					4,00
10.04	u Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 25x70 cm, acabada amb làmina retroreflectora cl Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 25x70 cm, acabada amb làmina retroreflectora classe RA2, fixada mecànicament				

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

	F1-MERCAT-CARDONA		
	Mercat "en tota la plaça"	2	2,00
	Mercat "adaptat"	1	1,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....		3,00
			3,00
10.05	u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruï		
	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruï, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical		
	F1-MERCAT-CARDONA		
	Mercat senyal hidrant incendis	1	1,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....		1,00
			1,00
10.08	u Tub alumini extrusionat d:76 mm p/sup.senyals trànsit, fixat base h=3m per una senyal, o dues a mateixa alçada		
	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, i alçada sobre suport de 3m, per a suport d'una senyal, o dues senyals de trànsit encarades a la mateixa alçada, fixat a la base de formigó, per una senyal de trànsit.		
	F1-MERCAT-CARDONA		
	Mercat suports per 1 senyal gran amb o sense petita	6	6,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....		6,00
			6,00
10.09	Ut Recol.locació de senyal vertical de trànsit		
	Recol.locació de senyal de trànsit existent a nova ubicació incloent l'excavació del fonament i el formigó d'ancatge, totalment acabat.		
	F1-MERCAT-CARDONA		
	Senyals P costat porxo Mercat	1	1,00
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....		1,00
			1,00
11	PARTIDES COMPLEMENTÀRIES		
11.01	PA Obres no previstes generals obra aplicació Quadre de Preus		
	Partida alçada a justificar d'import màxim en aplicació a unitats d'obra no previstes generals en el projecte i amb aplicació dels preus del mateix.		
	F1-MERCAT-CARDONA		
	Mercat p.p.	0,48	0,48
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....		0,48
			0,48
11.02	PA Senyalització de les obres i desviaments provisionals durant termini obres i desmuntatge final		
	Partida alçada a justificar per la senyalització de les obres, d'acord amb la legislació actualment vigent al llarg de tot l'àmbit i la zona d'influència de la mateixa. Inclou la col·locació de tots els senyals, tancaments, balisaments, senyalització horitzontal provisional, proteccions i cartells necessaris pel desenvolupament de les obres i pels desviaments de trànsit necessaris segons les necessitats de l'obra, criteris de la DF i de l'entitat gestora de la carretera. També inclou la col·locació, retirada i recol·locació de tots els elements necessaris en totes les fases en que es subdivideixin les actuacions així com la delimitació i protecció de tots els possibles passos obligats per veïns afectats.		
	F1-MERCAT-CARDONA		
	Mercat p.p.	0,48	0,48
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....		0,48
			0,48
11.03	PA Control qualitat		
	Partida alçada a justificar d'import màxim pel control de qualitat de totes les unitats d'obra d'acord amb l'annex del programa i el seu pressupost detallat, i les especificacions de la direcció facultativa.		
	F1-MERCAT-CARDONA		
	Mercat p.p.	0,48	0,48
	Total F1-MERCAT-CARDONA.....		0,48
			0,48

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI

RESUM

U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

11.04

PA Seguretat i salut a les obres

Partida alçada a justificar d'import màxim per l'aplicació de les mesures recollides en el pla de seguretat i salut al llarg de les obres d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, així com totes les necessàries segons la normativa vigent incloent proteccions individuals, col·lectives, formació, etc. Inclou la retirada, reposició i recol·locació totes les vegades que sigui necessari de les mesures i proteccions que calgui.

F1-MERCAT-CARDONA

Mercat p.p.

0,48

Total F1-MERCAT-CARDONA.....

0,48

0,48

0,48

Gesa, s.l.

Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col·legiat 6.410

Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering
Col·legiat 16.134



4.1.2 AMIDAMENTS FASE 2: CARRER DELS ESCASANY

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI

RESUM

U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

01 TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS

- 01.01 u Retirada paperera ancorada terra, enderr. daus form., càrrega man/mec. acopi i recol.
Retirada de paperera ancorada al terra o sobre columna, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Transport a acopi o magatzem municipal i posterior recol·locació si escau.

F2-ESCASANY-CARDONA

Total papereres c. Escasany

2

2,00

Total F2-ESCASANY-CARDONA.....

2,00

2,00

- 01.02 u Retirada pila fosa pedra o formigó, enderr. daus form., càrrega man/mec. i recol.
Retirada de pila fosa, pedra o formigó, enderroc de daus de formigó si s'escau, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Inclou la càrrega de la pila a magatzem municipal i posterior recol·locació.

F2-ESCASANY-CARDONA

Total pilones pedra c. Escasany

1

1,00

Total F2-ESCASANY-CARDONA.....

1,00

1,00

- 01.07 h Prospecció arqueològica, excav. cala. insp., terreny compacte, retro. càrrega mecànica
Prospecció arqueològica amb excavació per cala d'inspecció, segons mètode arqueològic, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat. Partida a justificar.

F2-ESCASANY-CARDONA

Prospecció arqueològica c. Escasany

5

5,00

Total F2-ESCASANY-CARDONA.....

5,00

5,00

- 01.08 h Prospecció arqueològica treballs arqueològic director, terreny obert, sense cales
Treballs de prospecció arqueològica, segons mètode arqueològic segons informe arqueològic adjunt al projecte. Partida a justificar.

F2-ESCASANY-CARDONA

Segons informe arqueològic c. Escasany

60

60,00

Total F2-ESCASANY-CARDONA.....

60,00

60,00

- 01.09 h Ajudes mà d'obra prospecció arqueològica, mètode arq., dir. ar., D.F.
Ajudes de mà d'obra a la prospecció arqueològica, segons mètode arqueològic i d'acord amb el director arqueològic de l'obra. Partida a justificar.

F2-ESCASANY-CARDONA

Segons informe arqueològic c. Escasany

120

120,00

Total F2-ESCASANY-CARDONA.....

120,00

120,00

- 01.10 m Tall paviment form., pedra o aglomerat h>=10cm
Tall en paviment de formigó, pedra o aglomerat de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

F2-ESCASANY-CARDONA

Escasany perim.

1

184,00

184,00

Total F2-ESCASANY-CARDONA.....

184,00

184,00

- 01.11 m2 Desmut. pav. rec. pedra natural, 10-25cm, man. mec., num. prèvia, neteja, aplec, reutil. i càrrega
man. runa, grau dif. alta.
Desmuntatge de paviment de recuperació de pedra natural existent de 10 a 25 cm. de gruix i de mides variables, col·locada sobre terra o formigó, amb mitjans manuals i mecànics, numeració prèvia, neteja i aplec del material per trams sobre palets per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb grau de dificultat alt.

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

	F2-ESCASANY-CARDONA				
	Escasany superfície	1	310,00		310,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				310,00
					310,00
01.12	m2 Demol.base/pavim. form. g fins a 15cm,ampl.fins a 2m,retro.+mart.trencad.+càrrega cam. mec. Demolició de base o paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics				
	F2-ESCASANY-CARDONA				
	Escasany superfície	1	310,00		310,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				310,00
					310,00
01.16	m Demol.claveguera Dfins a 100cm o galeria 100x70cm,form.vibrpr.,solera=20cm,m.mec.+càrrega cam. Demolició de claveguera de fins a 100 cm d'o fins a 70x100 cm, de formigó vibropressat o fàbrica de maó, amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió				
	F2-ESCASANY-CARDONA				
	Escasany galeria existent	1	90,00		90,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				90,00
					90,00
01.17	m Demol.pou D=100cm,paret 15cm maó,m.mec.+càrrega cam. Demolició de pou de diàmetre 100 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió				
	F2-ESCASANY-CARDONA				
	Escasany pous exist. PU5 a PU1 n.xh.promig	4		1,95	7,80
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				7,80
					7,80
01.18	m3 Càrrega+transp.residus dins obra,dúmpermanuals Càrrega i transport de residus dins de l'obra, amb dúmper, carregat amb mitjans manuals				
	F2-ESCASANY-CARDONA				
	Escasany pav.pedra (transp.interior)	1,35	310,00	0,10	41,85
	Escasany base pav.pedra (transp.int.)	1,35	310,00	0,15	62,78
	Escasany demol. galeria exist (transp.int)	1,35	90,00	0,60	72,90
	Escasany demol. pou exist. (transp.int)	1,35	7,80	0,90	9,48
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				187,01
					187,01
01.19	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,7t,rec.més de 10 i fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km				
	F2-ESCASANY-CARDONA				
	Escasany pav.pedra (prev. aprofit. aprox 50% xesponj.)	0,7	310,00	0,10	21,70
	Escasany base pav.pedra	1,35	310,00	0,15	62,78
	Escasany demol. galeria exist	1,35	90,00	0,60	72,90
	Escasany demol. pou exist.	1,35	7,80	0,90	9,48
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				166,86
					166,86
01.20	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus				
	F2-ESCASANY-CARDONA				
	Escasany pav.pedra (prev. aprofit. aprox 50% xesponj.)	0,7	310,00	0,10	21,70
	Escasany base pav.pedra	1,35	310,00	0,15	62,78
	Escasany demol. galeria exist	1,35	90,00	0,60	72,90
	Escasany demol. pou exist.	1,35	7,80	0,90	9,48
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				166,86
					166,86

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona
 CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

02	MOVIMENTS DE TERRES				
02.01	m3 Excavació p/localitzar serveis,terr.n/clasf.,manuals,càrr.+terres deix.vora Excavació de rasa per a localitzar serveis, en terreny no classificat, amb manuals i càrrega amb les terres deixades a la vora F2-ESCASANY-CARDONA Escasany serveis varis	6	1,20	0,80	1,20
					6,91
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				6,91
					6,91
02.02	u Protecció de servei afectat, d'acord amb les indicacions de la companyia i de la direcció facultativa Conjunt dels treballs de protecció de servei afectat, d'acord amb les indicacions de la companyia i la Direcció Facultativa. F2-ESCASANY-CARDONA Escasany serveis varis	6			
					6,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				6,00
					6,00
02.03	m3 Excav.p/caixa pav.,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr.directa s/camió Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió F2-ESCASANY-CARDONA Escasany pav.pedra recol. o aportació	1	310,00	0,25	
					77,50
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				77,50
					77,50
02.04	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km F2-ESCASANY-CARDONA Escasany pav.pedra recol. o aportació	1,2	310,00	0,25	
					93,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				93,00
					93,00
02.05	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km F2-ESCASANY-CARDONA Escasany pav.pedra recol. o aportació	1,2	310,00	0,25	
					93,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				93,00
					93,00
02.06	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus F2-ESCASANY-CARDONA Escasany pav.pedra recol. o aportació	1,2	310,00	0,25	
					93,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				93,00
					93,00
03	XARXA DE CLAVEGUERAM				
03.01	m1 Xarxa provisional clavegueram amb i termini d'obres del carrer Instal·lació i manteniment de la xarxa provisional d'obres en el tram a executar al carrer, amb les connexions, canonades provisionals, bombament d'aigües a punt d'evacuació i connexió aigües avall al tram en fase d'execució. Inclou totes les tasques per les modificacions de la xarxa provisional a adequar al tram en fase d'execució, i el desmuntatge final quan entri en funcionament la xarxa definitiva. Criteri d'amidament: preu per metre lineal de col·lector principal. F2-ESCASANY-CARDONA Escasany galeria existent	1	90,00		
					90,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				90,00
					90,00
03.02	Ut Escomesa provisional de clavegueram de residuals, manteniment durant obres Conjunt de treballs i materials per la realització dels treballs d'escomesa provisional de la xarxa de sanejament d'aigües residuals de cada parcel·la, per tal de poder instal·lar els serveis com a tasca prèvia a la substitució de les escomeses de clavegueram. Consisteix en la localització de l'escomesa				

	existent, col·locació de tub provisional de PE flexible corrugat Ø250 i treballs de connexió a la xarxa principal existent. Inclou els treballs complementaris necessaris, com petites excavacions, ajudes manuals, moviments de terres, transport i cànon d'abocador.				
	F2-ESCASANY-CARDONA				
	Escasany renov. escom. residuals	27			27,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				27,00
					27,00
03.03	m3 Excav.rasa,amp:fins a 1,5m,fond.=fins a 2m,terreny tràns.,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat				
	F2-ESCASANY-CARDONA				
	Escasany resid.Ø630 PU3 a 7	1	86,50	1,10	1,95
	Escasany escom.resid.Ø250 L.curtes.promig	27	3,00	0,65	1,20
	Escasany escom.emborn.Ø250 L.promig	4	2,00	0,65	1,20
	Escasany baixant cob.Ø250 L.promig	17	3,00	0,65	1,20
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				294,74
					294,74
03.04	m3 Excavació pou hfins a 2m,terr.tràns.,m.mec.,càrrega Excavació de pous fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió				
	F2-ESCASANY-CARDONA				
	Escasany resid.Ø630 PR7 a 3 n.xh.promig	5	1,80	1,80	1,95
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				31,59
					31,59
03.05	m2 Apuntament+estreb.rasa/pou,amés d'1 i fins a 2m,fusta,20% prot. Apuntament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 2 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 20%				
	F2-ESCASANY-CARDONA				
	Escasany resid.Ø630 PU3 a 7	1	86,50		1,95
	Escasany escom.resid.Ø250 L.curtes.promig	27	3,00		1,20
	Escasany escom.emborn.Ø250 L.promig	4	2,00		1,20
	Escasany baixant cob.Ø250 L.promig	17	3,00		1,20
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				336,68
					336,68
03.06	m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.=de més de 0,6 i menys d'1,5m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 90% PM				
	F2-ESCASANY-CARDONA				
	Escasany resid.Ø630 PU3 a 7	1	86,50	1,10	
	Escasany escom.resid.Ø250 L.curtes.promig	27	3,00	0,65	
	Escasany escom.emborn.Ø250 L.promig	4	2,00	0,65	
	Escasany baixant cob.Ø250 L.promig	17	3,00	0,65	
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				186,15
					186,15
03.07	m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.=de més d'1,5 i menys de 2m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 90% PM				
	F2-ESCASANY-CARDONA				
	Escasany Ø630 PU 7 a 3 n.xh.promig	5	1,80	1,80	
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				16,20
					16,20
03.08	m2 Cap.net/anivell. g=15cm, formigó neteja HL-150/P/20, camió Capa de neteja i anivellament 15 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió				
	F2-ESCASANY-CARDONA				
	Escasany Ø630 PU 7 a 3 n.xh.promig	5	1,80	1,80	
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				16,20
					16,20
03.09	m Paret pou circ.D=100cm,peces form.pref.,col.1:4 Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:4				
	F2-ESCASANY-CARDONA				
	Escasany resid.Ø630 PU7 a 3 n.xh.deduc.brocal	5		1,60	
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				8,00
					8,00

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

03.10	u Brocal p/pou D=100cm i 60cm alçària,unió encadellada Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 100X60X60 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l F2-ESCASANY-CARDONA Escasany resid.Ø630 PU7 a 3	5				5,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....					5,00
						5,00
03.11	u Graó p/pou registre polipropilè armat,250x350x250mm,col.morter 1:6 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 F2-ESCASANY-CARDONA Escasany resid.Ø630 PU 7 a 3	5	6,00			30,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....					30,00
						30,00
03.12	m Claveguera tub PEØ630 de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 630 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa F2-ESCASANY-CARDONA Escasany resid.Ø630 PU3 a 7	1	86,50			86,50
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....					86,50
						86,50
03.13	m Recobrimnt ext.p/claveg.tub form.D=70cm,10cm HNE20/P/20 Recobrimnt protector exterior per a clavegueres de tub de formigó 70 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20 F2-ESCASANY-CARDONA Escasany resid.Ø630 PU3 a 7	1	86,50			86,50
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....					86,50
						86,50
03.14	m Claveguera tub PEØ250 de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa F2-ESCASANY-CARDONA Escasany escom.resid.Ø250 L.curtes.promig Escasany escom.emborn.Ø250 L.promig Escasany baixant cob.Ø250 L.promig	27 4 17	3,00 2,00 3,00			81,00 8,00 51,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....					140,00
						140,00
03.15	m Recobrimnt ext.p/claveg.tub form.D=20cm,10cm HNE20/P/20 Recobrimnt protector exterior per a clavegueres de tub de formigó 20 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20 F2-ESCASANY-CARDONA Escasany escom.resid.Ø250 L.curtes.promig Escasany escom.emborn.Ø250 L.promig Escasany baixant cob.Ø250 L.promig	27 4 17	3,00 2,00 3,00			81,00 8,00 51,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....					140,00
						140,00
03.16	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.més de 0,6 i fins a 1,5m,sorra,gmés de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible F2-ESCASANY-CARDONA Escasany resid.Ø630 PU3 a 7 Escasany deduc.tub Ø630 Escasany deduc.protec.tub Ø630 Escasany escom.resid.Ø250 L.curtes.promig	1 -1 -1 27	86,50 86,50 86,50 3,00	1,10 0,31 0,14 0,65	1,00	95,15 -26,82 -12,11 34,22

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

	Escasany escom.emborn.Ø250 L.promig	4	2,00	0,65	0,65	3,38
	Escasany baixant cob.Ø250 L.promig	17	3,00	0,65	0,65	21,55
	Escasany deduc.tub Ø250	-1	140,00	0,05		-7,00
	Escasany deduc.protec.tub Ø250	-1	140,00	0,06		-8,40
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....					99,97
						99,97
03.17	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.més de 0,6 i fins a 1,5m,mat.selecc.excav.,g fins a 25cm,picó vibrant de combustible,95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat de combustible, amb compactació del 95% PM F2-ESCASANY-CARDONA					
	Escasany resid.Ø630 PU3 a 7	1	86,50	1,10	0,95	90,39
	Escasany escom.resid.Ø250 L.curtes.promig	27	3,00	0,65	0,55	28,96
	Escasany escom.emborn.Ø250 L.promig	4	2,00	0,65	0,55	2,86
	Escasany baixant cob.Ø250 L.promig	17	3,00	0,65	0,55	18,23
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....					140,44
						140,44
03.18	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km F2-ESCASANY-CARDONA					
	Escasany total reblert pròpia excav.	1,2	140,44			168,53
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....					168,53
						168,53
03.19	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km F2-ESCASANY-CARDONA					
	Escasany total rases	1,2	294,74			353,69
	Escasany total pous	1,2	31,59			37,91
	Escasany deduir reblert pròpia excav.	-1	168,53			-168,53
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....					223,07
						223,07
03.20	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus F2-ESCASANY-CARDONA					
	Escasany total rases	1,2	294,74			353,69
	Escasany total pous	1,2	31,59			37,91
	Escasany deduir reblert pròpia excav.	-1	168,53			-168,53
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....					223,07
						223,07
03.21	u Caixa p/embor.70x30x85cm,paret 10cm,solera 10cm formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0. Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix sobre solera de 10 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 F2-ESCASANY-CARDONA					
	Escasany escom.emborn.Ø250	4				4,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....					4,00
						4,00
03.22	u Bast.+reixa,fos.dúc.recolzada,p/embor.,650x330x40mm,D400,sup.absor.=17dm2 col.morter Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 650x330x40 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 17 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter F2-ESCASANY-CARDONA					
	Escasany escom.emborn.Ø250	4				4,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....					4,00
						4,00

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI

RESUM

U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

03.23	u Bastiment circ.,fos.dúctil emplenable Hondas D400 de Fabregas,p/pou reg.+tapa abatib+tancapas D=610mm,D400,col.mort. Subministrament i instal·lació de tapa de pou i marc, sèrie R-100SB-HONDAS de FABREGAS, de Ø722 mm, P.L. Ø580 mm, D-400, realitzada en fosa dúctil, emplenable amb el paviment de l'àmbit qualsevol tipus, en grafit esferoidal, segons ISO 1083 (Tipus 500-7) i norma EN 1563. Compleix amb la norma europea UNEIX EN-124. Ròtula d'articulació que garanteix facilitat d'obertura i seguretat d'exploració. Bloqueig de seguretat a 90° i obertura màxima a 115°. Inclou junta d'insonorització. Revestida amb pintura negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant. Tancament mitjançant sistema Elastic1. Sistema de tancament mitjançant una pinça.		
	F2-ESCASANY-CARDONA		
	Escasany unitaris pous	5	5,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....		5,00
			5,00
03.27	Ut Connexió claveguera o pou existent a canonada projectada qualsevol diàmetre Connexió del tub de claveguera al col·lector o pou principal, amb demolició de la paret de la canonada fent la perforació del col·lector de formigó amb corona especial amb el diàmetre suficient pel pas del diàmetre exterior del tub que ha de quedar enrassada amb el parament interior del col·lector, la formació de l'entrega de la nova canonada.		
	F2-ESCASANY-CARDONA		
	Escasanyconnex. xarxa exist o F2 i existent	2	2,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....		2,00
			2,00
03.28	Ut Connexió escomesa a col·lector general o pou amb peces especials per escomeses Connexió d'escomesa amb tub de PE-250 a generatriu superior de col·lector o pou, amb realització de l'obertura necessària i la connexió mitjançant peces especials (maneguet de connexió, colze i juntes), totalment blindada de formigó. S'inclou, per la connexió de l'escomesa de residuals a renovar de cada finca, trobar la sortida de l'escomesa existent, estudiar la connexió i el pendent adient per assegurar la correcta evacuació. Totalment acabat.		
	F2-ESCASANY-CARDONA		
	Escasany escom.resid.Ø250	27	27,00
	Escasany escom.emborn.Ø250	4	4,00
	Escasany baixant cob.Ø250	17	17,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....		48,00
			48,00
03.29	Ut Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre de pous de clavegueram Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de pou de registre a la nova cota del paviment inclosos el repicat i extracció de marc i tapa D400 Ø60cm de pou de registre existent, posterior recol·locació a la nova cota de projecte, inclou tasques de paletaeria, fixació amb formigó, feines auxiliars de premarcatge, tots els materials i accessoris necessaris per a deixar-ho totalment acabat.		
	F2-ESCASANY-CARDONA		
	Escasany previsio	1	1,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....		1,00
			1,00
03.30	ut Inspecció final execució instal.clavegueram efectuada en una jornada Jornada per a inspecció de les proves finals de servei de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte i del CTE		
	F2-ESCASANY-CARDONA		
	Escasany inspeccio final	0,5	0,50
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....		0,50
			0,50
04	AIGUA POTABLE		
04.01	PA Partida d'alçada de cobrament íntegre per connexions provisional aigua potable Partida d'alçada de cobrament íntegre per connexions provisionals d'aigua potable durant l'execució de les obres i desmuntatge posterior		
	F2-ESCASANY-CARDONA		
	Escasany xarxa provisional p.p.	0,45	0,45
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....		0,45
			0,45

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

04.02	m	Arrencada tubs D<4"(110mm), superf.,a/mitj.manuals,càrr.manual,trans.canon Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids, de 4" o 110 mm de diàmetre, com a màxim, inclòs part proporcional de claus i accessoris, en rasa o fixat a paret, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor				
		F2-ESCASANY-CARDONA				
		Escasany tub exist. sud	1	88,00		88,00
		Escasany escom. curtes a renov. l.promig	10	1,50		15,00
		Escasany escom. llargues a renov. l.promig	3	5,00		15,00
		Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				118,00
						118,00
04.03	m3	Excav.rasa,amp.fins a 1,5m,fond.=fins a 2m,terreny tràns.,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat				
		F2-ESCASANY-CARDONA				
		Escasany PEØ110	1	88,00	0,40	35,20
		Escasany deriv. boques de reg	1	1,50	0,40	0,60
		Escasany escom. curtes a renov. l.promig	10	1,50	0,40	6,00
		Escasany escom. llargues a renov. l.promig	3	5,00	0,40	6,00
		Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				47,80
						47,80
04.04	m2	Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM				
		F2-ESCASANY-CARDONA				
		Escasany PEØ110	1	88,00	0,40	35,20
		Escasany deriv. boques de reg	1	1,50	0,40	0,60
		Escasany escom. curtes a renov. l.promig	10	1,50	0,40	6,00
		Escasany escom. llargues a renov. l.promig	3	5,00	0,40	6,00
		Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				47,80
						47,80
04.05	m	Tub PE 100,DN=110mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,soldat,dific.mitjà,accessoris plàst.,fons rasa Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa				
		F2-ESCASANY-CARDONA				
		Escasany PEØ110	1	88,00		88,00
		Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				88,00
						88,00
04.06	m	Tub PE 100,DN=75mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,soldat,dific.mitjà,accessoris plàst.,fons rasa Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa				
		F2-ESCASANY-CARDONA				
		Escasany deriv. boques de reg	1	1,50		1,50
		Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				1,50
						1,50
04.07	m	Tub PE 100,DN=40mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,connect.pressió,dific.mitjà,accessoris plàst.,fons rasa Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa				
		F2-ESCASANY-CARDONA				
		Escasany escom. curtes a renov. l.promig	10	1,50		15,00
		Escasany escom. llargues a renov. l.promig	3	5,00		15,00
		Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				30,00
						30,00
04.08	MI	Banda de senyalització presència de servei color específic Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient depenent del servei a senyalitzar.				
		F2-ESCASANY-CARDONA				
		Escasany PEØ110	1	88,000		88,000

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

	Escasany deriv. boques de reg	1	1,500			1,500
	Escasany escom. curtes a renov. l.promig	10	1,500			15,000
	Escasany escom. llargues a renov. l.promig	3	5,000			15,000
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....					119,50
						119,50
04.11	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gmes de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible					
	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 de combustible					
	F2-ESCASANY-CARDONA					
	Escasany PEØ110	1	88,00	0,40	0,40	14,08
	Escasany deriv. boques de reg	1	1,50	0,40	0,40	0,24
	Escasany escom. curtes a renov. l.promig	10	1,50	0,40	0,40	2,40
	Escasany escom. llargues a renov. l.promig	3	5,00	0,40	0,40	2,40
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....					19,12
						19,12
04.12	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.excav.,gms a 25cm,picó vibrant,95%PM					
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM					
	F2-ESCASANY-CARDONA					
	Escasany PEØ110	1	88,00	0,40	0,60	21,12
	Escasany deriv. boques de reg	1	1,50	0,40	0,60	0,36
	Escasany escom. curtes a renov. l.promig	10	1,50	0,40	0,60	3,60
	Escasany escom. llargues a renov. l.promig	3	5,00	0,40	0,60	3,60
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....					28,68
						28,68
04.13	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km					
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km					
	F2-ESCASANY-CARDONA					
	Escasany reblert terres pròpia excavacio	1,2	28,68			34,42
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....					34,42
						34,42
04.14	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km					
	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km					
	F2-ESCASANY-CARDONA					
	Mercat i Escasany total rases excavacio	1,2	47,80			57,36
	Mercat i Escasany deduc. terres pròpia excavacio	-1	28,68			-28,68
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....					28,68
						28,68
04.15	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la					
	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus					
	F2-ESCASANY-CARDONA					
	Mercat i Escasany total rases excavacio	1,2	47,80			57,36
	Mercat i Escasany deduc. terres pròpia excavacio	-1	28,68			-28,68
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....					28,68
						28,68
04.16	u Deriv.polietilè manip.,dens.alta,DN 110mm,16bar,DN ramal=110mm,p/soldar,sold.col.fons rasa					
	Derivació de polietilè manipulada, de densitat alta de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 110 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa					
	F2-ESCASANY-CARDONA					
	Escasany T110-110	1				1,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....					1,00
						1,00

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona
 CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

04.17	u	Deriv.poliètilè manip.,dens.alta,DN 110mm,16bar,DN ramal=75mm,p/soldar,sold.col.fons rasa Derivació de poliètilè manipulada, de densitat alta de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 75 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa			
		F2-ESCASANY-CARDONA			
		Escasany T110-75 boques de reg	1		1,00
		Total F2-ESCASANY-CARDONA.....			1,00
					1,00
04.18	u	Deriv.poliètilè manip.,dens.alta,DN 110mm,16bar,DN ramal=40mm,p/soldar,sold.col.fons rasa Derivació de poliètilè manipulada, de densitat alta de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 40 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa			
		F2-ESCASANY-CARDONA			
		Escasany escom. curtes a renov	10		10,00
		Escasany escom. llargues a renov	3		3,00
		Escasany escom. a mantenir canviant xarxa ppal	8		8,00
		Total F2-ESCASANY-CARDONA.....			21,00
					21,00
04.19	u	Con reducció poliètilè,manip.,dens.alta,DN 110mm-90-75, 63 o 50mm,PN=16bar,p/soldar,soldat,col.fons rasa Con de reducció de poliètilè, manipulada, de densitat alta, de 110 mm a 90, 75, 63 o 50mm de DN de 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa			
		F2-ESCASANY-CARDONA			
		Escasany reduccions	1		1,00
		Total F2-ESCASANY-CARDONA.....			1,00
					1,00
04.21	u	Colze poliètilè 45° o inferior,manip.,DN 110mm,16bar,p/soldar,soldat,col.fons rasa Colze de poliètilè de 45° o inferior, manipulada, de densitat alta, de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa			
		F2-ESCASANY-CARDONA			
		Escasany colzes Ø110 45° o inf.	3		3,00
		Total F2-ESCASANY-CARDONA.....			3,00
					3,00
04.22	u	Maniguet poliètilè,manip.,DN 110mm,16bar,p/soldar,soldat,col.fons rasa Maniguet de poliètilè, manipulada, de densitat alta, de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa			
		F2-ESCASANY-CARDONA			
		Escasany maniguets Ø110	1		1,00
		Total F2-ESCASANY-CARDONA.....			1,00
					1,00
04.24	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-5 Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada			
		F2-ESCASANY-CARDONA			
		Escasany vàlvules	1		1,00
		Total F2-ESCASANY-CARDONA.....			1,00
					1,00

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI

RESUM

U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

04.26	u	Boca reg fosa, entrada DN=65mm, connex. tipus Barcelona, pericó+ tapa fosa, pint. epoxi, instal. 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 F2-ESCASANY-CARDONA Escasany boques de reg	1			1,00
		Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				1,00
						1,00
04.27	u	Allargadera telescòpica extensió variable Belgicast o equivalent per vàlv. comporta Ø100-125-150, barra St3/Zn6, tub protec. PVC Allargadera telescòpica d'extensió variable segons el diàmetre, per accionament manual de vàlvula de comporta manual de diàmetres 100, 125 o 150mm de la vàlvula, de barra sòlida St3/Zn6, amb tub de protecció de PVC, per a PN-10 o PN-16, marca Belgicast o equivalent, muntat en pericó de canalització soterrada. F2-ESCASANY-CARDONA Escasany vàlvules	1			1,00
		Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				1,00
						1,00
04.28	u	Dau ancoratge peces T cond.D=entre 100 i 110mm Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó F2-ESCASANY-CARDONA Escasany T110-110 Escasany T110-75 boques de reg Escasany escomeses (no necessari)	1			1,00
			1			1,00
		Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				2,00
						2,00
04.29	u	Dau ancoratge colzes 45-90°, cons reduc. i maniguets cond.D=entre 60 i 225mm Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a colzes de 45 o 90°, cons de reducció i maniguets en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó. F2-ESCASANY-CARDONA Escasany colzes Ø110 90° (no hi ha) Escasany colzes Ø110 45° o inf. Escasany reduccions Escasany maniguets Ø110	3			3,00
			1			1,00
			1			1,00
		Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				5,00
						5,00
04.30	u	Dau ancoratge clau pas cond.D=entre 100 i 110mm Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó F2-ESCASANY-CARDONA Escasany vàlvules Escasany boques de reg	1			1,00
			1			1,00
		Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				2,00
						2,00
04.31	m2	Cap.net/anivell. g=15cm, formigó neteja HL-150/P/20 Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió F2-ESCASANY-CARDONA Escasany vàlvules arqueta	1	1,00	1,00	1,00
		Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				1,00
						1,00

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona
 CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

04.32	m	Paret pou 85x85cm,g=14cm,maó calat,arreb./llisc.int./esqdj.ext.1:6 Paret per a pou quadrat de 85x85 cm, de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter de ciment 1:6 F2-ESCASANY-CARDONA Escasany vàlvules arqueta	1	1,25	1,25
		Total F2-ESCASANY-CARDONA.....			1,25
					1,25
04.33	u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil emplenable paviment p/pericó serv.,recolzada,pas 600x600mm,D400,col.mort. Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil tipus emplenable amb paviment de l'entorn qualsevol tipus, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta F2-ESCASANY-CARDONA Escasany vàlvules arqueta	1		1,00
		Total F2-ESCASANY-CARDONA.....			1,00
					1,00
04.34	u	Tapa circular arqueta registre per allargadera telescòpica i vàlvula de comporta manual Belgicast o equivalent Tapa circular de registre extraïble, per allargadera telescòpica d'extensió variable per accionament manual de vàlvula de comporta manual, que permeti l'accionament manual de la vàlvula. F2-ESCASANY-CARDONA Escasany vàlvules arqueta	1		1,00
		Total F2-ESCASANY-CARDONA.....			1,00
					1,00
04.35	u	SiC trampilló quadrat AVK 210x210 aigua potable per vàlvules i accessoris Subministrament i instal·lació del conjunt de l'obra hidràulica per la renovació d'escomeses de 1" 1/4 a vorera, format per una vàlvula de registre AVK 1"1/4-45 de fundició Belgicast o equivalent, un trampilló quadrat AVK 145x145 (purdie), 2 enllaços de rosca mascle 45 de llautó a PE, 1 ut de conjunt de juntes (2 juntes EPDM, 8 mascles zincats, 8 femelles), inclòs mà d'obra, materials, mitjans auxiliars, comprovacions i neteja i desinfecció. Totalment acabat. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació. F2-ESCASANY-CARDONA Escasany escom. curtes a renov Escasany escom. llargues a renov Escasany escom. a mantenir canviant xarxa ppal	10 3 8		10,00 3,00 8,00
		Total F2-ESCASANY-CARDONA.....			21,00
					21,00
04.36	u	Connexió de servei gral. de forniment d'aigua potable, fins DN=40mm renovació escomesa Subministrament i instal·lació de la connexió de servei per forniment d'aigua que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable amb la instal·lació general de l'habitatge o edifici, continua en tot el recorregut sense unions o empalmament intermedis no registrables, formada per canonada soterrada de polietilè d'alta densitat, de 40mm de diàmetre col·locada sobre llit de sorra en el fons de la rasa prèviament excavada, amb els seus corresponents accessoris i peces especials, collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveis d'enllaç entre la presa i la caixa de comptadors encastada en la façana de l'habitatge. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació. F2-ESCASANY-CARDONA Escasany escom. curtes a renov Escasany escom. llargues a renov	10 3		10,00 3,00
		Total F2-ESCASANY-CARDONA.....			13,00
					13,00
04.37	u	Connexió de servei gral. de forniment d'aigua potable a nova xarxa, fins DN=40mm escomesa a mantenir Subministrament i instal·lació de la connexió de servei per forniment d'aigua que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable a renovar amb l'escomesa a mantenir, continua en tot el recorregut sense unions o empalmament intermedis no registrables, formada pels accessoris de connexió nous per connectar el tub			

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI

RESUM

U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

	d'escomesa a mantenir amb la nova xarxa projectada o a renovar, de 40mm de diàmetre, amb els seus corresponents accessoris i peces especials, collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveis d'enllaç entre la presa i l'escomesa a mantenir.			
	F2-ESCASANY-CARDONA			
	Escasany escom. a mantenir canviant xarxa ppal	8		8,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....			8,00
04.38	u Unitat de connexió a xarxa existent aigua potable			8,00
	Unitat de connexió a xarxa existent o unitats de futures ampliacions de la xarxa d'aigua potable, incloent hidràulica, mecanismes, treballs obra civil, tall amb disc, apertura de rases i posterior reblert i pavimentació en les mateixes condicions inicials. Tot inclòs.			
	F2-ESCASANY-CARDONA			
	Escasany connex. xarxa existent i entre fases	2		2,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....			2,00
04.39	m Desinfecció canonades segons RD 3/2023			2,00
	Desinfecció de les canonades en compliment del RD 3/2023. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.			
	F2-ESCASANY-CARDONA			
	Escasany PEØ110	1	88,00	88,00
	Escasany deriv. boques de reg	1	1,50	1,50
	Escasany escom. curtes a renov. l.promig	10	1,50	15,00
	Escasany escom. llargues a renov. l.promig	3	5,00	15,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....			119,50
04.40	u Proves de pressió total xarxa aigua potable àmbit projecte			119,50
	Proves de pressió segons normativa vigent total xarxa aigua potable àmbit projecte. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.			
	F2-ESCASANY-CARDONA			
	Escasany proves de pressió p.p.	0,45		0,45
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....			0,45
04.41	Ut Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre de menys de 80cm, de serveis varis			0,45
	Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre circulars o rectangulars de costat o diàmetre fins a 80cm, de qualsevol tipus de servei, per col·locació a la nova cota del paviment inclosos el repicat i extracció de marc i tapa, posterior recol·locació a la nova cota de projecte, inclou tasques de paletaeria, fixació amb formigó, feines auxiliars de premarcatge, tots els materials i accessoris necessaris per a deixar-ho totalment acabat.			
	F2-ESCASANY-CARDONA			
	Escasany prev. arquetes mantenir	2		2,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....			2,00
04.42	Ut Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre de 80 o més, de serveis varis			2,00
	Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre circulars o rectangulars de costat o diàmetre igual o superior a 80cm, de qualsevol tipus de servei, per col·locació a la nova cota del paviment inclosos el repicat i extracció de marc i tapa, posterior recol·locació a la nova cota de projecte, inclou tasques de paletaeria, fixació amb formigó, feines auxiliars de premarcatge, tots els materials i accessoris necessaris per a deixar-ho totalment acabat.			
	F2-ESCASANY-CARDONA			
	Escasany prev. arquetes mantenir	1		1,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....			1,00
05	XARXA ELÈCTRICA			
05.01	m3 Excav.rasa,amp.fins a 1,5m,fond.=fins a 2m,terreny tràns.,retro.+càrrega mec.			1,00
	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat			
	F2-ESCASANY-CARDONA			

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

	Escasany total creuaments 2Ø200	1	7,00	0,60	1,30	5,46
	Escasany total creuaments 4Ø200	1	9,00	0,60	1,30	7,02
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....					12,48
						12,48
05.02	m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM F2-ESCASANY-CARDONA					
	Escasany total creuaments 2Ø200	1	7,00	0,60		4,20
	Escasany total creuaments 4Ø200	1	9,00	0,60		5,40
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....					9,60
						9,60
05.03	Ml Banda de senyalització presència de servei color específic Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient dependent del servei a senyalitzar. F2-ESCASANY-CARDONA					
	Escasany total creuaments 2Ø200	2	7,000			14,000
	Escasany total creuaments 4Ø200	2	9,000			18,000
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....					32,00
						32,00
05.04	m Placa senyalització polietilè protecció i senyalització cables elèctrics "Perill risc elèctric" Placa de senyalització de polietilè de protecció i senyalització cablejat elèctric amb anagrama "Perill risc elèctric". F2-ESCASANY-CARDONA					
	Escasany total creuaments 2Ø200	2	7,00			14,00
	Escasany total creuaments 4Ø200	2	9,00			18,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....					32,00
						32,00
05.05	m Tub corbale corrugat PE,doble capa,DN=200mm,40J,450N,canal.sot. Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada F2-ESCASANY-CARDONA					
	Escasany total creuaments 2Ø200	2	7,00			14,00
	Escasany total creuaments 4Ø200	4	9,00			36,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....					50,00
						50,00
05.06	m3 Formigó rasa/pou fonament, HM-20/P/20/I, camió Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió. Execució en 2 i 3 fases: fase 1a solera sota tub, fase 2a ronyons del tub, fase 3a recubriment i protecció part superior tub F2-ESCASANY-CARDONA					
	Escasany prisma 2Ø200 deduint tubs	1	7,00	0,48		3,36
	Escasany prisma 4Ø200 deduint tubs	1	9,00	0,42		3,78
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....					7,14
						7,14
05.08	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.excav.,g.fins a 25cm,picó vibrant,95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM F2-ESCASANY-CARDONA					
	Escasany total creuaments 2Ø200	1	7,00	0,60	0,40	1,68
	Escasany total creuaments 4Ø200	1	9,00	0,60	0,40	2,16
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....					3,84
						3,84
05.09	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km F2-ESCASANY-CARDONA					
	Escasany total creuaments 2Ø200 sobre prisma	1,2	7,00	0,60	0,40	2,02
	Escasany total creuaments 4Ø200 sobre prisma	1,2	9,00	0,60	0,40	2,59
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....					4,61
						4,61

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

05.10	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km F2-ESCASANY-CARDONA Escasany total rases 1,2 12,48 14,98 Escasany deduc.terres pròpia excav. -1 3,84 -3,84 Total F2-ESCASANY-CARDONA..... 11,14 11,14			
05.11	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus F2-ESCASANY-CARDONA Escasany total rases 1,2 12,48 14,98 Escasany deduc.terres pròpia excav. -1 3,84 -3,84 Total F2-ESCASANY-CARDONA..... 11,14 11,14			
05.12	m Cable alum. 0,6 / 1 kV, AL RV, 1x240mm2, Eca,col.tub Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x240 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub F2-ESCASANY-CARDONA Escasany 3x240+1x150 rases 3 16,00 48,00 Escasany 3x240+1x150 n.pujades conv. nova x h 3 4,00 7,00 84,00 Total F2-ESCASANY-CARDONA..... 132,00 132,00			
05.13	m Cable alum. 0,6 / 1 kV, AL RV, 1x150mm2, Eca,col.tub Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub F2-ESCASANY-CARDONA Escasany 3x240+1x150 rases 1 16,00 16,00 Escasany 3x240+1x150 n.pujades conv. nova x h 1 4,00 7,00 28,00 Total F2-ESCASANY-CARDONA..... 44,00 44,00			
05.14	m Conductor Cu nu,1x50mm2,munt.p.terra Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra F2-ESCASANY-CARDONA Escasany 3x240+1x150 rases 1 16,00 16,00 Escasany 3x240+1x150 n.pujades conv. nova x h 1 4,00 7,00 28,00 Total F2-ESCASANY-CARDONA..... 44,00 44,00			
05.15	m Cable alum. 0,6 / 1 kV, AL RZ, 3x150 / 80mm2, Fca,col. aeri Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ, construcció segons norma UNE 21030-1, tetrapolar, de secció 3x150 / 80 mm2, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat aeri F2-ESCASANY-CARDONA Escasany nou trenat façana 1 60,00 60,00 Total F2-ESCASANY-CARDONA..... 60,00 60,00			
05.16	Ut Conversió aèria-subterrània de Baixa Tensió Conversió en xarxa aèria, sobre façana, o sobre pal de fusta o façana (en partida a part si és el cas), incloent baixant amb tub d'acer galvanitzat, junta termoretractil, petit material i mà d'obra necessària per a realitzar les operacions de connexió i ubicació dels cables, de manera que quedin fixats al pal de fusta o façana. Inclòs muntatge i connexió de les línies en dia laborable. F2-ESCASANY-CARDONA Escasany 3x240+1x150 conv. nova 4 4,00 Total F2-ESCASANY-CARDONA..... 4,00 4,00			

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona
 CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

05.19	PA Conjunt treballs adequació xarxa existent i drets de supervisió segons assessorament Exp.0000898725 Conjunt dels treballs d'adequació, reforç o reforma de les instal·lacions de la xarxa existent en servei, segons assessorament expedient 0000898725 amb la companyia de subministrament segons annex projecte, incloent els drets de supervisió.			
	F2-ESCASANY-CARDONA			
	Escasany p.p ENDESA	0,95		0,95
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....			0,95
				0,95
05.20	PA Drets de supervisió de la xarxa nova extensió executada instal. autoritzat i superv. companyia submin, ENDESA Drets de supervisió a realitzar i abonar a la companyia de subministrament ENDESA en concepte de la supervisió dels treballs de nova xarxa de BT (sense servei previ) realitzats per empresa instal·ladora autoritzada.			
	F2-ESCASANY-CARDONA			
	Escasany xarxa projectada per fases	1		1,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....			1,00
				1,00
05.21	ut Obtenció de permisos oficials Tràmits i gestions necessàries per a l'obtenció de permisos oficials. Inclou tots els permisos oficials necessaris.			
	F2-ESCASANY-CARDONA			
	Escasany xarxa projectada per fases	1		1,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....			1,00
				1,00
05.22	ut Treballs Enginyeria, topografia i projecte extensió Treballs d'enginyeria i topografia necessaris. Inclou redacció i tramitació de projecte elèctric extensió.			
	F2-ESCASANY-CARDONA			
	Escasany xarxa projectada per fases	1		1,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....			1,00
				1,00
05.23	u Prova de rigidesa cable BT Realització dels treballs de prova de rigidesa de cable de BT segons indicacions de la companyia elèctrica. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.			
	F2-ESCASANY-CARDONA			
	Escasany xarxa projectada per fases	1		1,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....			1,00
				1,00
06	XARXA DE TELECOMUNICACIONS			
06.01	Ut Desmuntatge de conversió CAS, inclòs transport a acopi i gestió de residus Desmuntatge de conversió aèria-soterrada CAS, incloent desconnexions, el desmuntatge de suport i demolició del seu fonament, la càrrega sobre camió i el transport a matgatzem per acopi reaprofitament i retorn a obra, o bé transport a gestor de residus i cànon inclòs.			
	F2-ESCASANY-CARDONA			
	Escasany desmuntatge CAS	2		2,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....			2,00
				2,00
06.02	m Arrencada cable exist.façana/aeri incl. transp. obra, desgrapejat sobre parament horitz. o vert.,mat.aux.necessari Arrencada de cable existent en façana/aeri inclòs desgrapejat sobre parament horitzontal o vertical, material auxiliar necessari, càrrega i transport i cànon de residus.			

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

	F2-ESCASANY-CARDONA				
	Escasany cablejat exist. nord	1	100,00		100,00
	Escasany cablejat exist. sud	1	87,00		87,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				187,00
					187,00
06.03	m3 Excav.rasa,amp:fins a 1,5m,fond.=fins a 2m,terreny tràns.,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat				
	F2-ESCASANY-CARDONA				
	Escasany trams varis en laterals nova xarxa	1	100,00	0,40	32,00
	Escasany arquetes noves en xarxa existent	7	0,60	1,00	4,20
	Escasany escomeses	29	1,00	0,40	9,28
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				45,48
					45,48
06.04	m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM				
	F2-ESCASANY-CARDONA				
	Escasany trams varis en laterals nova xarxa	1	100,00	0,40	40,00
	Escasany arquetes noves en xarxa existent	7	0,60	1,00	4,20
	Escasany escomeses	29	1,00	0,40	11,60
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				55,80
					55,80
06.05	m Tub corbale corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,canal.sot. Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada				
	F2-ESCASANY-CARDONA				
	Escasany trams varis en laterals nova xarxa	2	100,00		200,00
	Escasany escomeses	29	1,00		29,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				229,00
					229,00
06.06	m Tub corbale corrugat PE,doble capa,DN=50mm,15J,450N,canal.sot. Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada				
	F2-ESCASANY-CARDONA				
	Escasany trams varis en laterals nova xarxa	3	100,00		300,00
	Escasany escomeses	29	1,00		29,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				329,00
					329,00
06.07	MI Banda de senyalització presència de servei color específic Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient depenent del servei a senyalitzar.				
	F2-ESCASANY-CARDONA				
	Escasany trams varis en laterals nova xarxa	2	100,000		200,000
	Escasany escomeses	29	1,000		29,000
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				229,00
					229,00
06.09	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gmés de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible 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 de combustible				
	F2-ESCASANY-CARDONA				
	Escasany trams varis en laterals nova xarxa	1	100,00	0,40	16,00
	Escasany escomeses	29	1,00	0,40	4,64
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				20,64
					20,64

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI

RESUM

U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

06.10	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.excav.,g.fins a 25cm,picó vibrant,95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM F2-ESCASANY-CARDONA Escasany trams varis en laterals nova xarxa Escasany escomeses	1 29	100,00 1,00	0,40 0,40	0,40 0,40	16,00 4,64
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....					20,64
06.11	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km F2-ESCASANY-CARDONA Escasany reblert terres pròpia excav	1,2	20,64			24,77
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....					24,77
						24,77
06.12	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km F2-ESCASANY-CARDONA Escasany total rases Escasany deduc terres pròpia excav	1,2 -1	45,48 20,64			54,58 -20,64
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....					33,94
						33,94
06.13	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus F2-ESCASANY-CARDONA Escasany total rases Escasany deduc terres pròpia excav	1,2 -1	45,48 20,64			54,58 -20,64
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....					33,94
						33,94
06.15	u Pericó regist.form.pref.sense fons,50x50x50 cm,p/inst.serveis,s/solera form.form.no estructural HNE-20/B/40,+reblert terra Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació F2-ESCASANY-CARDONA Escasany arquetes M noves	15				15,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....					15,00
						15,00
06.16	u Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil emplenable paviment p/pericó serv.,recolzada,pas 450x450mm,D400,col.mort. Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil tipus emplenable amb paviment de l'entorn qualsevol tipus, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 450x450 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta F2-ESCASANY-CARDONA Escasany arquetes M noves	15				15,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....					15,00
						15,00
06.20	u Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil emplenable paviment p/pericó serv.,recolzada,pas 700x800mm,D400,col.mort. Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil tipus emplenable amb paviment de l'entorn qualsevol tipus, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x800 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta					

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona
 CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

F2-ESCASANY-CARDONA					
	Escasany cambres exist. refer tapa emplenable	1			1,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				1,00
					1,00
06.21	Ut Modificació i adequació escomesa individual de telefonica a nova xarxa Subministrament i execució de la modificació i adequació d'escomesa individual de la xarxa de telefonia, amb la realització de demolicions i excavacions, regates i col·locació de tub d'acer galvanitzat, conductes, cablejat necessari, des del punt de connexió a xarxa pública fins a una longitud en planta de 12 metres. Inclou qualsevol tipus de demolició de paviments, regates, etc. i la seva reposició de la mateixa tipologia, excavació i rebliment de la rasa per fer l'escomesa soterrada incloent la perforació de murs i fonaments de qualsevol tipus, material, accessoris, ma d'obra, totalment acabat.				
	F2-ESCASANY-CARDONA				
	Escasany escomeses	29			29,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				29,00
					29,00
07	XARXA DE GAS				
07.01	m3 Excav.rasa,amp.fins a 1,5m,fond.=fins a 2m,terreny tràns.,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat				
	F2-ESCASANY-CARDONA				
	Escasany Ø63 en lateral	1	70,00	0,40	1,00
	Escasany escom. curtes l.promig	14	1,50	0,40	1,00
	Escasany escom. llargues l.promig	12	4,50	0,40	1,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				58,00
					58,00
07.02	m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM				
	F2-ESCASANY-CARDONA				
	Escasany Ø63 en lateral	1	70,00	0,40	1,00
	Escasany escom. curtes l.promig	14	1,50	0,40	1,00
	Escasany escom. llargues l.promig	12	4,50	0,40	1,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				58,00
					58,00
07.03	m Tub PE 100,DN=63mm,sèrie SDR 11,+p.p.accessoris electrosold.,fons rasa,s/afect.p/serveis rasa,s/pres.estrebada,grau dific. alt Tub de polietilè per a gas de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt				
	F2-ESCASANY-CARDONA				
	Escasany Ø63 en lateral	1	70,00		70,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				70,00
					70,00
07.04	m Tub PE 100,DN=32mm,sèrie SDR 11,+p.p.accessoris electrosold.,fons rasa,s/afect.p/serveis rasa,s/pres.estrebada,grau dific. baix Tub de polietilè per a gas de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat baix				
	F2-ESCASANY-CARDONA				
	Escasany escom. curtes l.promig	14	1,50		21,00
	Escasany escom. llargues l.promig	12	4,50		54,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				75,00
					75,00
07.05	MI Banda de senyalització presència de servei color específic Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient depenent del servei a senyalitzar.				
	F2-ESCASANY-CARDONA				
	Escasany Ø63 en lateral	1	70,000		70,000
	Escasany escom. curtes l.promig	14	1,500		21,000
	Escasany escom. llargues l.promig	12	4,500		54,000
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				145,00
					145,00

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

07.08	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gmés de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible 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 de combustible F2-ESCASANY-CARDONA Escasany Ø63 en lateral Escasany escom. curtes l.promig Escasany escom. llargues l.promig Total F2-ESCASANY-CARDONA.....	1 14 12	70,00 1,50 4,50	0,40 0,40 0,40	0,40 0,40 0,40	11,20 3,36 8,64 23,20 23,20
07.09	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.excav.,g fins a 25cm,picó vibrant,95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM F2-ESCASANY-CARDONA Escasany Ø63 en lateral Escasany escom. curtes l.promig Escasany escom. llargues l.promig Total F2-ESCASANY-CARDONA.....	1 14 12	70,00 1,50 4,50	0,40 0,40 0,40	0,60 0,60 0,60	16,80 5,04 12,96 34,80 34,80
07.10	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km F2-ESCASANY-CARDONA Escasany reblert pròpia excav. Total F2-ESCASANY-CARDONA.....	1,2	34,80			41,76 41,76 41,76
07.11	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km F2-ESCASANY-CARDONA Escasany total rases Escasany deduc pròpia excav. Total F2-ESCASANY-CARDONA.....	1,2 -1	58,00 34,80			69,60 -34,80 34,80 34,80
07.12	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus F2-ESCASANY-CARDONA Escasany total rases Escasany deduc pròpia excav. Total F2-ESCASANY-CARDONA.....	1,2 -1	58,00 34,80			69,60 -34,80 34,80 34,80
07.14	u Derivació 90° reduïda PE 100-50-63,PN 16,s/UNE-EN 12201-3,p/unió elecsold.,electrosold.col.fons rasa Derivació a 90° reduïda de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 63-32/40/50 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada al fons de la rasa. F2-ESCASANY-CARDONA Escasany escom. curtes Escasany escom. llargues Total F2-ESCASANY-CARDONA.....	14 12				14,00 12,00 26,00 26,00
07.15	u Colze PE 100,DN 63,PN 16 (SDR 11),elecsold.fons rasa Colze per a un canvi de direcció de qualsevol angle, de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa.					

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona
 CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

	F2-ESCASANY-CARDONA		
	Escasany colzes Ø63	2	2,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....		2,00
07.16	u Maniguet unió PE 100,DN 63,PN 16 (SDR 11),elecsold.,fons rasa Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa.		2,00
	F2-ESCASANY-CARDONA		
	Escasany maniguet Ø63 connex. xarxa existent	1	1,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....		1,00
07.17	u Tap extrem PE 100,DN 63,PN 16,s/UNE-EN 12201-3,p/unió elecsold.,fons rasa Tap extrem de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada i col·locat al fons de la rasa.		1,00
	F2-ESCASANY-CARDONA		
	Escasany tap Ø63 final F2	1	1,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....		1,00
07.18	u Dau ancoratge peces T cond.D=entre 60 i 63mm Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 60 i 63 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó		
	F2-ESCASANY-CARDONA		
	Escasany Deriv. 63-63 (no previst)		
	Escasany escom. curtes	14	14,00
	Escasany escom. llargues	12	12,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....		26,00
07.19	u Dau ancoratge colzes 45-90°, cons reduc. i maniguets cond.D=entre 60 i 225mm Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a colzes de 45 o 90°, cons de reducció i maniguets en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó.		26,00
	F2-ESCASANY-CARDONA		
	Escasany colzes Ø63	2	2,00
	Escasany maniguet Ø63 connex. xarxa existent	1	1,00
	Escasany tap Ø63 final F2	1	1,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....		4,00
07.20	u SiC trampilló quadrat AVK 210x210 gas per vàlvules i accessoris Subministrament i instal·lació del conjunt de l'obra de gas per la renovació o nova instal·lació d'escomeses de 1" 1/4 a vorera, format per una vàlvula de registre AVK 1"1/4-45 de fundició Belgicast o equivalent, un trampilló quadrat AVK 145x145 (purdie), 2 enllaços de rosca mascle 45 de llautó a PE, 1 ut de conjunt de juntes (2 juntes EPDM, 8 mascles zincats, 8 femelles), inclòs mà d'obra, materials, mitjans auxiliars, comprovacions i neteja i desinfecció. Totalment acabat. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei de gas i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.		4,00
	F2-ESCASANY-CARDONA		
	Escasany escom. curtes noves	14	14,00
	Escasany escom. llargues noves	12	12,00
	Escany previsio renov. tapes escom.existents	2	2,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....		28,00
07.21	u Connexió de servei gral. de forniment de gas, fins DN=32mm renovació o nova escomesa Subministrament i instal·lació de la connexió de servei per forniment de gas que uneix la xarxa general de distribució amb la instal·lació general de l'habitatge o edifici, continua en tot el recorregut sense unions o empalmament intermedis no registrables, formada per canonada soterrada de polietilè d'alta densitat, de 32mm		28,00

	de diàmetre col·locada sobre llit de sorra en el fons de la rasa prèviament excavada, amb els seus corresponents accessoris i peces especials, collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre la presa i la caixa de comptadors encastada en la façana de l'habitatge. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei de gas i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.			
	F2-ESCASANY-CARDONA			
	Escasany escom. curtes noves	14		14,00
	Escasany escom. llargues noves	12		12,00
	Escany previo renov. tapes escom.existents	2		2,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....			28,00
				28,00
07.22	u Unitat de connexió a xarxa existent de gas			
	Unitat de connexió a xarxa existent o unitats de futures ampliacions de la xarxa de gas, incloent canonades, mecanismes, treballs obra civil, tall amb disc, apertura de rases i posterior reblert i pavimentació en les mateixes condicions inicials. Tot inclòs.			
	F2-ESCASANY-CARDONA			
	Escasany connex. a xarxa existent	1		1,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....			1,00
				1,00
07.23	u Proves de pressió total xarxa de gas àmbit projecte			
	Proves de pressió segons normativa vigent total xarxa de gas àmbit projecte. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei de gas i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.			
	F2-ESCASANY-CARDONA			
	Escasany proves de pressió	1		1,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....			1,00
				1,00
09	BASES I PAVIMENTS			
09.01	m2 Repàs+picon.caixa paviment,95%PM			
	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM			
	F2-ESCASANY-CARDONA			
	Escasany superfície	1	310,00	310,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....			310,00
				310,00
09.02	m3 Subbase tot-u art.procedent granulats reciclats form.,estesa+picon.98%PM			
	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM			
	F2-ESCASANY-CARDONA			
	Escasany superfície	1	310,00	62,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....			62,00
				62,00
09.03	m2 Armadura p/fissuració sup.pavim.,malla electr.acer corr.ME 15x15cm,D:4-4mm,6x2,2m B500T			
	Armadura pel control de la fissuració superficial en paviment o solera amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:4-4 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080			
	F2-ESCASANY-CARDONA			
	Escasany superfície	1	310,00	310,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....			310,00
				310,00
09.04	m3 Base formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment			
	=< 0.6, camió+vibr.manual, reglejat			
	Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat			
	F2-ESCASANY-CARDONA			
	Escasany superfície	1	310,00	46,50
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....			46,50
				46,50

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona
 CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

09.06	m3 Transport pedres desmuntades a fàbrica per tractament i posterior transp.obra Transport de pedres desmuntades a fàbrica pel seu tractament i posterior transport a obra.				
	F2-ESCASANY-CARDONA				
	Escasany pav.pedra recol. prev. 50% x esponj	0,7	269,10	0,10	18,84
	Escasany rigola pedra recol. prev. 50% x esponj	0,7	40,90	0,10	2,86
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				21,70
					21,70
09.08	m2 Serrat pedra recuperada obra, dos cares Serrat de pedra existent recuperada a l'obra. Tractament de dos cares.				
	F2-ESCASANY-CARDONA				
	Escasany pav.pedra recol. prev. 50%	0,5	269,10		134,55
	Escasany rigola pedra recol. prev. 50%	0,5	40,90		20,45
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				155,00
					155,00
09.09	m2 Paviment pedra sorrenca (amb material) Cardona Molasa vermella Solsones,g=70mmdiv.mides,serra,ciment 1:6 Col·locació de paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), amb aportació de material, format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 70 mm de gruix, col·locades a truc de maceta, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, enllardada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004 de, amb juntes de 0,5 mm que posteriorment s'ompliran amb morter amb paleta i sense tacar la pedra, inclosa la part proporcional de forats i encaixos per tapes de registre, formació de graons i altres.				
	F2-ESCASANY-CARDONA				
	Escasany superfície nou mat. prev. 50%	0,5	269,10		134,55
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				134,55
					134,55
09.10	m2 Paviment pedra sorrenca (material recuperat) Cardona Molasa vermella Solsones,g=70mmdiv.mides,serra,ciment 1:6 Col·locació de paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), amb material procedent de recuperació, format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de fins 70 mm de gruix, col·locades a truc de maceta, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, enllardada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004 de, amb juntes de 0,5 mm que posteriorment s'ompliran amb morter amb paleta i sense tacar la pedra, inclosa la part proporcional de forats i encaixos per tapes de registre, formació de graons i altres.				
	F2-ESCASANY-CARDONA				
	Escasany superfície pav.pedra recol. prev. 50%	0,5	269,10		134,55
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				134,55
					134,55
09.11	m Rigola ampl. aprox.40cm pedra sorrenca (amb material) Cardona Molasa vermella Solsonés g=70mm,col.mort. Col·locació de rigola d'amplaria aprox. 40cm de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), amb aportació de material, format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 70 mm de gruix, col·locades a truc de maceta, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, enllardada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004 de, amb juntes de 0,5 mm que posteriorment s'ompliran amb morter amb paleta i sense tacar la pedra, inclosa la part proporcional de forats i encaixos per tapes de registre i altres.				
	F2-ESCASANY-CARDONA				
	Escasany rigola pedra nou material prev. 50%	0,5	102,25		51,13
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				51,13
					51,13
09.12	m Rigola ampl. aprox.40cm pedra sorrenca (material recuperat) Cardona Molasa vermella Solsonés g=gins 70mm,col.mort. Col·locació de rigola d'amplaria aprox. 40cm de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), amb material procedent de recuperació, format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 70 mm de gruix, col·locades a truc de maceta, amb morter de				

	ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, enllardada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004 de, amb juntes de 0,5 mm que posteriorment s'ompliran amb morter amb paleta i sense tacar la pedra, inclosa la part proporcional de forats i encaixos per tapes de registre i altres.				
	F2-ESCASANY-CARDONA				
	Escasany rigola pedra material recol. prev. 50%	0,5	102,25		51,13
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				51,13
					51,13
09.13	m2 Millora amb sorrejat del paviment pedra sorrenca Cardona div.mides,serra,70mm,mort.cim.1:6, Millora amb el sorrejat del paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 70 mm de gruix.				
	F2-ESCASANY-CARDONA				
	Escasany pav.pedra recol. o aportació	1	310,00		310,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				310,00
					310,00
09.14	m2 Paviment pedra sorrenca (amb material) Cardona Molasa vermella Solsones,g=50mmdiv.mides,serra,ciment 1:6 Col·locació de paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), amb aportació de material, format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 50 mm de gruix, col·locades a truc de maceta, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, enllardada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004 de, amb juntes de 0,5 mm que posteriorment s'ompliran amb morter amb paleta i sense tacar la pedra, inclosa la part proporcional de forats i encaixos per tapes de registre i altres.				
	F2-ESCASANY-CARDONA				
	Escasany, tapes emplenables clav.	5	0,60	0,60	1,80
	Escasany, tapes aigua 60x60	1	0,60	0,60	0,36
	Escasany, telecos M	15	0,50	0,50	3,75
	Escasany, telecos H	2	0,80	0,80	1,28
	Escasany, EP 60x60 creuam. (no hi ha)				
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				7,19
					7,19
09.15	m2 Millora amb sorrejat del paviment pedra sorrenca Cardona div.mides,serra,50mm,mort.cim.1:6, Millora amb el sorrejat del paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 50 mm de gruix.				
	F2-ESCASANY-CARDONA				
	Escasany, tapes emplenables clav.	5	0,60	0,60	1,80
	Escasany, tapes aigua 60x60	1	0,60	0,60	0,36
	Escasany, telecos M	15	0,50	0,50	3,75
	Escasany, telecos H	2	0,80	0,80	1,28
	Escasany, EP 60x60 creuam. (no hi ha)				
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				7,19
					7,19
09.16	m1 Treballs de remats de façana, arrebossat i pintat mateix color que la resta de la façana Formació dels treballs de reparació i adaptació dels remats de façana per a adaptar el lliurament de la nova vorera a les façanes, amb arrebossat i pintat del mateix color de la façana, inclòs remats aplacats de pedra igual a l'existent.				
	F2-ESCASANY-CARDONA				
	Escasany perim.	1	184,00		184,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				184,00
					184,00
10	SENYALITZACIÓ				
10.03	u Placa circ. p/senyal.tràn. alumini anoditzat d=60cm làm. retrorrefl. cl. RA2 fix.mec. Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament				
	F2-ESCASANY-CARDONA				
	Escasany R-101 direcció prohibida	1			1,00
	Total F2-ESCASANY-CARDONA.....				1,00
					1,00

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona
 CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

10.08	u	Tub alumini extrusionat d:76 mm p/sup.senyals trànsit, fixat base h=3m per una senyal, o dues a mateixa alçada Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, i alçada sobre suport de 3m, per a suport d'una senyal, o dues senyals de trànsit encarades a la mateixa alçada, fixat a la base de formigó, per una senyal de trànsit.			
		F2-ESCASANY-CARDONA			
		Escasany suports per 1 senyal gran amb o sense petita	1		1,00
		Total F2-ESCASANY-CARDONA.....			1,00
11		PARTIDES COMPLEMENTÀRIES			
11.01		PA Obres no previstes generals obra aplicació Quadre de Preus Partida alçada a justificar d'import màxim en aplicació a unitats d'obra no previstes generals en el projecte i amb aplicació dels preus del mateix.			
		F2-ESCASANY-CARDONA			
		Escasany p.p.	0,43		0,43
		Total F2-ESCASANY-CARDONA.....			0,43
11.02		PA Senyalització de les obres i desviaments provisionals durant termini obres i desmuntatge final Partida alçada a justificar per la senyalització de les obres, d'acord amb la legislació actualment vigent al llarg de tot l'àmbit i la zona d'influència de la mateixa. Inclou la col.locació de tots els senyals, tancaments, balisaments, senyalització horitzontal provisional, proteccions i cartells necessaris pel desenvolupament de les obres i pels desviaments de trànsit necessaris segons les necessitats de l'obra, criteris de la DF i de l'entitat gestora de la carretera. També inclou la col.locació, retirada i recol.locació de tots els elements necessaris en totes les fases en que es subdivideixin les actuacions així com la delimitació i protecció de tots els possibles passos obligats per veïns afectats.			
		F2-ESCASANY-CARDONA			
		Escasany p.p.	0,43		0,43
		Total F2-ESCASANY-CARDONA.....			0,43
11.03		PA Control qualitat Partida alçada a justificar d'import màxim pel control de qualitat de totes les unitats d'obra d'acord amb l'annex del programa i el seu pressupost detallat, i les especificacions de la direcció facultativa.			
		F2-ESCASANY-CARDONA			
		Escasany p.p.	0,43		0,43
		Total F2-ESCASANY-CARDONA.....			0,43
11.04		PA Seguretat i salut a les obres Partida alçada a justificar d'import màxim per l'aplicació de les mesures recollides en el pla de seguretat i salut al llarg de les obres d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, així com totes les necessàries segons la normativa vigent incloent proteccions inividuals, col.lectives, formació, etc. Inclou la retirada, reposició i recol.locació totes les vegades que sigui necessari de les mesures i proteccions que calgui.			
		F2-ESCASANY-CARDONA			
		Escasany p.p.	0,43		0,43
		Total F2-ESCASANY-CARDONA.....			0,43

Gesa, s.l.

Josep Barberillo Gesa
 Enginyer Civil
 Col·legiat 6.410

Josep Barberillo Nualart
 Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering
 Col·legiat 16.134



4.1.3 AMIDAMENTS FASE 3: TRAM FINAL CARRER NOU

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona
 CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

01 TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS

01.04 u Desmuntatge p/recol. placa senyal.vertical, s <= 0,5 m2, h <= 3 m,m.man.
 Desmuntatge per a recol·locació de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament

F3-NOU-CARDONA

Senyal info ctda. c. Nou

1

1,00

Total F3-NOU-CARDONA..... 1,00

1,00

01.07 h Prospecció arqueològica, excav.cala.insp.,terreny compacte, retro.càrrega mecànica
 Prospecció arqueològica amb excavació per cala d'inspecció, segons mètode arqueològic, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat. Partida a justificar.

F3-NOU-CARDONA

Prospecció arqueològica c. Nou

2

2,00

Total F3-NOU-CARDONA..... 2,00

2,00

01.08 h Prospecció arqueològica treballs arqueòleg director,terreny obert,sense cales
 Treballs de prospecció arqueològica, segons mètode arqueològic segons informe arqueològic adjunt al projecte. Partida a justificar.

F3-NOU-CARDONA

Segons informe arqueològic c. Nou

10

10,00

Total F3-NOU-CARDONA..... 10,00

10,00

01.09 h Ajudes mà d'obra prospecció arqueològica,metòde arq.,dir.ar.,D.F.
 Ajudes de mà d'obra a la prospecció arqueològica, segons mètode arqueològic i d'acord amb el director arqueòleg de l'obra. Partida a justificar.

F3-NOU-CARDONA

Segons informe arqueològic c. Nou

20

20,00

Total F3-NOU-CARDONA..... 20,00

20,00

01.10 m Tall paviment form., pedra o aglomerat h>=10cm
 Tall en paviment de formigó, pedra o aglomerat de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

F3-NOU-CARDONA

Nou perim

1

40,00

40,00

Total F3-NOU-CARDONA..... 40,00

40,00

01.13 m2 Demol.pavim. form. g fins a 30cm,ampl.més de 2m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.
 Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

F3-NOU-CARDONA

Nou pav. formigó

1

80,00

80,00

Total F3-NOU-CARDONA..... 80,00

80,00

01.16 m Demol.claveguera Dfins a 100cm o galeria 100x70cm,form.vibrpr.,solera=20cm,m.mec.+càrrega cam.
 Demolició de claveguera de fins a 100 cm d'o fins a 70x100 cm, de formigó vibropressat o fàbrica de maó, amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

F3-NOU-CARDONA

Nou galeria existent

1

10,00

10,00

Total F3-NOU-CARDONA..... 10,00

10,00

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona
 CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

01.17	m	Demol.pou D=100cm,paret 15cm maó,m.mec.+càrrega cam.						
		Demolició de pou de diàmetre 100 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió						
		F3-NOU-CARDONA						
		Nou pous exist. PU1 a PU8 n.xh.promig	1			1,20		1,20
		Total F3-NOU-CARDONA.....						1,20
								1,20
01.18	m3	Càrrega+transp.residus dins obra,dúmpermanuals						
		Càrrega i transport de residus dins de l'obra, amb dúmper, carregat amb mitjans manuals						
		F3-NOU-CARDONA						
		Nou pav. formigó (transport interior)	1,35	80,00		0,30		32,40
		Nou demol. galeria exist. (trans.int)	1,35	10,00	0,60			8,10
		Nou demol. pou exist. (trans.int)	1,35	1,20	0,90			1,46
		Total F3-NOU-CARDONA.....						41,96
								41,96
01.19	m3	Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,7t,rec.més de 10 i fins a 15km						
		Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km						
		F3-NOU-CARDONA						
		Nou pav. formigó	1,35	80,00		0,30		32,40
		Nou demol. galeria exist.	1,35	10,00	0,60			8,10
		Nou demol. pou exist.	1,35	1,20	0,90			1,46
		Total F3-NOU-CARDONA.....						41,96
								41,96
01.20	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus						
		F3-NOU-CARDONA						
		Nou pav. formigó	1,35	80,00		0,30		32,40
		Nou demol. galeria exist.	1,35	10,00	0,60			8,10
		Nou demol. pou exist.	1,35	1,20	0,90			1,46
		Total F3-NOU-CARDONA.....						41,96
								41,96
02		MOVIMENTS DE TERRES						
02.01	m3	Excavació p/localitzar serveis,terr.n/clasf.,manuals,càrr.+terres deix.vora						
		Excavació de rasa per a localitzar serveis, en terreny no classificat, amb manuals i càrrega amb les terres deixades a la vora						
		F3-NOU-CARDONA						
		Nou serveis varis	3	1,20	0,80	1,20		3,46
		Total F3-NOU-CARDONA.....						3,46
								3,46
02.02	u	Protecció de servei afectat, d'acord amb les indicacions de la companyia i de la direcció facultativa						
		Conjunt dels treballs de protecció de servei afectat, d'acord amb les indicacions de la companyia i la Direcció Facultativa.						
		F3-NOU-CARDONA						
		Nou serveis varis	3					3,00
		Total F3-NOU-CARDONA.....						3,00
								3,00
02.03	m3	Excav.p/caixa pav.,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr.directa s/camió						
		Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió						

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

	F3-NOU-CARDONA				
	Nou pav. formigó exist. a pedra aportació	1	80,00	0,25	20,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....				20,00
					20,00
02.04	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km				
	F3-NOU-CARDONA				
	Nou pav. formigó exist. a pedra aportació	1,2	80,00	0,25	24,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....				24,00
					24,00
02.05	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km				
	F3-NOU-CARDONA				
	Nou pav. formigó exist. a pedra aportació	1,2	80,00	0,25	24,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....				24,00
					24,00
02.06	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus				
	F3-NOU-CARDONA				
	Nou pav. formigó exist. a pedra aportació	1,2	80,00	0,25	24,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....				24,00
					24,00
03	XARXA DE CLAVEGUERAM				
03.01	m1 Xarxa provisional clavegueram amb i termini d'obres del carrer Instal·lació i manteniment de la xarxa provisional d'obres en el tram a executar al carrer, amb les connexions, canonades provisionals, bombament d'aigües a punt d'evacuació i connexió aigües avall al tram en fase d'execució. Inclou totes les tasques per les modificacions de la xarxa provisional a adequar al tram en fase d'execució, i el desmuntatge final quan entri en funcionament la xarxa definitiva. Criteri d'amidament: preu per metre lineal de col·lector principal.				
	F3-NOU-CARDONA				
	Nou galeria existent	1	10,00		10,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....				10,00
					10,00
03.02	Ut Escomesa provisional de clavegueram de residuals, manteniment durant obres Conjunt de treballs i materials per la realització dels treballs d'escomesa provisional de la xarxa de sanejament d'aigües residuals de cada parcel·la, per tal de poder instal·lar els serveis com a tasca prèvia a la substitució de les escomeses de clavegueram. Consisteix en la localització de l'escomesa existent, col·locació de tub provisional de PE flexible corrugat Ø250 i treballs de connexió a la xarxa principal existent. Inclou els treballs complementaris necessaris, com petites excavacions, ajudes manuals, moviments de terres, transport i cànon d'abocador.				
	F3-NOU-CARDONA				
	Nou galeria renov. escom. residuals	1			1,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....				1,00
					1,00
03.03	m3 Excav.rasa,amp:fins a 1,5m,fond.=fins a 2m,terreny tràns.,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat				
	F3-NOU-CARDONA				
	Nou resid.Ø630 PR1 a PR3	1	9,50	1,10	1,20
	Nou escom.resid.Ø250 L.curtes	1	3,00	0,65	1,20
	Nou escom.emborn.(no hi ha)				
	Nou escom.reixa.Ø250	1	2,00	0,65	1,20
	Nou baixant cob.Ø250 L.promig	2	3,00	0,65	1,20
	Total F3-NOU-CARDONA.....				21,12
					21,12

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

03.04	m3 Excavació pou hfins a 2m,terr.tràns.,m.mec.,càrrega Excavació de pous fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió F3-NOU-CARDONA Nou resid.Ø630 PR1 a PR2 n.xh.promig	2	1,80	1,80	1,20	7,78
	Total F3-NOU-CARDONA.....					7,78
						7,78
03.05	m2 Apuntament+estreb.rasa/pou,amés d'1 i fins a 2m,fusta,20% prot. Apuntament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 2 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 20% F3-NOU-CARDONA Nou resid.Ø630 PR1 a PR3 Nou escom.resid.Ø250 L.curtes Nou escom.emborn.(no hi ha) Nou escom.reixa.Ø250 Nou baixant cob.Ø250 L.promig	1 1 1 2	9,50 3,00 2,00 3,00		1,20 1,20 1,20 1,20	11,40 3,60 2,40 7,20
	Total F3-NOU-CARDONA.....					24,60
						24,60
03.06	m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.=de més de 0,6 i menys d'1,5m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 90% PM F3-NOU-CARDONA Nou resid.Ø630 PR1 a PR3 Nou escom.resid.Ø250 L.curtes Nou escom.emborn.(no hi ha) Nou escom.reixa.Ø250 Nou baixant cob.Ø250 L.promig	1 1 1 2	9,50 3,00 2,00 3,00	1,10 0,65 0,65 0,65		10,45 1,95 1,30 3,90
	Total F3-NOU-CARDONA.....					17,60
						17,60
03.07	m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.=de més d'1,5 i menys de 2m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 90% PM F3-NOU-CARDONA Nou Ø630 PR1 a PR2 n.xh.promig	2	1,80	1,80		6,48
	Total F3-NOU-CARDONA.....					6,48
						6,48
03.08	m2 Cap.net/anivell. g=15cm, formigó neteja HL-150/P/20, camió Capa de neteja i anivellament 15 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió F3-NOU-CARDONA Nou Ø630 PR1 a PR2 n.xh.promig	2	1,80	1,80		6,48
	Total F3-NOU-CARDONA.....					6,48
						6,48
03.09	m Paret pou circ.D=100cm,peces form.pref.,col.1:4 Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:4 F3-NOU-CARDONA Nou resid.Ø630 PR1 a PR2 n.xh.deduc.brocal	2		0,85		1,70
	Total F3-NOU-CARDONA.....					1,70
						1,70
03.10	u Brocal p/pou D=100cm i 60cm alçària,unió encadellada Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 100X60X60 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l F3-NOU-CARDONA Nou resid.Ø630 PR1 a PR2 n.	2				2,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....					2,00
						2,00
03.11	u Graó p/pou registre polipropilè armat,250x350x250mm,col.morter 1:6 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 F3-NOU-CARDONA Nou resid.Ø630 PR1 a PR2	2	4,00			8,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....					8,00
						8,00

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

03.12	m	Claveguera tub PEØ630 de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 630 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa				
		F3-NOU-CARDONA				
		Nou resid.Ø630 PR1 a PR3	1	9,50		9,50
		Total F3-NOU-CARDONA.....				9,50
03.13	m	Recobrimnt ext.p/claveg.tub form.D=70cm,10cm HNE20/P/20 Recobrimnt protector exterior per a clavegueres de tub de formigó 70 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20				
		F3-NOU-CARDONA				
		Nou resid.Ø630 PR1 a PR3	1	9,50		9,50
		Total F3-NOU-CARDONA.....				9,50
03.14	m	Claveguera tub PEØ250 de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa				
		F3-NOU-CARDONA				
		Nou escom.resid.Ø250 L.curtes	1	3,00		3,00
		Nou escom.emborn.(no hi ha)				
		Nou escom.reixa.Ø250	1	2,00		2,00
		Nou baixant cob.Ø250 L.promig	2	3,00		6,00
		Total F3-NOU-CARDONA.....				11,00
						11,00
03.15	m	Recobrimnt ext.p/claveg.tub form.D=20cm,10cm HNE20/P/20 Recobrimnt protector exterior per a clavegueres de tub de formigó 20 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20				
		F3-NOU-CARDONA				
		Nou escom.resid.Ø250 L.curtes	1	3,00		3,00
		Nou escom.emborn.(no hi ha)				
		Nou escom.reixa.Ø250	1	2,00		2,00
		Nou baixant cob.Ø250 L.promig	2	3,00		6,00
		Total F3-NOU-CARDONA.....				11,00
						11,00
03.16	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.més de 0,6 i fins a 1,5m,sorra,gmés de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible				
		F3-NOU-CARDONA				
		Nou resid.Ø630 PR1 a PR3	1	9,50	1,10	0,65
		Nou deduc.tub Ø630	-1	9,50	0,31	-2,95
		Nou deduc.protec.tub Ø630	-1	9,50	0,14	-1,33
		Nou escom.resid.Ø250 L.curtes	1	3,00	0,65	0,65
		Nou escom.emborn.(no hi ha)				
		Nou escom.reixa.Ø250	1	2,00	0,65	0,65
		Nou baixant cob.Ø250 L.promig	2	3,00	0,65	0,65
		Nou deduc.tub Ø250	-1	11,00	0,05	-0,55
		Nou deduc.protec.tub Ø250	-1	11,00	0,06	-0,66
		Total F3-NOU-CARDONA.....				5,96
						5,96
03.17	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.més de 0,6 i fins a 1,5m,mat.selecc.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible,95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM				
		F3-NOU-CARDONA				

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

	Nou resid.Ø630 PR1 a PR3	1	9,50	1,10	0,20	2,09
	Nou escom.resid.Ø250 L.curtes	1	3,00	0,65	0,55	1,07
	Nou escom.emborn.(no hi ha)					
	Nou escom.reixa.Ø250	1	2,00	0,65	0,55	0,72
	Nou baixant cob.Ø250 L.promig	2	3,00	0,65	0,55	2,15
	Total F3-NOU-CARDONA.....					6,03
						6,03
03.18	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km					
	F3-NOU-CARDONA					
	Nou total reblert pròpia excav.	1,2	6,03			7,24
	Total F3-NOU-CARDONA.....					7,24
						7,24
03.19	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km					
	F3-NOU-CARDONA					
	Nou total rases	1,2	21,12			25,34
	Nou total pous	1,2	7,78			9,34
	Nou deduir reblert pròpia excav.	-1	5,96			-5,96
	Total F3-NOU-CARDONA.....					28,72
						28,72
03.20	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus					
	F3-NOU-CARDONA					
	Nou total rases	1,2	21,12			25,34
	Nou total pous	1,2	7,78			9,34
	Nou deduir reblert pròpia excav.	-1	5,96			-5,96
	Total F3-NOU-CARDONA.....					28,72
						28,72
03.23	u Bastiment circ.,fos.dúctil emplenable Hondas D400 de Fabregas,p/pou reg.+tapa abatib+tancapas D=610mm,D400,col.mort. Subministrament i instal·lació de tapa de pou i marc, sèrie R-100SB-HONDAS de FABREGAS, de Ø722 mm, P.L. Ø580 mm, D-400, realitzada en fosa dúctil, emplenable amb el paviment de l'àmbit qualsevol tipus, en grafit esferoidal, segons ISO 1083 (Tipus 500-7) i norma EN 1563. Compleix amb la norma europea UNEIX EN-124.					
Ròtula	d'articulació que garanteix facilitat d'obertura i seguretat d'exploració. Bloqueig de seguretat a 90º i obertura màxima a 115º. Inclou junta d'insonorització. Revestida amb pintura negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant. Tancament mitjançant sistema Elastic1. Sistema de tancament mitjançant una pinça.					
	F3-NOU-CARDONA					
	Nou unitaris pous	2				2,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....					2,00
						2,00
03.24	m Canal U150.10R + reixa GN150UCA ac. galv. + cancela CS150 + cargols TNPC870 ML complet compost per 1 ud de canal de Formigó Polímer tipus ULMA, per a recollida d'aigües pluvials, model U150.10R, ample exterior 204mm, ample interior 150mm i altura exterior 250mm. 1 ud de reixeta de Ac. Galvanitzat Nervat, model GN150UCA, amb classe de càrrega A-15, segons Norma EN-1433. Sistema de fixació canal - reixeta mitjançant 2 cancel·les i 2 cargols per ML. Totalment instal·lat, fins i tot p.p. d'excavació, compactat i encofrat si fos necessari, juntes de dilatació, petit material i mitjans auxiliars, s/ Norma ISS-53 i EHE-08. Rebuda amb formigó HM-25/P/20 I amb gruixos laterals i base no inferiors a 100mm.					
	F3-NOU-CARDONA					
	Nou escom.reixa	1	3,00			3,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....					3,00
						3,00

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI

RESUM

U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

03.27	Ut Connexió claveguera o pou existent a canonada projectada qualsevol diàmetre Connexió del tub de claveguera al col·lector o pou principal, amb demolició de la paret de la canonada fent la perforació del col·lector de formigó amb corona especial amb el diàmetre suficient pel pas del diàmetre exterior del tub que ha de quedar enrassada amb el parament interior del col·lector, la formació de l'entrega de la nova canonada. F3-NOU-CARDONA Nou connex. xarxa exist o F2 i existent	2			2,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....				2,00
					2,00
03.28	Ut Connexió escomesa a col·lector general o pou amb peces especials per escomeses Connexió d'escomesa amb tub de PE-250 a generatriu superior de col·lector o pou, amb realització de l'obertura necessària i la connexió mitjançant peces especials (maneguet de connexió, colze i juntes), totalment blindada de formigó. S'inclou, per la connexió de l'escomesa de residuals a renovar de cada finca, trobar la sortida de l'escomesa existent, estudiar la connexió i el pendent adient per assegurar la correcta evacuació. Totalment acabat. F3-NOU-CARDONA Nou escom.resid.Ø250 L.curtes Nou escom.emborn.(no hi ha) Nou escom.reixa.Ø250 Nou baixant cob.Ø250	1			1,00
		1			1,00
		2			2,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....				4,00
					4,00
03.29	Ut Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre de pous de clavegueram Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de pou de registre a la nova cota del paviment inclosos el repicat i extracció de marc i tapa D400 Ø60cm de pou de registre existent, posterior recol·locació a la nova cota de projecte, inclou tasques de paleta, fixació amb formigó, feines auxiliars de premarcatge, tots els materials i accessoris necessaris per a deixar-ho totalment acabat. F3-NOU-CARDONA Nou previsio	2			2,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....				2,00
					2,00
04	AIGUA POTABLE				
04.01	PA Partida d'alçada de cobrament íntegre per connexions provisional aigua potable Partida d'alçada de cobrament íntegre per connexions provisionals d'aigua potable durant l'execució de les obres i desmuntatge posterior F3-NOU-CARDONA Nou xarxa provisional p.p.	0,1			0,10
	Total F3-NOU-CARDONA.....				0,10
					0,10
04.02	m Arrencada tubs D<4"(110mm), superf.,a/mitj.manuals,càrr.manual,trans.canon Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids, de 4" o 110 mm de diàmetre, com a màxim, inclòs part proporcional de claus i accessoris, en rasa o fixat a paret, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor F3-NOU-CARDONA Nou tram renov.connex. xarxa existent	1	9,00		9,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....				9,00
					9,00
04.03	m3 Excav.rasa,amp: fins a 1,5m,fond.=fins a 2m,terreny tràns.,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat F3-NOU-CARDONA Nou tram renov.connex. xarxa existent Nou deriv. boques de reg	1	9,00	0,40	1,00
		1	1,50	0,40	1,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....				4,20
					4,20
04.04	m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM F3-NOU-CARDONA Nou tram renov.connex. xarxa existent Nou deriv. boques de reg	1	9,00	0,40	3,60
		1	1,50	0,40	0,60
	Total F3-NOU-CARDONA.....				4,20
					4,20

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona
 CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

04.05	m	Tub PE 100,DN=110mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,soldat,dific.mitjà,accessoris plàst.,fons rasa				
		Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa				
		F3-NOU-CARDONA				
		Nou tram renov.connex. xarxa existent	1	9,00		9,00
		Total F3-NOU-CARDONA.....				9,00
						9,00
04.06	m	Tub PE 100,DN=75mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,soldat,dific.mitjà,accessoris plàst.,fons rasa				
		Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa				
		F3-NOU-CARDONA				
		Nou deriv. boques de reg	1	1,50		1,50
		Total F3-NOU-CARDONA.....				1,50
						1,50
04.08	MI	Banda de senyalització presència de servei color específic				
		Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient depenent del servei a senyalitzar.				
		F3-NOU-CARDONA				
		Nou tram renov.connex. xarxa existent	1	9,000		9,000
		Nou deriv. boques de reg	1	1,500		1,500
		Total F3-NOU-CARDONA.....				10,50
						10,50
04.11	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gmés de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible				
		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 de combustible				
		F3-NOU-CARDONA				
		Nou tram renov.connex. xarxa existent	1	9,00	0,40	0,40
		Nou deriv. boques de reg	1	1,50	0,40	0,40
		Total F3-NOU-CARDONA.....				1,68
						1,68
04.12	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.excav.,g fins a 25cm,picó vibrant,95%PM				
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM				
		F3-NOU-CARDONA				
		Nou tram renov.connex. xarxa existent	1	9,00	0,40	0,60
		Nou deriv. boques de reg	1	1,50	0,40	0,60
		Total F3-NOU-CARDONA.....				2,52
						2,52
04.13	m3	Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km				
		Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km				
		F3-NOU-CARDONA				
		Nou reblert terres pròpia excavació	1,2	2,52		3,02
		Total F3-NOU-CARDONA.....				3,02
						3,02
04.14	m3	Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km				
		Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km				
		F3-NOU-CARDONA				
		Nou reblert total rases excavació	1,2	4,20		5,04
		Nou deduc. terres pròpia excavació	-1	2,52		-2,52
		Total F3-NOU-CARDONA.....				2,52
						2,52
04.15	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la				
		Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus				

	F3-NOU-CARDONA			
	Nou reblert total rases excavació	1,2	4,20	5,04
	Nou deduc. terres pròpia excavació	-1	2,52	-2,52
	Total F3-NOU-CARDONA.....			2,52
04.16	u Deriv.polietilè manip.,dens.alta,DN 110mm,16bar,DN ramal=110mm,p/soldar,sold.col.fons rasa			
	Derivació de polietilè manipulada, de densitat alta de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 110 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa			
	F3-NOU-CARDONA			
	Nou T110-110	1		1,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....			1,00
04.17	u Deriv.polietilè manip.,dens.alta,DN 110mm,16bar,DN ramal=75mm,p/soldar,sold.col.fons rasa			
	Derivació de polietilè manipulada, de densitat alta de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 75 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa			
	F3-NOU-CARDONA			
	Nou T110-75 boques de reg	1		1,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....			1,00
04.19	u Con reducció polietilè,manip.,dens.alta,DN 110mm-90-75, 63 o 50mm,PN=16bar,p/soldar,soldat,col.fons rasa			
	Con de reducció de polietilè, manipulat, de densitat alta, de 110 mm a 90, 75, 63 o 50mm de DN de 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa			
	F3-NOU-CARDONA			
	Nou reduccions	1		1,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....			1,00
04.22	u Maniguet polietilè,manip.,DN 110mm,16bar,p/soldar,soldat,col.fons rasa			
	Maniguet de polietilè, manipulat, de densitat alta, de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa			
	F3-NOU-CARDONA			
	Nou maniguets Ø110	2		2,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....			2,00
04.24	u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-5			
	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada			
	F3-NOU-CARDONA			
	Nou maniguets vàlvules	1		1,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....			1,00
04.26	u Boca reg fosa,entrada DN=65mm,connex.tipus Barcelona,pericó+tapa fosa,pint.epoxi,instal.			
	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			
	F3-NOU-CARDONA			
	Nou boques de reg	1		1,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....			1,00

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona
 CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

04.27	u	Allargadera telescòpica extensió variable Belgicast o equivalent per vàlv. comporta Ø100-125-150, barra St3/Zn6, tub protec. PVC						
		Allargadera telescòpica d'extensió variable segons el diàmetre, per accionament manual de vàlvula de comporta manual de diàmetres 100, 125 o 150mm de la vàlvula, de barra sòlida St3/Zn6, amb tub de protecció de PVC, per a PN-10 o PN-16, marca Belgicast o equivalent, muntat en pericó de canalització soterrada.						
		F3-NOU-CARDONA						
		Nou maniguets vàlvules	1				1,00	
		Total F3-NOU-CARDONA.....					1,00	
							1,00	
04.28	u	Dau ancoratge peces T cond.D=entre 100 i 110mm						
		Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó						
		F3-NOU-CARDONA						
		Nou T110-110	1				1,00	
		Nou T110-75 boques de reg	1				1,00	
		Total F3-NOU-CARDONA.....					2,00	
							2,00	
04.29	u	Dau ancoratge colzes 45-90º, cons reduc. i maniguets cond.D=entre 60 i 225mm						
		Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a colzes de 45 o 90º, cons de reducció i maniguets en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó.						
		F3-NOU-CARDONA						
		Nou reduccions	1				1,00	
		Nou maniguets Ø110	2				2,00	
		Total F3-NOU-CARDONA.....					3,00	
							3,00	
04.30	u	Dau ancoratge clau pas cond.D=entre 100 i 110mm						
		Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó						
		F3-NOU-CARDONA						
		Nou maniguets vàlvules	1				1,00	
		Nou boques de reg	1				1,00	
		Total F3-NOU-CARDONA.....					2,00	
							2,00	
04.31	m2	Cap.net/anivell. g=15cm, formigó neteja HL-150/P/20						
		Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió						
		F3-NOU-CARDONA						
		Nou vàlvules arqueta	1	1,00	1,00		1,00	
		Total F3-NOU-CARDONA.....					1,00	
							1,00	
04.32	m	Paret pou 85x85cm,g=14cm,maó calat,arreb./llisc.int./esqdj.ext.1:6						
		Paret per a pou quadrat de 85x85 cm, de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter de ciment 1:6						
		F3-NOU-CARDONA						
		Nou vàlvules arqueta	1		1,25		1,25	
		Total F3-NOU-CARDONA.....					1,25	
							1,25	

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI

RESUM

U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

04.33	u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil emplenable paviment p/pericó serv.,recolzada,pas 600x600mm,D400,col.mort. Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil tipus emplenable amb paviment de l'entorn qualsevol tipus, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta F3-NOU-CARDONA Nou vàlvules arqueta	1				1,00
		Total F3-NOU-CARDONA.....					1,00
							1,00
04.34	u	Tapa circular arqueta registre per allargadera telescòpica i vàlvula de comporta manual Belgicast o equivalent Tapa circular de registre extraïble, per allargadera telescòpica d'extensió variable per accionament manual de vàlvula de comporta manual, que permeti l'accionament manual de la vàlvula. F3-NOU-CARDONA Nou vàlvules arqueta	1				1,00
		Total F3-NOU-CARDONA.....					1,00
							1,00
04.38	u	Unitat de connexió a xarxa existent aigua potable Unitat de connexió a xarxa existent o unitats de futures ampliacions de la xarxa d'aigua potable, incloent hidràulica, mecanismes, treballs obra civil, tall amb disc, apertura de rases i posterior reblert i pavimentació en les mateixes condicions inicials. Tot inclòs. F3-NOU-CARDONA Nou connex xarxa existent	2				2,00
		Total F3-NOU-CARDONA.....					2,00
							2,00
04.39	m	Desinfecció canonades segons RD 3/2023 Desinfecció de les canonades en compliment del RD 3/2023. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació. F3-NOU-CARDONA Nou tram renov.connex. xarxa existent Nou deriv. boques de reg	1	9,00			9,00
			1	1,50			1,50
		Total F3-NOU-CARDONA.....					10,50
							10,50
04.40	u	Proves de pressió total xarxa aigua potable àmbit projecte Proves de pressió segons normativa vigent total xarxa aigua potable àmbit projecte. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació. F3-NOU-CARDONA Nou proves de pressió p.p.	0,1				0,10
		Total F3-NOU-CARDONA.....					0,10
							0,10
04.41	Ut	Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre de menys de 80cm, de serveis varis Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre circulars o rectangulars de costat o diàmetre fins a 80cm, de qualsevol tipus de servei, per col·locació a la nova cota del paviment inclosos el repicat i extracció de marc i tapa, posterior recol·locació a la nova cota de projecte, inclou tasques de paleta, fixació amb formigó, feines auxiliars de premarcatge, tots els materials i accessoris necessaris per a deixar-ho totalment acabat. F3-NOU-CARDONA Nou prev. arquetes mantenir	1				1,00
		Total F3-NOU-CARDONA.....					1,00
							1,00
05		XARXA ELÈCTRICA					
05.01	m3	Excav.rasa,amp:fins a 1,5m,fond.=fins a 2m,terreny tràns.,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat F3-NOU-CARDONA Nou total creuaments 4Ø200	1	7,00	0,60	1,30	5,46
		Total F3-NOU-CARDONA.....					5,46
							5,46
05.02	m2	Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM F3-NOU-CARDONA Nou total creuaments 4Ø200	1	7,00	0,60		4,20
		Total F3-NOU-CARDONA.....					4,20
							4,20

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona
 CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

05.03	MI Banda de senyalització presència de servei color específic Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient depenent del servei a senyalitzar. F3-NOU-CARDONA Nou total creuaments 4Ø200	2	7,00			14,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....					14,00
						14,00
05.04	m Placa senyalització polietilè protecció i senyalització cables elèctrics "Perill risc elèctric" Placa de senyalització de polietilè de protecció i senyalització cablejat elèctric amb anagrama "Perill risc elèctric". F3-NOU-CARDONA Nou total creuaments 4Ø200	2	7,00			14,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....					14,00
						14,00
05.05	m Tub corbable corrugat PE, doble capa, DN=200mm, 40J, 450N, canal sot. Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada F3-NOU-CARDONA Nou total creuaments 4Ø200	4	7,00			28,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....					28,00
						28,00
05.06	m3 Formigó rasa/pou fonament, HM-20/P/20/I, camió Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió. Execució en 2 i 3 fases: fase 1a solera sota tub, fase 2a ronyons del tub, fase 3a recubriments i protecció part superior tub F3-NOU-CARDONA Nou prisma 4Ø200 deduïnt tubs	1	7,00	0,42		2,94
	Total F3-NOU-CARDONA.....					2,94
						2,94
05.08	m3 Rebliment+picon.rasa, ampl.fins a 0,6m, mat.selecc.excav., g.fins a 25cm, picó vibrant, 95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM F3-NOU-CARDONA Nou total creuaments 4Ø200	1	7,00	0,60	0,40	1,68
	Total F3-NOU-CARDONA.....					1,68
						1,68
05.09	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades, reutilitz.obra, camió 7t, rec.fins a 2km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km F3-NOU-CARDONA Nou total creuaments 4Ø200 sobre prisma	1,2	7,00	0,60	0,40	2,02
	Total F3-NOU-CARDONA.....					2,02
						2,02
05.10	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades, obra ext./centr. valor., camió 7t, rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km F3-NOU-CARDONA Nou total creuam total rases Nou deduc.terres pròpia excav.	1,2	5,46			6,55
		-1	1,68			-1,68
	Total F3-NOU-CARDONA.....					4,87
						4,87
05.11	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus F3-NOU-CARDONA Nou total creuam total rases Nou deduc.terres pròpia excav.	1,2	5,46			6,55
		-1	1,68			-1,68
	Total F3-NOU-CARDONA.....					4,87
						4,87

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona
 CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

05.12	m Cable alum. 0,6 / 1 kV, AL RV, 1x240mm2, Eca,col.tub Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x240 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub F3-NOU-CARDONA Nou 3x240+1x150 rases Nou 3x240+1x150 n.pujades conv. nova x h	3 3	7,00 4,00		21,00 84,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....				105,00
					105,00
05.13	m Cable alum. 0,6 / 1 kV, AL RV, 1x150mm2, Eca,col.tub Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub F3-NOU-CARDONA Nou 3x240+1x150 rases Nou 3x240+1x150 n.pujades conv. nova x h	1 1	7,00 4,00	7,00	7,00 28,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....				35,00
					35,00
05.14	m Conductor Cu nu,1x50mm2,munt.p.terra Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra F3-NOU-CARDONA Nou 3x240+1x150 rases Nou 3x240+1x150 n.pujades conv. nova x h	1 1	7,00 4,00	7,00	7,00 28,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....				35,00
					35,00
05.15	m Cable alum. 0,6 / 1 kV, AL RZ, 3x150 / 80mm2, Fca,col. aeri Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ, construcció segons norma UNE 21030-1, tetrapolar, de secció 3x150 / 80 mm2, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat aeri F3-NOU-CARDONA Nou, nou trenat façana	1	7,00		7,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....				7,00
					7,00
05.16	Ut Conversió aèria-subterrània de Baixa Tensió Conversió en xarxa aèria, sobre façana, o sobre pal de fusta o façana (en partida a part si és el cas), incloent baixant amb tub d'acer galvanitzat, junta termoretractil, petit material i mà d'obra necessària per a realitzar les operacions de connexió i ubicació dels cables, de manera que quedin fixats al pal de fusta o façana. Inclòs muntatge i connexionat de les línies en dia laborable. F3-NOU-CARDONA Nou 3x240+1x150 conv. nova	4			4,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....				4,00
					4,00
05.19	PA Conjunt treballs adequació xarxa existent i drets de supervisió segons assessorament Exp.0000898725 Conjunt dels treballs d'adequació, reforç o reforma de les instal·lacions de la xarxa existent en servei, segons assessorament expedient 0000898725 amb la companyia de subministrament segons annex projecte, incloent els drets de supervisió. F3-NOU-CARDONA Nou p.p. ENDESA	0,05			0,05
	Total F3-NOU-CARDONA.....				0,05
					0,05
05.20	PA Drets de supervisió de la xarxa nova extensió executada instal. autoritzat i superv. companyia submin, ENDESA Drets de supervisió a realitzar i abonar a la companyia de subministrament ENDESA en concepte de la supervisió dels treballs de nova xarxa de BT (sense servei previ) realitzats per empresa instal·ladora autoritzada. F3-NOU-CARDONA Nou xarxa projectada per fases	1			1,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....				1,00
					1,00

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona
 CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

05.21	ut	Obtenció de permisos oficials Tràmits i gestions necessàries per a l'obtenció de permisos oficials. Inclou tots els permisos oficials necessaris.							
		F3-NOU-CARDONA							
		Nou xarxa projectada per fases	1					1,00	
		Total F3-NOU-CARDONA.....						1,00	
								1,00	
05.22	ut	Treballs Enginyeria, topografia i projecte extensió Treballs d'enginyeria i topografia necessaris. Inclou redacció i tramitació de projecte elèctric extensió.							
		F3-NOU-CARDONA							
		Nou xarxa projectada per fases	1					1,00	
		Total F3-NOU-CARDONA.....						1,00	
								1,00	
05.23	u	Prova de rigidesa cable BT Realització dels treballs de prova de rigidesa de cable de BT segons indicacions de la companyia elèctrica. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.							
		F3-NOU-CARDONA							
		Nou xarxa projectada per fases	1					1,00	
		Total F3-NOU-CARDONA.....						1,00	
								1,00	
06		XARXA DE TELECOMUNICACIONS							
06.20	u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dútil emplenable paviment p/pericó serv.,recolzada,pas 700x800mm,D400,col.mort. Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dútil tipus emplenable amb paviment de l'entorn qualsevol tipus, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x800 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta							
		F3-NOU-CARDONA							
		Nou cambres exist. refer tapa emplenable	1					1,00	
		Total F3-NOU-CARDONA.....						1,00	
								1,00	
07		XARXA DE GAS							
07.01	m3	Excav.rasa,amp:fins a 1,5m,fond.=fins a 2m,terreny tràns.,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat							
		F3-NOU-CARDONA							
		Nou Ø63 en creuament i vaina	1	6,00	0,70	1,00		4,20	
		Nou escom. l.promig	2	1,50	0,40	1,00		1,20	
		Total F3-NOU-CARDONA.....						5,40	
								5,40	
07.02	m2	Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM							
		F3-NOU-CARDONA							
		Nou Ø63 en creuament i vaina	1	6,00	0,70			4,20	
		Nou escom. l.promig	2	1,50	0,40			1,20	
		Total F3-NOU-CARDONA.....						5,40	
								5,40	
07.03	m	Tub PE 100,DN=63mm,sèrie SDR 11,+p.p.accessoris electrosold.,fons rasa,s/afect.p/serveis rasa,s/pres.estrebada,grau dific. alt Tub de polietilè per a gas de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt							
		F3-NOU-CARDONA							
		Nou Ø63 en creuament i vaina	1	6,00				6,00	
		Total F3-NOU-CARDONA.....						6,00	
								6,00	

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI

RESUM

U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

07.04	m	Tub PE 100,DN=32mm,sèrie SDR 11,+p.p.accessoris electrosold.,fons rasa,s/afect.p/serveis rasa,s/pres.estrebada,grau dific. baix Tub de polietilè per a gas de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat baix F3-NOU-CARDONA Nou escom. l.promig					2	1,50			3,00
		Total F3-NOU-CARDONA.....									3,00
											3,00
07.05	MI	Banda de senyalització presència de servei color específic Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient dependent del servei a senyalitzar. F3-NOU-CARDONA Nou Ø63 en creuament i vaina Nou escom. l.promig					1	6,000			6,000
							2	1,500			3,000
		Total F3-NOU-CARDONA.....									9,00
											9,00
07.06	m	Claveguera tub PEØ250 de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa F3-NOU-CARDONA Nou Ø63 en creuament i vaina					1	6,00			6,00
		Total F3-NOU-CARDONA.....									6,00
											6,00
07.07	m3	Formigó rasa/pou fonament, HM-20/P/20/I, camió Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió. Execució en 2 i 3 fases: fase 1a solera sota tub, fase 2a ronyons del tub, fase 3a recubriment i protecció part superior tub F3-NOU-CARDONA Nou Ø63 en creuament i vaina Deduc. vaina					1	6,00	0,70	1,00	4,20
							-1	6,00	0,04		-0,24
		Total F3-NOU-CARDONA.....									3,96
											3,96
07.08	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gmes de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible 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 de combustible F3-NOU-CARDONA Nou Ø63 (vaina i formigo) Nou escom. l.promig					2	1,50	0,40	0,40	0,48
		Total F3-NOU-CARDONA.....									0,48
											0,48
07.09	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant,95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM F3-NOU-CARDONA Nou Ø63 en creuament (vaina i formigo) Nou escom. l.promig					2	1,50	0,40	1,00	1,20
		Total F3-NOU-CARDONA.....									1,20
											1,20
07.10	m3	Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km F3-NOU-CARDONA Nou reblert pròpia excav.					1,2	1,20			1,44
		Total F3-NOU-CARDONA.....									1,44
											1,44

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona
 CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

07.11	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km			
	F3-NOU-CARDONA			
	Nou reblert total rases	1,2	5,40	6,48
	Nou deduc pròpia excav.	-1	1,20	-1,20
	Total F3-NOU-CARDONA.....			5,28
				5,28
07.12	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus			
	F3-NOU-CARDONA			
	Nou reblert total rases	1,2	5,40	6,48
	Nou deduc pròpia excav.	-1	1,20	-1,20
	Total F3-NOU-CARDONA.....			5,28
				5,28
07.13	u Derivació 90° PE 100-63-63,PN 16,s/UNE-EN 12201-3,p/unió elecscold.,electrosold.col.fons rasa Derivació a 90° de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 63-63 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada al fons de la rasa.			
	F3-NOU-CARDONA			
	Nou deriv. 63-63 connex. amb F2	1		1,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....			1,00
				1,00
07.14	u Derivació 90° reduïda PE 100-50-63,PN 16,s/UNE-EN 12201-3,p/unió elecscold.,electrosold.col.fons rasa Derivació a 90° reduïda de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 63-32/40/50 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada al fons de la rasa.			
	F3-NOU-CARDONA			
	Nou escom. noves	2		2,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....			2,00
				2,00
07.16	u Maniguet unió PE 100,DN 63,PN 16 (SDR 11),elecscold.,fons rasa Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa.			
	F3-NOU-CARDONA			
	Nou maniguet Ø63 previsio connex. F3-F2	1		1,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....			1,00
				1,00
07.18	u Dau ancoratge peces T cond.D=entre 60 i 63mm Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 60 i 63 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó			
	F3-NOU-CARDONA			
	Nou escom. noves	2		2,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....			2,00
				2,00
07.19	u Dau ancoratge colzes 45-90°, cons reduc. i maniguets cond.D=entre 60 i 225mm Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a colzes de 45 o 90°, cons de reducció i maniguets en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó.			

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI

RESUM

U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

	F3-NOU-CARDONA			
	Nou maniguet Ø63 previo connex. F3-F2	1		1,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....			1,00
07.20	u SiC trampilló quadrat AVK 210x210 gas per vàlvules i accessoris			1,00
	Subministrament i instal·lació del conjunt de l'obra de gas per la renovació o nova instal·lació d'escomeses de 1" 1/4 a vorera, format per una vàlvula de registre AVK 1"1/4-45 de fundició Belgicast o equivalent, un trampilló quadrat AVK 145x145 (purdie), 2 enllaços de rosca mascle 45 de llautó a PE, 1 ut de conjunt de juntes (2 juntes EPDM, 8 mascles zincats, 8 femelles), inclòs mà d'obra, materials, mitjans auxiliars, comprovacions i neteja i desinfecció. Totalment acabat. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei de gas i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.			
	F3-NOU-CARDONA			
	Nou escom. noves noves	2		2,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....			2,00
07.21	u Connexió de servei gral. de forniment de gas, fins DN=32mm renovació o nova escomesa			2,00
	Subministrament i instal·lació de la connexió de servei per forniment de gas que uneix la xarxa general de distribució amb la instal·lació general de l'habitatge o edifici, continua en tot el recorregut sense unions o empalmament intermedis no registrables, formada per canonada soterrada de polietilè d'alta densitat, de 32mm de diàmetre col·locada sobre llit de sorra en el fons de la rasa prèviament excavada, amb els seus corresponents accessoris i peces especials, collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre la presa i la caixa de comptadors encastada en la façana de l'habitatge. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei de gas i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.			
	F3-NOU-CARDONA			
	Nou escom. noves noves	2		2,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....			2,00
07.22	u Unitat de connexió a xarxa existent de gas			2,00
	Unitat de connexió a xarxa existent o unitats de futures ampliacions de la xarxa de gas, incloent canonades, mecanismes, treballs obra civil, tall amb disc, apertura de rases i posterior reblert i pavimentació en les mateixes condicions inicials. Tot inclòs.			
	F3-NOU-CARDONA			
	Nou connex. F3 a xarxa existent	1		1,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....			1,00
09	BASES I PAVIMENTS			
09.01	m2 Repàs+picon.caixa paviment,95%PM			
	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM			
	F3-NOU-CARDONA			
	Nou pav. formigó exist. a pedra aportació	1	80,00	80,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....			80,00
09.02	m3 Subbase tot-u art.procedent granulats reciclats form.,estesa+picon.98%PM			80,00
	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM			
	F3-NOU-CARDONA			
	Nou pav. formigó exist. a pedra aportació	1	80,00	16,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....		0,20	16,00
09.03	m2 Armadura p/fissuració sup.pavim.,malla electr.acer corr.ME 15x15cm,D:4-4mm,6x2,2m B500T			16,00
	Armadura pel control de la fissuració superficial en paviment o solera amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:4-4 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080			
	F3-NOU-CARDONA			

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

	Nou pav. formigó exist. a pedra aportació	1	80,00		80,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....				80,00
					80,00
09.04	m3 Base formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6, camió+vibr.manual, reglejat Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat F3-NOU-CARDONA				
	Nou pav. formigó exist. a pedra aportació	1	80,00	0,15	12,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....				12,00
					12,00
09.09	m2 Paviment pedra sorrenca (amb material) Cardona Molasa vermella Solsones,g=70mmdiv.mides,serra,ciment 1:6 Col·locació de paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), amb aportació de material, format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 70 mm de gruix, col·locades a truc de maceta, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, enllardada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004 de, amb juntes de 0,5 mm que posteriorment s'ompliran amb morter amb paleta i sense tacar la pedra, inclosa la part proporcional de forats i encaixos per tapes de registre, formació de graons i altres. F3-NOU-CARDONA				
	Nou pav. formigó exist. a pedra (seria tot aportació)	1	53,70		53,70
	Total F3-NOU-CARDONA.....				53,70
					53,70
09.11	m Rigola ampl. aprox.40cm pedra sorrenca (amb material) Cardona Molasa vermella Solsonés g=70mm,col.mort. Col·locació de rigola d'amplaria aprox. 40cm de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), amb aportació de material, format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 70 mm de gruix, col·locades a truc de maceta, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, enllardada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004 de, amb juntes de 0,5 mm que posteriorment s'ompliran amb morter amb paleta i sense tacar la pedra, inclosa la part proporcional de forats i encaixos per tapes de registre i altres. F3-NOU-CARDONA				
	Nou pav. formigó exist. a rigola pedra (seria tot aportació)	1	19,30		19,30
	Total F3-NOU-CARDONA.....				19,30
					19,30
09.13	m2 Millora amb sorrejat del paviment pedra sorrenca Cardona div.mides,serra,70mm,mort.cim.1:6, Millora amb el sorrejat del paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 70 mm de gruix. F3-NOU-CARDONA				
	Nou pav. formigó exist. a pedra aportació	1	80,00		80,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....				80,00
					80,00
09.14	m2 Paviment pedra sorrenca (amb material) Cardona Molasa vermella Solsones,g=50mmdiv.mides,serra,ciment 1:6 Col·locació de paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), amb aportació de material, format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 50 mm de gruix, col·locades a truc de maceta, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, enllardada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004 de, amb juntes de 0,5 mm que posteriorment s'ompliran amb morter amb paleta i sense tacar la pedra, inclosa la part proporcional de forats i encaixos per tapes de registre i altres. F3-NOU-CARDONA				
	Nou, tapes emplenables clav.	3	0,60	0,60	1,08
	Nou, tapes aigua 60x60	1	0,60	0,60	0,36
	Nou, telecos M (no hi ha) comptat en F1				
	Nou, telecos H	1	0,80	0,80	0,64
	Nou, EP 60x60 creuam. (no hi ha)				
	Total F3-NOU-CARDONA.....				2,08
					2,08

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona
 CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

09.15	m2 Millora amb sorrejat del paviment pedra sorrenca Cardona div.mides,serra,50mm,mort.cim.1:6, Millora amb el sorrejat del paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 50 mm de gruix.				
	F3-NOU-CARDONA				
	Nou, tapes emplenables clav.	3	0,60	0,60	1,08
	Nou, tapes aigua 60x60	1	0,60	0,60	0,36
	Nou, telecos M (no hi ha) comptat en F1				
	Nou, telecos H	1	0,80	0,80	0,64
	Nou, EP 60x60 creuam. (no hi ha)				
	Total F3-NOU-CARDONA.....				2,08
					2,08
09.16	m1 Treballs de remats de façana, arrebossat i pintat mateix color que la resta de la façana Formació dels treballs de reparació i adaptació dels remats de façana per a adaptar el lliurament de la nova vorera a les façanes, amb arrebossat i pintat del mateix color de la façana, inclòs remats aplacats de pedra igual a l'existent.				
	F3-NOU-CARDONA				
	Nou perim	1	40,00		40,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....				40,00
					40,00
10	SENYALITZACIÓ				
10.01	u Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 60x60cm làm. retrorrefl.cl. RA2, fix.mec. Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retroreflectora classe RA2, fixada mecànicament				
	F3-NOU-CARDONA				
	Nou S-15a carrer sense sortida	1			1,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....				1,00
					1,00
10.02	u Placa octogonal p/senyal.tràn.,alumini anoditzat, 60cm làm. retrorrefl. cl. RA2, fix.mec. Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retroreflectora classe RA2, fixada mecànicament				
	F3-NOU-CARDONA				
	Nou R-2 Stop	1			1,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....				1,00
					1,00
10.03	u Placa circ. p/senyal.tràn. alumini anoditzat d=60cm làm. retrorrefl. cl. RA2 fix.mec. Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de, acabada amb làmina retroreflectora classe RA2, fixada mecànicament				
	F3-NOU-CARDONA				
	Nou R-100 circulació prohibida	1			1,00
	Nou R-101 direcció prohibida	1			1,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....				2,00
					2,00
10.04	u Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 25x70 cm, acabada amb làmina retroreflectora cl Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 25x70 cm, acabada amb làmina retroreflectora classe RA2, fixada mecànicament				
	F3-NOU-CARDONA				
	Nou "Excepte càrrega i descàrrega"	1			1,00
	Nou "Excepte veïns"	1			1,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....				2,00
					2,00
10.06	u Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x90 cm, acabada amb làmina retroreflectora classe RA2, fix Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x90 cm, acabada amb làmina retroreflectora classe RA2, fixada mecànicament, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u				
	F3-NOU-CARDONA				
	Nou S-28 carrer residencial	1			1,00
	Total F3-NOU-CARDONA.....				1,00
					1,00

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona
 CODI RESUM U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

10.07	u	Tub alumini extrusionat d:76 mm p/sup.senyals trànsit, fixat base h=3,5m per dos senyals o més a diferents alçades Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, i alçada sobre suport de 3,5m, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base de formigó, per dues senyals de trànsit ho més col·locades a diferents alçades.			
		F3-NOU-CARDONA			
		Nou suports per 2 senyals	1		1,00
		Total F3-NOU-CARDONA.....			1,00
					1,00
10.08	u	Tub alumini extrusionat d:76 mm p/sup.senyals trànsit, fixat base h=3m per una senyal, o dues a mateixa alçada Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, i alçada sobre suport de 3m, per a suport d'una senyal, o dues senyals de trànsit encarades a la mateixa alçada, fixat a la base de formigó, per una senyal de trànsit.			
		F3-NOU-CARDONA			
		Nou suports per 1 senyal gran amb o sense petita	3		3,00
		Total F3-NOU-CARDONA.....			3,00
					3,00
10.09	Ut	Recol.locació de senyal vertical de trànsit Recol.locació de senyal de trànsit existent a nova ubicació incloent l'excavació del fonament i el formigó d'ancatge, totalment acabat.			
		F3-NOU-CARDONA			
		Senyal info ctda. c. Nou F2	1		1,00
		Total F3-NOU-CARDONA.....			1,00
					1,00
11		PARTIDES COMPLEMENTÀRIES			
11.01	PA	Obres no previstes generals obra aplicació Quadre de Preus Partida alçada a justificar d'import màxim en aplicació a unitats d'obra no previstes generals en el projecte i amb aplicació dels preus del mateix.			
		F3-NOU-CARDONA			
		Nou p.p.	0,09		0,09
		Total F3-NOU-CARDONA.....			0,09
					0,09
11.02	PA	Senyalització de les obres i desviaments provisionals durant termini obres i desmuntatge final Partida alçada a justificar per la senyalització de les obres, d'acord amb la legislació actualment vigent al llarg de tot l'àmbit i la zona d'influència de la mateixa. Inclou la col·locació de tots els senyals, tancaments, balisaments, senyalització horitzontal provisional, proteccions i cartells necessaris pel desenvolupament de les obres i pels desviaments de trànsit necessaris segons les necessitats de l'obra, criteris de la DF i de l'entitat gestora de la carretera. També inclou la col·locació, retirada i recol.locació de tots els elements necessaris en totes les fases en que es subdivideixin les actuacions així com la delimitació i protecció de tots els possibles passos obligats per veïns afectats.			
		F3-NOU-CARDONA			
		Nou p.p.	0,09		0,09
		Total F3-NOU-CARDONA.....			0,09
					0,09
11.03	PA	Control qualitat Partida alçada a justificar d'import màxim pel control de qualitat de totes les unitats d'obra d'acord amb l'annex del programa i el seu pressupost detallat, i les especificacions de la direcció facultativa.			
		F3-NOU-CARDONA			
		Nou p.p.	0,09		0,09
		Total F3-NOU-CARDONA.....			0,09
					0,09

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI

RESUM

U. LONGITUD AMPLADA ALÇADA QUANTITAT

11.04

PA Seguretat i salut a les obres

Partida alçada a justificar d'import màxim per l'aplicació de les mesures recollides en el pla de seguretat i salut al llarg de les obres d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, així com totes les necessàries segons la normativa vigent incloent proteccions individuals, col·lectives, formació, etc. Inclou la retirada, reposició i recol·locació totes les vegades que sigui necessari de les mesures i proteccions que calgui.

F3-NOU-CARDONA

Nou p.p.

0,09

0,09

Total F3-NOU-CARDONA.....

0,09

0,09

Gesa, s.l.

Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col·legiat 6.410

Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering
Col·legiat 16.134



QUADRE DE PREUS NÚM. 1

ADVERTÈNCIA

Els preus designats en lletra en aquest quadre, amb la baixa que resulti de la subhasta, seran els que serviran de base al contracte i d'acord amb el que es prescriu en l'article 43 de les condicions generals, el contractista no podrà reclamar que s'introdueixi cap modificació en els mateixos, sota cap pretext o omissió.

QUADRE DE PREUS 1

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 01 TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS			
01.01	u	Retirada paperera ancorada terra, enderr. daus form., càrrega man/mec. acopi i recol. Retirada de paperera ancorada al terra o sobre columna, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Transport a acopi o magatzem municipal i posterior recol·locació si escau.	5,72
CINC EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS			
01.02	u	Retirada piona fosa pedra o formigó, enderr. daus form., càrrega man/mec. i recol. Retirada de piona fosa, pedra o formigó, enderroc de daus de formigó si s'escau, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Inclou la càrrega de la piona a magatzem municipal i posterior recol·locació.	16,96
SETZE EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS			
01.03	u	Retirada daus metàl·lics pav. per tanques, enderr. daus form., càrrega man/mec. i recol. Retirada de daus metàl·lics inserits al paviment per a col·locació de tanques sense fer malbé l'element i demolició de la possible fonamentació. Amb possible recol·locació de l'element segons D.F.	13,92
TRETZE EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS			
01.04	u	Desmuntatge p/recol. placa senyal. vertical, s <= 0,5 m2, h <= 3 m, m.man. Desmuntatge per a recol·locació de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament	13,23
TRETZE EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS			
01.05	u	Retirada mobiliari vari o cartell especial, enderr. daus form., càrrega man/mec. i recol. Retirada de mobiliari vari o cartell especial, enderroc de daus de formigó i desconexions si s'escau, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Inclou la càrrega de a magatzem municipal i posterior recol·locació i reconexions si s'escau.	33,92
TRENTA-TRES EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS			
01.06	u	Desmunt. mòd. pref. porxo pref. esglaonat i jardineria, retir. transp. acopi, transp. posterior, fonam. base, instal. segons DF Conjunt de treballs de desmuntatge de mòdul prefabricat de porxo esglaonat i jardineria, incloent els accessoris i suports, amb la demolició de les bases de recolzament, càrrega en camió grua, transport a magatzem de la brigada o gestor de residus, segons indicacions de la Direcció Facultativa a qualsevol distància de l'obra, incloent si és el cas, del canon de gestió de residus, o transport a obra i instal·lació seguint les indicacions del promotor i la DF.	3.699,83
TRES MIL SIS-CENTS NORANTA-NOU EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS			
01.07	h	Prospecció arqueològica, excav. cala. insp., terreny compacte, retro. càrrega mecànica Prospecció arqueològica amb excavació per cala d'inspecció, segons mètode arqueològic, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat. Partida a justificar.	59,11
CINQUANTA-NOU EUROS amb ONZE CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	UD	RESUM	PREU
01.08	h	Prospecció arqueològica treballs arqueòleg director, terreny obert, sense cales Treballs de prospecció arqueològica, segons mètode arqueològic segons informe arqueològic adjunt al projecte. Partida a justificar.	39,69
TRENTA-NOU EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS			
01.09	h	Ajudes mà d'obra prospecció arqueològica, mètode arq., dir. ar., D.F. Ajudes de mà d'obra a la prospecció arqueològica, segons mètode arqueològic i d'acord amb el director arqueòleg de l'obra. Partida a justificar.	28,29
VINT-I-VUIT EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS			
01.10	m	Tall paviment form., pedra o aglomerat h>=10cm Tall en paviment de formigó, pedra o aglomerat de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	7,94
SET EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS			
01.11	m2	Desmut.pav.rec. pedra natural, 10-25cm, man.mec., num.prèvia, neteja, aplec, reutil. i càrrega man.runa, grau dif.alta. Desmuntatge de paviment de recuperació de pedra natural existent de 10 a 25 cm. de gruix i de mides variables, col·locada sobre terra o formigó, amb mitjans manuals i mecànics, numeració prèvia, neteja i aplec del material per trans sobre palets per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb grau de dificultat alt.	31,73
TRENTA-UN EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS			
01.12	m2	Demol.base/pavim. form. g fins a 15cm, ampl.fins a 2m, retro.+mart.trencad.+càrrega cam. mec. Demolició de base o paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	6,48
SIS EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS			
01.13	m2	Demol.pavim. form. g fins a 30cm, ampl.més de 2m, retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec. Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	6,06
SIS EUROS amb SIS CÈNTIMS			
01.14	m	Enderroc esglaó obra, compres., càrrega manual Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	6,69
SIS EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS			
01.15	u	Retirada peces pedra o similar jardineria + càrrega cam. i transp.abocador o recol. Retirada manual de peces de pedra o similar que conforme la jardineria. Inclou càrrega en contenidor o camió i transport a abocador o acopi i posterior recol·locació inclosa.	5,66
CINC EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	UD	RESUM	PREU
01.16	m	Demol.claveguera Dfins a 100cm o galeria 100x70cm,form.vibrpr.,solera=20cm,m.mec.+càrrega cam. Demolició de claveguera de fins a 100 cm d'o fins a 70x100 cm, de formigó vibropremsat o fàbrica de maó, amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	19,22
		DINOU EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS	
01.17	m	Demol.pou D=100cm,paret 15cm maó,m.mec.+càrrega cam. Demolició de pou de diàmetre 100 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	8,56
		VUIT EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS	
01.18	m3	Càrrega+transp.residus dins obra,dúmpermanuals Càrrega i transport de residus dins de l'obra, amb dúmper, carregat amb mitjans manuals	10,73
		DEU EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS	
01.19	m3	Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,7t,rec.més de 10 i fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	14,01
		CATORZE EUROS amb UN CÈNTIMS	
01.20	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	18,90
		DIVUIT EUROS amb NORANTA CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 02 MOVIMENTS DE TERRES			
02.01	m3	Excavació p/localitzar serveis,terr.n/clasf.,manuals,càrr.+terres deix.vora Excavació de rasa per a localitzar serveis, en terreny no classificat, amb manuals i càrrega amb les terres deixades a la vora	57,14
CINQUANTA-SET EUROS amb CATORZE CÈNTIMS			
02.02	u	Protecció de servei afectat, d'acord amb les indicacions de la companyia i de la direcció facultativa Conjunt dels treballs de protecció de servei afectat, d'acord amb les in- dicacions de la companyia i la Direcció Facultativa.	133,64
CENT TRENTA-TRES EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS			
02.03	m3	Excav.p/caixa pav.,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr.directa s/camió Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	5,47
CINC EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS			
02.04	m3	Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km	4,86
QUATRE EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS			
02.05	m3	Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recor- regut de fins a 15 km	11,24
ONZE EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS			
02.06	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la de- posició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, proce- dents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Re- sidus	11,01
ONZE EUROS amb UN CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 03 XARXA DE CLAVEGUERAM			
03.01	ml	Xarxa provisional clavegueram amb it termini d'obres del carrer Instal·lació i manteniment de la xarxa provisional d'obres en el tram a executar al carrer, amb les connexions, canonades provisionals, bombament d'aigües a punt d'evacuació i connexió aigües avall al tram en fase d'execució. Inclou totes les tasques per les modificacions de la xarxa provisional a adequar al tram en fase d'execució, i el desmuntatge final quan entri en funcionament la xarxa definitiva. Criteri d'amidament: preu per metre lineal de col·lector principal.	16,74
SETZE EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS			
03.02	Ut	Escomesa provisional de clavegueram de residuals, manteniment durant obres Conjunt de treballs i materials per la realització dels treballs d'escomesa provisional de la xarxa de sanejament d'aigües residuals de cada parcel·la, per tal de poder instal·lar els serveis com a tasca prèvia a la substitució de les escomeses de clavegueram. Consisteix en la localització de l'escomesa existent, col·locació de tub provisional de PE flexible corrugat Ø250 i treballs de connexió a la xarxa principal existent. Inclou els treballs complementaris necessaris, com petites excavacions, ajudes manuals, moviments de terres, transport i cànon d'abocador.	104,19
CENT QUATRE EUROS amb DINOU CÈNTIMS			
03.03	m3	Excav.rasa,amp: fins a 1,5m,fond.=fins a 2m,terreny tràns.,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	13,56
TRETZE EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS			
03.04	m3	Excavació pou h fins a 2m,terr.tràns.,m.mec.,càrrega Excavació de pous fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió	18,62
DIVUIT EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS			
03.05	m2	Apuntament+estreb.rasa/pou,amés d'1 i fins a 2m,fusta,20% prot. Apuntament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 2 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 20%	15,77
QUINZE EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS			
03.06	m2	Repàs+picon.sòl rasa,ampl.=de més de 0,6 i menys d'1,5m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 90% PM	3,35
TRES EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS			
03.07	m2	Repàs+picon.sòl rasa,ampl.=de més d'1,5 i menys de 2m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 90% PM	2,62
DOS EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS			
03.08	m2	Cap.net/anivell. g=15cm, formigó neteja HL-150/P/20, camió Capa de neteja i anivellament 15 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió	23,18
VINT-I-TRES EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS			
03.09	m	Paret pou circ.D=100cm,peces form.pref.,col.1:4 Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:4	121,92
CENT VINT-I-UN EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	UD	RESUM	PREU
03.10	u	Brocal p/pou D=100cm i 60cm alçària,unió encadellada Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 100X60X60 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l	126,19
		CENT VINT-I-SIS EUROS amb DINOÜ CÈNTIMS	
03.11	u	Graó p/pou registre polipropilè armat,250x350x250mm,col.morter 1:6 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	22,58
		VINT-I-DOS EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS	
03.12	m	Claveguera tub PEØ630 de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 630 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	63,09
		SEIXANTA-TRES EUROS amb NOU CÈNTIMS	
03.13	m	Recobrint ext.p/claveg.tub form.D=70cm,10cm HNE20/P/20 Recobrint protector exterior per a clavegueres de tub de formigó 70 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20	23,49
		VINT-I-TRES EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS	
03.14	m	Claveguera tub PEØ250 de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	17,36
		DISSET EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS	
03.15	m	Recobrint ext.p/claveg.tub form.D=20cm,10cm HNE20/P/20 Recobrint protector exterior per a clavegueres de tub de formigó 20 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20	9,33
		NOU EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS	
03.16	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.més de 0,6 i fins a 1,5m,sorra,gms de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible	50,82
		CINQUANTA EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS	
03.17	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.més de 0,6 i fins a 1,5m,mat.selecc.excav.,gms a 25cm,picó vibrant de combustible,95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	14,79
		CATORZE EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS	
03.18	m3	Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km	4,86
		QUATRE EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	UD	RESUM	PREU
03.19	m3	Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km	11,24
ONZE EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS			
03.20	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	11,01
ONZE EUROS amb UN CÈNTIMS			
03.21	u	Caixa p/embor.70x30x85cm,paret 10cm,solera 10cm formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0. Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix sobre solera de 10 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	94,86
NORANTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS			
03.22	u	Bast.+reixa,fos.dúc.recolzada,p/embor.,650x330x40mm,D400,sup.absor.=17dm2 col.morter Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 650x330x40 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 17 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter	107,95
CENT SET EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS			
03.23	u	Bastiment circ.,fos.dúctil emplenable Hondas D400 de Fabregas,p/pou reg.+tapa abatib+tancapas D=610mm,D400,col.mort. Subministrament i instal·lació de tapa de pou i marc, sèrie R-100SB-HONDAS de FABREGAS, de Ø722 mm, P.L. Ø580 mm, D-400, realitzada en fosa dúctil, emplenable amb el paviment de l'àmbit qual-sevol tipus, en grafit esferoidal, segons ISO 1083 (Tipus 500-7) i norma EN 1563. Compleix amb la norma europea UNEIX EN-124. Ròtula d'articulació que garanteix facilitat d'obertura i seguretat d'exploració. Bloqueig de seguretat a 90° i obertura màxima a 115°. Inclou junta d'insonorització. Revestida amb pintura negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant. Tancament mitjançant sistema Elastic1. Sistema de tancament mitjançant una pinça.	173,57
CENT SETANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS			
03.24	m	Canal U150.10R + reixa GN150UCA ac. galv. + cancela CS150 + cargols TNPC870 ML complet compost per 1 ud de canal de Formigó Polímer tipus UL-MA, per a recollida d'aigües pluvials, model U150.10R, ample exterior 204mm, ample interior 150mm i altura exterior 250mm. 1 ud de reixeta de Ac. Galvanitzat Nervat, model GN150UCA, amb classe de càrrega A-15, segons Norma EN-1433. Sistema de fixació canal - reixeta mitjançant 2 cancel·les i 2 cargols per ML. Totalment instal·lat, fins i tot p.p. d'excavació, compactat i encofrat si fos necessari, juntes de dilatació, petit material i mitjans auxiliars, s/ Norma ISS-53 i EHE-08. Rebuta amb formigó HM-25/P/20 I amb gruixos laterals i base no inferiors a 100mm.	183,23
CENT VUITANTA-TRES EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	UD	RESUM	PREU
03.25	m	Caixa p/interc.30x50cm,parets 10cm HM-20/P/20/I,solera 10cm HM-20/P/20/I Caixa per a interceptor de 30x50 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I	57,54
CINQUANTA-SET EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS			
03.26	m	Bastiment 30cm,p/interceptor,perfil acer,80x80x8mm,traves passamà 60mm/m,col·locada Bastiment i reixa de 30 cm de llum per a interceptor, reixa de fosa dúctil D400 i bastiment de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra	99,75
NORANTA-NOU EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS			
03.27	Ut	Connexió claveguera o pou existent a canonada projectada qualsevol diàmetre Connexió del tub de claveguera al col·lector o pou principal, amb demolició de la paret de la canonada fent la perforació del col·lector de formigó amb corona especial amb el diàmetre suficient pel pas del diàmetre exterior del tub que ha de quedar enrassada amb el parament interior del col·lector, la formació de l'entrega de la nova canonada.	100,01
CENT EUROS amb UN CÈNTIMS			
03.28	Ut	Connexió escomesa a col·lector general o pou amb peces especials per escomeses Connexió d'escomesa amb tub de PE-250 a generatriu superior de col·lector o pou, amb realització de l'obertura necessària i la connexió mitjançant peces especials (maneguet de connexió, colze i juntes), totalment blindada de formigó. S'inclou, per la connexió de l'escomesa de residuals a renovar de cada finca, trobar la sortida de l'escomesa existent, estudiar la connexió i el pendent adient per assegurar la correcta evacuació. Totalment acabat.	42,44
QUARANTA-DOS EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS			
03.29	Ut	Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre de pous de clavegueram Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de pou de registre a la nova cota del paviment inclosos el repicat i extracció de marc i tapa D400 Ø60cm de pou de registre existent, posterior recol·locació a la nova cota de projecte, inclou tasques de paleta, fixació amb formigó, feines auxiliars de premarcatge, tots els materials i accessoris necessaris per a deixar-ho totalment acabat.	128,04
CENT VINT-I-VUIT EUROS amb QUATRE CÈNTIMS			
03.30	ut	Inspecció final execució instal.clavegueram efectuada en una jornada Jornada per a inspecció de les proves finals de servei de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte i del CTE	1.409,63
MIL QUATRE-CENTS NOU EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 04 AIGUA POTABLE			
04.01	PA	Partida d'alçada de cobrament íntegre per connexions provisional aigua potable Partida d'alçada de cobrament íntegre per connexions provisionals d'aigua potable durant l'execució de les obres i desmuntatge posterior	998,40
		NOU-CENTS NORANTA-VUIT EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS	
04.02	m	Arrencada tubs D<4"(110mm), superf.,a/mitj.manuals,càrr.manual,trans.canon Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids, de 4" o 110 mm de diàmetre, com a màxim, inclòs part proporcional de claus i accessoris, en rasa o fixat a paret, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	13,05
		TRETZE EUROS amb CINC CÈNTIMS	
04.03	m3	Excav.rasa,amp: fins a 1,5m,fond.=fins a 2m,terreny tràns.,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del mate- rial excavat	13,56
		TRETZE EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS	
04.04	m2	Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb com- pactació del 90% PM	5,49
		CINC EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS	
04.05	m	Tub PE 100,DN=110mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,soldat,dific.mitjà,accessoris plàst.,fons rasa Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accesso- ris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	38,41
		TRENTA-VUIT EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS	
04.06	m	Tub PE 100,DN=75mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,soldat,dific.mitjà,accessoris plàst.,fons rasa Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accesso- ris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	25,95
		VINT-I-CINC EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS	
04.07	m	Tub PE 100,DN=40mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,connect.pressió,dific.mitjà,accessoris plàst.,fons rasa Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilit- zant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	14,56
		CATORZE EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS	
04.08	MI	Banda de senyalització presència de servei color específic Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la pre- sència de servei, col·locada, de color adient depenent del servei a se- nyalitzar.	0,40
		ZERO EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS	
04.09	m	Claveguera tub PEØ250 de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplica- ció U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de mani- guets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	17,36
		DISSET EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	UD	RESUM	PREU
04.10	m3	Formigó rasa/pou fonament, HM-20/P/20/I, camió Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió. Execució en 2 i 3 fases: fase 1a solera sota tub, fase 2a ronyons del tub, fase 3a recubriments i protecció part superior tub	105,93
CENT CINC EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS			
04.11	m3	Rebliment+picon.rasa, ampl. fins a 0,6m, sorra, gmes de 25 i fins a 50cm, picó vibrant de combustible 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 de combustible	54,94
CINQUANTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS			
04.12	m3	Rebliment+picon.rasa, ampl. fins a 0,6m, mat. selecc. excav., gmes fins a 25cm, picó vibrant, 95% PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	24,07
VINT-I-QUATRE EUROS amb SET CÈNTIMS			
04.13	m3	Càrrega mec.+transp. terres no contaminades, reutilitz. obra, camió 7t, rec. fins a 2km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km	4,86
QUATRE EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS			
04.14	m3	Càrrega mec.+transp. terres no contaminades, obra ext./centr. valor., camió 7t, rec. fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km	11,24
ONZE EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS			
04.15	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	11,01
ONZE EUROS amb UN CÈNTIMS			
04.16	u	Deriv. polietilè manip., dens. alta, DN 110mm, 16bar, DN ramal=110mm, p/soldar, sold. col. fons rasa Derivació de polietilè manipulada, de densitat alta de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 110 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa	50,62
CINQUANTA EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS			
04.17	u	Deriv. polietilè manip., dens. alta, DN 110mm, 16bar, DN ramal=75mm, p/soldar, sold. col. fons rasa Derivació de polietilè manipulada, de densitat alta de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 75 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa	52,51
CINQUANTA-DOS EUROS amb CINQUANTA-UN			

QUADRE DE PREUS 1

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	UD	RESUM	PREU
		CÈNTIMS	
04.18	u	Deriv.polietilè manip.,dens.alta,DN 110mm,16bar,DN ramal=40mm,p/soldar,sold.col.fons rasa Derivació de polietilè manipulada, de densitat alta de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 40 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa	45,81
		QUARANTA-CINC EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS	
04.19	u	Con reducció polietilè,manip.,dens.alta,DN 110mm-90-75, 63 o 50mm,PN=16bar,p/soldar,soldat,col.fons rasa Con de reducció de polietilè, manipulat, de densitat alta, de 110 mm a 90, 75, 63 o 50mm de DN de 16 bar de pressió no- minal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa	40,13
		QUARANTA EUROS amb TRETZE CÈNTIMS	
04.20	u	Colze polietilè 90°,manip.,DN 110mm,16bar,p/soldar,soldat,col.fons rasa Colze de polietilè de 90°, manipulat, de densitat alta, de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa	49,16
		QUARANTA-NOU EUROS amb SETZE CÈNTIMS	
04.21	u	Colze polietilè 45° o inferior,manip.,DN 110mm,16bar,p/soldar,soldat,col.fons rasa Colze de polietilè de 45° o inferior, manipulat, de densitat alta, de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa	46,85
		QUARANTA-SIS EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS	
04.22	u	Maniguet polietilè,manip.,DN 110mm,16bar,p/soldar,soldat,col.fons rasa Maniguet de polietilè, manipulat, de densitat alta, de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa	35,50
		TRENTA-CINC EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS	
04.23	u	Brida cega polietilè,manip.,DN 110mm,16bar,p/soldar,soldat,col.fons rasa Brida cega de polietilè, manipulat, de densitat alta, de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa	35,29
		TRENTA-CINC EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS	
04.24	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-5 Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodu- lar EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada	277,23
		DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	UD	RESUM	PREU
04.25	u	Vàlvula comporta+brides,cos curt,DN=80mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa,supenf. Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tanca-ment de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb ac-cionament per volant de fosa, muntada superficialment CENT QUARANTA-VUIT EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS	148,51
04.26	u	Boca reg fosa,entrada DN=65mm,connex.tipus Barcelona,pericó+tapa fosa,pint.epoxi,instal. 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 fo-sa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·la-da TRES-CENTS QUATRE EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS	304,44
04.27	u	Allargadera telescòpica extensió variable Belgicast o equivalent per vàlv. comporta Ø100-125-150, barra St3/Zn6, tub protec. PVC Allargadera telescòpica d'extensió variable segons el diàmetre, per accionament manual de vàlvula de comporta manual de diàmetres 100, 125 o 150mm de la vàlvula, de barra sòlida St3/Zn6, amb tub de protecció de PVC, per a PN-10 o PN-16, marca Belgicast o equivalent, muntat en pericó de canalització soterrada. CENT CINQUANTA EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS	150,40
04.28	u	Dau ancoratge peces T cond.D=entre 100 i 110mm Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de con-sistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, in-closa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó SETANTA-SIS EUROS amb DOS CÈNTIMS	76,02
04.29	u	Dau ancoratge colzes 45-90°, cons reduc. i maniguets cond.D=entre 60 i 225mm Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de con-sistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a colzes de 45 o 90°, cons de reducció i maniguets en conduc-cions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'ar-madures i el vibratge del formigó. TRENTA-SET EUROS amb SETZE CÈNTIMS	37,16
04.30	u	Dau ancoratge clau pas cond.D=entre 100 i 110mm Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de con-sistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó TRENTA-NOU EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS	39,43
04.31	m2	Cap.net/anivell. g=15cm, formigó neteja HL-150/P/20 Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consis-tència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió	22,47

QUADRE DE PREUS 1

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	UD	RESUM	PREU
		VINT-I-DOS EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS	
04.32	m	Paret pou 85x85cm,g=14cm,maó calat,arreb./llisc.int./esqdj.ext.1:6 Paret per a pou quadrat de 85x85 cm, de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter de ciment 1:6	376,68
		TRES-CENTS SETANTA-SIS EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS	
04.33	u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil emplenable paviment p/pericó serv.,recolzada,pas 600x600mm,D400,col.mort. Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil tipus emplenable amb paviment de l'entorn qualsevol tipus, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col.locada amb morter per a ram de paleta	430,22
		QUATRE-CENTS TRENTA EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS	
04.34	u	Tapa circular arqueta registre per allargadera telescòpica i vàlvula de comporta manual Belgicast o equivalent Tapa circular de registre extraïble, per allargadera telescòpica d'extensió variable per accionament manual de vàlvula de comporta manual, que permeti l'accionament manual de la vàlvula.	50,42
		CINQUANTA EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS	
04.35	u	SiC trampilló quadrat AVK 210x210 aigua potable per vàlvules i accessoris Subministrament i instal·lació del conjunt de l'obra hidràulica per la renovació d'escomeses de 1" 1/4 a vorera, format per una vàlvula de registre AVK 1"1/4-45 de fundició Belgicast o equivalent, un trampilló quadrat AVK 145x145 (purdie), 2 enllaços de rosca mascle 45 de llautó a PE, 1 ut de conjunt de juntes (2 juntes EPDM, 8 mascles zincats, 8 femelles), inclòs mà d'obra, materials, mitjans auxiliars, comprovacions i neteja i desinfecció. Totalment acabat. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.	70,50
		SETANTA EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS	
04.36	u	Connexió de servei gral. de forniment d'aigua potable, fins DN=40mm renovació escomesa Subministrament i instal·lació de la connexió de servei per forniment d'aigua que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable amb la instal·lació general de l'habitatge o edifici, continua en tot el recorregut sense unions o empalmament intermedis no registrables, formada per canonada soterrada de polietilè d'alta densitat, de 40mm de diàmetre col·locada sobre llit de sorra en el fons de la rasa prèviament excavada, amb els seus corresponents accessoris i peces especials, collarret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveis d'enllaç entre la presa i la caixa de comptadors encastada en la façana de l'habitatge. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.	196,00
		CENT NORANTA-SIS EUROS	

QUADRE DE PREUS 1

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	UD	RESUM	PREU
04.37	u	Connexió de servei gral. de forniment d'aigua potable a nova xarxa, fins DN=40mm escomesa a mantenir Subministrament i instal·lació de la connexió de servei per forniment d'aigua que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable a renovar amb l'escomesa a mantenir, continua en tot el recorregut sense unions o empalmament intermedis no registrables, formada pels accessoris de connexió nous per connectar el tub d'escomesa a mantenir amb la nova xarxa projectada o a renovar, de 40mm de diàmetre, amb els seus corresponents accessoris i peces especials, collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre la presa i l'escomesa a mantenir.	59,42
		CINQUANTA-NOU EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS	
04.38	u	Unitat de connexió a xarxa existent aigua potable Unitat de connexió a xarxa existent o unitats de futures ampliacions de la xarxa d'aigua potable, incloent hidràulica, mecanismes, treballs obra civil, tall amb disc, apertura de rases i posterior reblert i pavimentació en les mateixes condicions inicials. Tot inclòs.	359,76
		TRES-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS	
04.39	m	Desinfecció canonades segons RD 3/2023 Desinfecció de les canonades en compliment del RD 3/2023. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenedora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.	4,44
		QUATRE EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS	
04.40	u	Proves de pressió total xarxa aigua potable àmbit projecte Proves de pressió segons normativa vigent total xarxa aigua potable àmbit projecte. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenedora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.	884,00
		VUIT-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS	
04.41	Ut	Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre de menys de 80cm, de serveis varis Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre circulars o rectangulars de costat o diàmetre fins a 80cm, de qualsevol tipus de servei, per col·locació a la nova cota del paviment inclosos el repicat i extracció de marc i tapa, posterior recol·locació a la nova cota de projecte, inclou tasques de paleta, fixació amb formigó, feines auxiliars de premarcatge, tots els materials i accessoris necessaris per a deixar-ho totalment acabat.	49,92
		QUARANTA-NOU EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS	
04.42	Ut	Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre de 80 o més, de serveis varis Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre circulars o rectangulars de costat o diàmetre igual o superior a 80cm, de qualsevol tipus de servei, per col·locació a la nova cota del paviment inclosos el repicat i extracció de marc i tapa, posterior recol·locació a la nova cota de projecte, inclou tasques de paleta, fixació amb formigó, feines auxiliars de premarcatge, tots els materials i accessoris necessaris per a deixar-ho totalment acabat.	84,91
		VUITANTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 05 XARXA ELÈCTRICA			
05.01	m3	Excav.rasa,amp:fins a 1,5m,fond.=fins a 2m,terreny tràns.,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	13,56
TRETZE EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS			
05.02	m2	Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM	5,49
CINC EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS			
05.03	MI	Banda de senyalització presència de servei color específic Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient depenent del servei a senyalitzar.	0,40
ZERO EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS			
05.04	m	Placa senyalització polietilè protecció i senyalització cables elèctrics "Perill risc elèctric" Placa de senyalització de polietilè de protecció i senyalització cablejat elèctric amb anagrama "Perill risc elèctric".	2,40
DOS EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS			
05.05	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=200mm,40J,450N,canal.sot. Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	12,13
DOTZE EUROS amb TRETZE CÈNTIMS			
05.06	m3	Formigó rasa/pou fonament, HM-20/P/20/I, camió Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió. Execució en 2 i 3 fases: fase 1a solera sota tub, fase 2a ronyons del tub, fase 3a recubriments i protecció part superior tub	105,93
CENT CINC EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS			
05.07	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gms de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible 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 de combustible	54,94
CINQUANTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS			
05.08	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.excav.,gms fins a 25cm,picó vibrant,95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	24,07
VINT-I-QUATRE EUROS amb SET CÈNTIMS			
05.09	m3	Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km	4,86
QUATRE EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	UD	RESUM	PREU
05.10	m3	Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km	11,24
ONZE EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS			
05.11	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	11,01
ONZE EUROS amb UN CÈNTIMS			
05.12	m	Cable alum. 0,6 / 1 kV, AL RV, 1x240mm2, Eca,col.tub Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x240 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	14,58
CATORZE EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS			
05.13	m	Cable alum. 0,6 / 1 kV, AL RV, 1x150mm2, Eca,col.tub Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	10,48
DEU EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS			
05.14	m	Conductor Cu nu,1x50mm2,munt.p.terra Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra	20,58
VINT EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS			
05.15	m	Cable alum. 0,6 / 1 kV, AL RZ, 3x150 / 80mm2, Fca,col. aeri Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ, construcció segons norma UNE 21030-1, tetrapolar, de secció 3x150 / 80 mm2, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat aeri	20,28
VINT EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS			
05.16	Ut	Conversió aèria-subterrània de Baixa Tensió Conversió en xarxa aèria, sobre façana, o sobre pal de fusta o façana (en partida a part si és el cas), incloent baixant amb tub d'acer galvanitzat, junta termoretractil, petit material i mà d'obra necessària per a realitzar les operacions de connexió i ubicació dels cables, de manera que quedin fixats al pal de fusta o façana. Inclòs muntatge i connexionat de les línies en dia laborable.	420,70
QUATRE-CENTS VINT EUROS amb SETANTA CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	UD	RESUM	PREU
05.17	Ut	Modificació i adequació escomesa individual xarxa elèctrica BT a nova xarxa Treballs necessaris per a adaptació i connexió d'escomesa particular (CGP/CDU). Inclou connexions a escomesa particular existent. Inclou els cablejats des de la línia principal fins al punt de connexió escomesa particular (entrada edifici). Inclou material, mà d'obra i permisos particulars necessaris. Totalment acabat i en correcte funcionament segons indicacions companyia elèctrica.	369,06
		TRES-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS amb SIS CÈNTIMS	
05.18	m	Arrencada cable exist.façana/aeri incl. transp. obra, desgrapejat sobre parament horitz. o vert.,mat.aux.necessari Arrencada de cable existent en façana/aeri inclòs desgrapejat sobre parament horitzontal o vertical, material auxiliar necessari, càrrega i transport i cànon de residus.	5,21
		CINC EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS	
05.19	PA	Conjunt treballs adequació xarxa existent i drets de supervisió segons assessorament Exp.0000898725 Conjunt dels treballs d'adequació, reforç o reforma de les instal·lacions de la xarxa existent en servei, segons assessorament expedient 0000898725 amb la companyia de subministrament segons annex projecte, incloent els drets de supervisió.	4.347,26
		QUATRE MIL TRES-CENTS QUARANTA-SET EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS	
05.20	PA	Drets de supervisió de la xarxa nova extensió executada instal. autoritzat i superv. companyia submin, ENDESA Drets de supervisió a realitzar i abonar a la companyia de subministrament ENDESA en concepte de la supervisió dels treballs de nova xarxa de BT (sense servei previ) realitzats per empresa instal·ladora autoritzada.	304,56
		TRES-CENTS QUATRE EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS	
05.21	ut	Obtenció de permisos oficials Tràmits i gestions necessàries per a l'obtenció de permisos oficials. Inclou tots els permisos oficials necessaris.	832,00
		VUIT-CENTS TRENTA-DOS EUROS	
05.22	ut	Treballs Enginyeria, topografia i projecte extensió Treballs d'enginyeria i topografia necessaris. Inclou redacció i tramitació de projecte elèctric extensió.	1.248,00
		MIL DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS	
05.23	u	Prova de rigidesa cable BT Realització dels treballs de prova de rigidesa de cable de BT segons indicacions de la companyia elèctrica. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.	124,80
		CENT VINT-I-QUATRE EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 06 XARXA DE TELECOMUNICACIONS			
06.01	Ut	Desmuntatge de conversió CAS, inclòs transport a acopi i gestió de residus Desmuntatge de conversió aèria-soterrada CAS, incloent desconexions, el desmuntatge de suport i demolició del seu fonament, la càrrega sobre camió i el transport a matgatzem per acopi reaprofitament i retorn a obra, o bé transport a gestor de residus i cànon inclòs.	204,90
DOS-CENTS QUATRE EUROS amb NORANTA CÈNTIMS			
06.02	m	Arrencada cable exist.façana/aeri incl. transp. obra, desgrapejat sobre parament horitz. o vert., mat.aux.necessari Arrencada de cable existent en façana/aeri inclòs desgrapejat sobre parament horitzontal o vertical, material auxiliar necessari, càrrega i transport i cànon de residus.	5,21
CINC EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS			
06.03	m3	Excav.rasa,amp:fins a 1,5m,fond.=fins a 2m,terreny tràns.,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	13,56
TRETZE EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS			
06.04	m2	Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM	5,49
CINC EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS			
06.05	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,canal.sot. Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	3,53
TRES EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS			
06.06	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=50mm,15J,450N,canal.sot. Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	2,97
DOS EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS			
06.07	MI	Banda de senyalització presència de servei color específic Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient depenent del servei a senyalitzar.	0,40
ZERO EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS			
06.08	m3	Formigó rasa/pou fonament,HM-20/P/20/I,camió Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió. Execució en 2 i 3 fases: fase 1a solera sota tub, fase 2a ronyons del tub, fase 3a recubriments i protecció part superior tub	105,93
CENT CINC EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS			
06.09	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gmés de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible 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 de combustible	54,94
CINQUANTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	UD	RESUM	PREU
06.10	m3	Rebliment+picon.rasa.ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.excav.,g fins a 25cm,picó vibrant,95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	24,07
VINT-I-QUATRE EUROS amb SET CÈNTIMS			
06.11	m3	Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km	4,86
QUATRE EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS			
06.12	m3	Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km	11,24
ONZE EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS			
06.13	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	11,01
ONZE EUROS amb UN CÈNTIMS			
06.14	u	Pericó regist.form.pref.a/tapa,tp.MF-II,p/inst.telefon.,s/solera form.form.no estructural HNE-20/B/40,+reblert terra Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	294,03
DOS-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS amb TRES CÈNTIMS			
06.15	u	Pericó regist.form.pref.sense fons,50x50x50 cm,p/inst.serveis,s/solera form.form.no estructural HNE-20/B/40,+reblert terra Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	99,11
NORANTA-NOU EUROS amb ONZE CÈNTIMS			
06.16	u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil emplenable paviment p/pericó serv.,recolzada,pas 450x450mm,D400,col.mort. Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil tipus emplenable amb paviment de l'entorn qualsevol tipus, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 450x450 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	324,21
TRES-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	UD	RESUM	PREU
06.17	u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil emplenable paviment p/pericó serv.,recolzada,pas 400x400mm,D400,col.mort. Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil tipus emplenable amb paviment de l'entorn qualsevol tipus, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	264,33
		DOS-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS	
06.18	u	Pericó regist.form.pref.a/tapa,tp.HF-II,p/inst.telefon.,s/solera form.form.no estructural HNE-20/B/40,+reblert terra Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	671,18
		SIS-CENTS SETANTA-UN EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS	
06.19	u	Pericó regist.form.pref.sense fons,100x100x100 cm,p/inst.serveis,s/solera form.form.no estructural HNE-20/B/40,+reblert terra Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 100x100x100 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	328,27
		TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS	
06.20	u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil emplenable paviment p/pericó serv.,recolzada,pas 700x800mm,D400,col.mort. Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil tipus emplenable amb paviment de l'entorn qualsevol tipus, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x800 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	516,42
		CINC-CENTS SETZE EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS	
06.21	Ut	Modificació i adequació escomesa individual de telefonica a nova xarxa Subministrament i execució de la modificació i adequació d'escomesa individual de la xarxa de telefonia, amb la realització de demolicions i excavacions, regates i col·locació de tub d'acer galvanitzat, conductes, cablejat necessari, des del punt de connexió a xarxa pública fins a una longitud en planta de 12 metres. Inclou qualsevol tipus de demolició de paviments, regates, etc. i la seva reposició de la mateixa tipologia, excavació i rebliment de la rasa per fer l'escomesa soterrada incloent la perforació de murs i fonaments de qualsevol tipus, material, accessoris, ma d'obra, totalment acabat.	130,46
		CENT TRENTA EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 07 XARXA DE GAS			
07.01	m3	Excav.rasa,amp: fins a 1,5m,fond.=fins a 2m,terreny tràns.,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	13,56
TRETZE EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS			
07.02	m2	Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM	5,49
CINC EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS			
07.03	m	Tub PE 100,DN=63mm,sèrie SDR 11,+p.p.accessoris electrosold.,fons rasa,s/afect.p/serveis rasa,s/pres.estrebada,grau dific. alt Tub de polietilè per a gas de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt	17,76
DISSET EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS			
07.04	m	Tub PE 100,DN=32mm,sèrie SDR 11,+p.p.accessoris electrosold.,fons rasa,s/afect.p/serveis rasa,s/pres.estrebada,grau dific. baix Tub de polietilè per a gas de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat baix	3,83
TRES EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS			
07.05	MI	Banda de senyalització presència de servei color específic Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient depenent del servei a senyalitzar.	0,40
ZERO EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS			
07.06	m	Claveguera tub PEØ250 de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	17,36
DISSET EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS			
07.07	m3	Formigó rasa/pou fonament,HM-20/P/20/I,camió Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió. Execució en 2 i 3 fases: fase 1a solera sota tub, fase 2a ronyons del tub, fase 3a recubriment i protecció part superior tub	105,93
CENT CINC EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS			
07.08	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gmes de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible 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 de combustible	54,94
CINQUANTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS			
07.09	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant,95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	24,07
VINT-I-QUATRE EUROS amb SET CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	UD	RESUM	PREU
07.10	m3	Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km	4,86
QUATRE EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS			
07.11	m3	Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km	11,24
ONZE EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS			
07.12	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	11,01
ONZE EUROS amb UN CÈNTIMS			
07.13	u	Derivació 90° PE 100-63-63,PN 16,s/UNE-EN 12201-3,p/unió electrosold.,electrosold.col.fons rasa Derivació a 90° de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 63-63 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada al fons de la rasa.	78,56
SETANTA-VUIT EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS			
07.14	u	Derivació 90° reduïda PE 100-50-63,PN 16,s/UNE-EN 12201-3,p/unió electrosold.,electrosold.col.fons rasa Derivació a 90° reduïda de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 63-32/40/50 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada al fons de la rasa.	131,18
CENT TRENTA-UN EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS			
07.15	u	Colze PE 100,DN 63,PN 16 (SDR 11),electrosold.fons rasa Colze per a un canvi de direcció de qualsevol angle, de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa.	78,17
SETANTA-VUIT EUROS amb DISSET CÈNTIMS			
07.16	u	Maniguet unió PE 100,DN 63,PN 16 (SDR 11),electrosold.,fons rasa Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa.	64,72
SEIXANTA-QUATRE EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS			
07.17	u	Tap extrem PE 100,DN 63,PN 16,s/UNE-EN 12201-3,p/unió electrosold.,fons rasa Tap extrem de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada i col·locat al fons de la rasa.	78,20
SETANTA-VUIT EUROS amb VINT CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	UD	RESUM	PREU
07.18	u	Dau ancoratge peces T cond.D=entre 60 i 63mm Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 60 i 63 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó	27,48
VINT-I-SET EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS			
07.19	u	Dau ancoratge colzes 45-90°, cons reduc. i maniguets cond.D=entre 60 i 225mm Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a colzes de 45 o 90°, cons de reducció i maniguets en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó.	37,16
TRENTA-SET EUROS amb SETZE CÈNTIMS			
07.20	u	SiC trampilló quadrat AVK 210x210 gas per vàlvules i accessoris Subministrament i instal·lació del conjunt de l'obra de gas per la renovació o nova instal·lació d'escomeses de 1" 1/4 a vorera, format per una vàlvula de registre AVK 1"1/4-45 de fundició Belgicast o equivalent, un trampilló quadrat AVK 145x145 (purdie), 2 enllaços de rosca mascle 45 de llautó a PE, 1 ut de conjunt de juntes (2 juntes EPDM, 8 mascles zincats, 8 femelles), inclòs mà d'obra, materials, mitjans auxiliars, comprovacions i neteja i desinfecció. Totalment acabat. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei de gas i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.	70,50
SETANTA EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS			
07.21	u	Connexió de servei gral. de forniment de gas, fins DN=32mm renovació o nova escomesa Subministrament i instal·lació de la connexió de servei per forniment de gas que uneix la xarxa general de distribució amb la instal·lació general de l'habitatge o edifici, continua en tot el recorregut sense unions o empalmament intermedis no registrables, formada per canonada soterrada de polietilè d'alta densitat, de 32mm de diàmetre col·locada sobre llit de sorra en el fons de la rasa prèviament excavada, amb els seus corresponents accessoris i peces especials, collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre la presa i la caixa de comptadors encastada en la façana de l'habitatge. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei de gas i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.	198,30
CENT NORANTA-VUIT EUROS amb TRENTA CÈNTIMS			
07.22	u	Unitat de connexió a xarxa existent de gas Unitat de connexió a xarxa existent o unitats de futures ampliacions de la xarxa de gas, incloent canonades, mecanismes, treballs obra civil, tall amb disc, apertura de rases i posterior reblert i pavimentació en les mateixes condicions inicials. Tot inclòs.	384,03
TRES-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS amb TRES CÈNTIMS			
07.23	u	Proves de pressió total xarxa de gas àmbit projecte Proves de pressió segons normativa vigent total xarxa de gas àmbit projecte. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei de gas i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.	962,75
NOU-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 08 ENLLUMENAT I PASSOS DE SERVEIS			
08.01	m	Arrencada cable exist.façana/aeri incl. transp. obra, desgrapejat sobre parament horitz. o vert.,mat.aux.necessari Arrencada de cable existent en façana/aeri inclòs desgrapejat sobre parament horitzontal o vertical, material auxiliar necessari, càrrega i transport i cànon de residus.	5,21
CINC EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS			
08.02	m3	Excav.rasa,amp:fins a 1,5m,fond.=fins a 2m,terreny tràns.,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	13,56
TRETZE EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS			
08.03	m2	Repàs+picon.sòl rasa,ampl.=de més de 0,6 i menys d'1,5m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 90% PM	3,35
TRES EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS			
08.04	m	Tub corbale corrugat PE,doble capa,DN=200mm,40J,450N,canal.sot. Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	12,13
DOTZE EUROS amb TRETZE CÈNTIMS			
08.05	MI	Banda de senyalització presència de servei color específic Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient depenent del servei a senyalitzar.	0,40
ZERO EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS			
08.06	m3	Formigó rasa/pou fonament,HM-20/P/20/I,camió Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió. Execució en 2 i 3 fases: fase 1a solera sota tub, fase 2a ronyons del tub, fase 3a recubriments i protecció part superior tub	105,93
CENT CINC EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS			
08.07	m3	Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km	11,24
ONZE EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS			
08.08	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	11,01
ONZE EUROS amb UN CÈNTIMS			
08.09	m3	Base formigó (CE, EHE) formigó HM-20/B / 20 / I, >= 200kg/m3 ciment, camió+vibr.manual, reglejat Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	126,55
CENT VINT-I-SIS EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	UD	RESUM	PREU
08.10	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, s/solera form.HM-20/B/40/I, Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	136,46
		CENT TRENTA-SIS EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS	
08.11	u	Bastiment quadr., +tapa, fos. dúctil emplenable paviment p/pericó serv., recolzada, pas 600x600mm, D400, col.mort. Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil tipus emplenable amb paviment de l'entorn qualsevol tipus, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	430,22
		QUATRE-CENTS TRENTA EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS	
08.12	u	Muntant xarxa enllumenat o megafonia amb tub o perfil omega prolongació i/o protecció amb suports a façana Muntant de la xarxa d'enllumenat o megafonia amb perfil omega o tub acer galvanitzat, anclat a façana per prolongació i/o protecció cablejat, amb cargoleria i petit material inclòs. Totalment instal·lat	36,08
		TRENTA-SIS EUROS amb VUIT CÈNTIMS	
08.13	m	Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm ² , col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm ² , amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	7,05
		SET EUROS amb CINC CÈNTIMS	
08.14	m	Conductor Cu nu, 1x35mm ² , munt.superf. Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat superficialment	11,37
		ONZE EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS	
08.15	Ut	Reconnexió cablejat soterrament creuant a qualsevol alçada, tipus de columna o suport mural Reconnexió cablejat per soterrament de creuant i a qualsevol alçada. Inclòs petit material, mitjans auxiliars necessaris, mà d'obra especialitzada. Totalment acabat i en funcionament.	29,17
		VINT-I-NOU EUROS amb DISSET CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 09 BASES I PAVIMENTS			
09.01	m2	Repàs+picon.caixa paviment,95%PM Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	1,93
		UN EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	
09.02	m3	Subbase tot-u art.procedent granulats reciclats form.,estesa+picon.98%PM Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	37,84
		TRENTA-SET EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS	
09.03	m2	Armadura p/fissuració sup.pavim.,malla electr.acer corr.ME 15x15cm,D:4-4mm,6x2,2m B500T Armadura pel control de la fissuració superficial en paviment o solera amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:4-4 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	3,41
		TRES EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS	
09.04	m3	Base formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6, camió+vibr.manual, reglejat Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	137,20
		CENT TRENTA-SET EUROS amb VINT CÈNTIMS	
09.05	m3	Base form.+fibres HAF-30/A-2.5-2/F/20-60/IIa+E,f.acer=entre 20 i 25kg/m3, camió+vibr.manual, reglejat Base de formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/20-60/IIa+E, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIa+E, estesa i vibratge mecànic, acabat reglejat.	153,69
		CENT CINQUANTA-TRES EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS	
09.06	m3	Transport pedres desmuntades a fàbrica per tractament i posterior transp.obra Transport de pedres desmuntades a fàbrica pel seu tractament i posterior transport a obra.	7,69
		SET EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS	
09.07	m2	Serrat pedra recuperada obra, quatre cares Serrat de pedra existent recuperada a l'obra. Tractament de quatre cares.	86,70
		VUITANTA-SIS EUROS amb SETANTA CÈNTIMS	
09.08	m2	Serrat pedra recuperada obra, dos cares Serrat de pedra existent recuperada a l'obra. Tractament de dos cares.	63,59
		SEIXANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 1

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	UD	RESUM	PREU
09.09	m2	Paviment pedra sorrenca (amb material) Cardona Molasa vermella Solsones,g=70mmdiv.mides,serra,ciment 1:6 Col·locació de paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), amb aportació de material, format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 70 mm de gruix, col·locades a truc de maceta, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, enllardada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004 de, amb juntes de 0,5 mm que posteriorment s'ompliran amb morter amb paleta i sense tacar la pedra, inclosa la part proporcional de forats i encaixos per tapes de registre, formació de graons i altres.	145,32
CENT QUARANTA-CINC EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS			
09.10	m2	Paviment pedra sorrenca (material recuperat) Cardona Molasa vermella Solsones,g=70mmdiv.mides,serra,ciment 1:6 Col·locació de paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), amb material procedent de recuperació, format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de fins 70 mm de gruix, col·locades a truc de maceta, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, enllardada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004 de, amb juntes de 0,5 mm que posteriorment s'ompliran amb morter amb paleta i sense tacar la pedra, inclosa la part proporcional de forats i encaixos per tapes de registre, formació de graons i altres.	30,66
TRENTA EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS			
09.11	m	Rigola ampl. aprox.40cm pedra sorrenca (amb material) Cardona Molasa vermella Solsonés g=70mm,col.mort. Col·locació de rigola d'amplaria aprox. 40cm de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), amb aportació de material, format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 70 mm de gruix, col·locades a truc de maceta, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, enllardada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004 de, amb juntes de 0,5 mm que posteriorment s'ompliran amb morter amb paleta i sense tacar la pedra, inclosa la part proporcional de forats i encaixos per tapes de registre i altres.	71,52
SETANTA-UN EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS			
09.12	m	Rigola ampl. aprox.40cm pedra sorrenca (material recuperat) Cardona Molasa vermella Solsonés g=gins 70mm,col.mort. Col·locació de rigola d'amplaria aprox. 40cm de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), amb material procedent de recuperació, format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 70 mm de gruix, col·locades a truc de maceta, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, enllardada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004 de, amb juntes de 0,5 mm que posteriorment s'ompliran amb morter amb paleta i sense tacar la pedra, inclosa la part proporcional de forats i encaixos per tapes de registre i altres.	25,66
VINT-I-CINC EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	UD	RESUM	PREU
09.13	m2	Millora amb sorrejat del paviment pedra sorrenca Cardona div.mides,serra,70mm,mort.cim.1:6, Millora amb el sorrejat del paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MO-LASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 70 mm de gruix.	31,79
TRENTA-UN EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS			
09.14	m2	Paviment pedra sorrenca (amb material) Cardona Molasa vermella Solsones,g=50mmdiv.mides,serra,ciment 1:6 Col·locació de paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MO-LASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), amb aportació de material, format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 50 mm de gruix, col·locades a truc de maceta, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, enllardada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004 de, amb juntes de 0,5 mm que posteriorment s'ompliran amb morter amb paleta i sense tacar la pedra, inclosa la part proporcional de forats i encaixos per tapes de registre i altres.	128,94
CENT VINT-I-VUIT EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS			
09.15	m2	Millora amb sorrejat del paviment pedra sorrenca Cardona div.mides,serra,50mm,mort.cim.1:6, Millora amb el sorrejat del paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MO-LASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 50 mm de gruix.	31,79
TRENTA-UN EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS			
09.16	ml	Treballs de remats de façana, arrebossat i pintat mateix color que la resta de la façana Formació dels treballs de reparació i adaptació dels remats de façana per a adaptar el lliurament de la nova vorera a les façanes, amb arrebossat i pintat del mateix color de la façana, inclòs remats aplacats de pedra igual a l'existent.	7,09

SET EUROS amb NOU CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 1

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 10 SENYALITZACIÓ			
10.01	u	Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 60x60cm làm. retrorrefl.cl. RA2, fix.mec. Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	113,20
CENT TRETZE EUROS amb VINT CÈNTIMS			
10.02	u	Placa octogonal p/senyal.tràn.,alumini anoditzat, 60cm làm. retrorrefl. cl. RA2, fix.mec. Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	132,77
CENT TRENTA-DOS EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS			
10.03	u	Placa circ. p/senyal.tràn. alumini anoditzat d=60cm làm. retrorrefl. cl. RA2 fix.mec. Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	125,82
CENT VINT-I-CINC EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS			
10.04	u	Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 25x70 cm, acabada amb làmina retrorreflectora cl Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 25x70 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	122,97
CENT VINT-I-DOS EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS			
10.05	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruï Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruïx, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	22,54
VINT-I-DOS EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS			
10.06	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x90 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fix Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x90 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u	194,50
CENT NORANTA-QUATRE EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS			
10.07	u	Tub alumini extrusionat d:76 mm p/sup.senyals trànsit, fixat base h=3,5m per dos senyals o més a diferents alçades Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, i alçada sobre suport de 3,5m, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base de formigó, per dues senyals de trànsit ho més col·locades a diferents alçades.	108,60
CENT VUIT EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS			
10.08	u	Tub alumini extrusionat d:76 mm p/sup.senyals trànsit, fixat base h=3m per una senyal, o dues a mateixa alçada Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, i alçada sobre suport de 3m, per a suport d'una senyal, o dues senyals de trànsit encarades a la mateixa alçada, fixat a la base de formigó, per una senyal de trànsit.	96,23
NORANTA-SIS EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

G esa, s.l.

CODI	UD	RESUM	PREU
10.09	Ut	Recol.locació de senyal vertical de trànsit Recol.locació de senyal de trànsit existent a nova ubicació incloent l'ex- cavació del fonament i el formigó d'anclatge, totalment acabat.	42,24
QUARANTA-DOS EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS			

QUADRE DE PREUS 1

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

G esa, s.l.

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL 11 PARTIDES COMPLEMENTÀRIES			
11.01	PA	Obres no previstes generals obra aplicació Quadre de Preus Partida alçada a justificar d'import màxim en aplicació a unitats d'obra no previstes generals en el projecte i amb aplicació dels preus del mateix.	8.320,00
VUIT MIL TRES-CENTS VINT EUROS			
11.02	PA	Senyalització de les obres i desviaments provisionals durant termini obres i desmuntatge final Partida alçada a justificar per la senyalització de les obres, d'acord amb la legislació actualment vigent al llarg de tot l'àmbit i la zona d'influència de la mateixa. Inclou la col·locació de tots els senyals, tanca-ments, balisaments, senyalització horitzontal provisional, proteccions i cartells necessaris pel desenvolupament de les obres i pels desvia-ments de trànsit necessaris segons les necessitats de l'obra, criteris de la DF i de l'entitat gestora de la carretera. També inclou la col·locació, retirada i recol·locació de tots els elements necessaris en totes les fa-ses en que es subdivideixin les actuacions així com la delimitació i pro-tecció de tots els possibles passos obligats per veïns afectats.	3.120,00
TRES MIL CENT VINT EUROS			
11.03	PA	Control qualitat Partida alçada a justificar d'import màxim pel control de qualitat de to-tes les unitats d'obra d'acord amb l'annex del programa i el seu pressu-post detallat, i les especificacions de la direcció facultativa.	5.163,60
CINC MIL CENT SEIXANTA-TRES EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS			
11.04	PA	Seguretat i salut a les obres Partida alçada a justificar d'import màxim per l'aplicació de les mesures recollides en el pla de seguretat i salut al llarg de les obres d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, així com to-tes les necessàries segons la normativa vigent incloent proteccions ini-dividuals, col·lectives, formació, etc. Inclou la retirada, reposició i re-col·locació totes les vegades que sigui necessari de les mesures i pro-teccions que calgui.	10.327,20
DEU MIL TRES-CENTS VINT-I-SET EUROS amb VINT CÈNTIMS			

G esa, s.l.

Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col·legiat 6.410

Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering
Col·legiat 16.134



QUADRE DE PREUS NÚM. 2

ADVERTÈNCIA

D'acord amb el que disposa el Plec de condicions generals, el contractista no pot sota cap pretext d'error o omissió en els presents detalls, reclamar modificació de cap mena en els preus assenyalats en lletra en el quadre de preus número 1, els quals són els que serveixen de base a l'adjudicació i els únics aplicables als treballs contractats amb la baixa corresponent, segons la millora que s'obtingui en la subhasta.

Els preus del present quadre s'aplicaran única i exclusivament en els casos que sigui precís abonar obres incompletes, degut a la rescissió o altre causa i no s'arribin a acabar-se les unitats contractades, sense que es pugui valorar cada unitat d'obra fraccionada d'altra forma que la prevista en el present quadre de preus número 2

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
CAPITOL 01 TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS					
01.01	u	Retirada paperera ancorada terra,enderr.daus form.,càrrega man/mec.acopi i recol. Retirada de paperera ancorada al terra o sobre columna, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Transport a acopi o magatzem municipal i posterior recol·locació si escau.			
A0150000	0,150 h	Manobre especialista	28,12	4,22	
C1101200	0,075 h	Compressor+dos martells pneumàtics	16,31	1,22	
A% AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,20	0,06	
			Ma d'obra.....		4,22
			Maquinaria.....		1,22
			Altres.....		0,06
			Suma la partida		5,50
			Costos indirectes	4%	0,22
			TOTAL PARTIDA		5,72
01.02	u	Retirada piona fosa pedra o formigó,enderr.daus form.,càrrega man/mec.i recol. Retirada de piona fosa, pedra o formigó, enderroc de daus de formigó si s'escau, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. In-clou la càrrega de la piona a magatzem municipal i posterior recol·locació.			
A0150000	0,500 h	Manobre especialista	28,12	14,06	
C1101200	0,125 h	Compressor+dos martells pneumàtics	16,31	2,04	
A% AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	14,10	0,21	
			Ma d'obra.....		14,06
			Maquinaria.....		2,04
			Altres.....		0,21
			Suma la partida		16,31
			Costos indirectes	4%	0,65
			TOTAL PARTIDA		16,96
01.03	u	Retirada daus metàl·lics pav.per tanques,enderr.daus form.,càrrega man/mec.i recol. Retirada de daus metàl·lics inserits al paviment per a col·locació de tanques sense fer malbé l'element i demolició de la possible fonamentació. Amb possible recol·locació de l'element segons D.F.			
A0150000	0,400 h	Manobre especialista	28,12	11,25	
C1101200	0,120 h	Compressor+dos martells pneumàtics	16,31	1,96	
A% AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	11,30	0,17	
			Ma d'obra.....		11,25
			Maquinaria.....		1,96
			Altres.....		0,17
			Suma la partida		13,38
			Costos indirectes	4%	0,54
			TOTAL PARTIDA		13,92
01.04	u	Desmuntatge p/recol. placa senyal.vertical, s <= 0,5 m2, h <= 3 m,m.man. Desmuntatge per a recol·locació de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament			
A013M000	0,200 h	Ajudant muntador	28,93	5,79	
A012M000	0,200 h	Oficial 1a muntador	33,68	6,74	
A% AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	12,50	0,19	
			Ma d'obra.....		12,53
			Altres.....		0,19
			Suma la partida		12,72
			Costos indirectes	4%	0,51
			TOTAL PARTIDA		13,23

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.05	u	Retirada mobiliari vari o cartell especial, enderr. daus form., càrrega man/mec. i recol. Retirada de mobiliari vari o cartell especial, enderroc de daus de formigó i descon-nexions si s'escau, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre ca-mió o contenidor. Inclou la càrrega de a magatzem municipal i posterior recol·loca-ció i reconnexions si s'escau.			
A0150000	1,000 h	Manobre especialista	28,12	28,12	
C1101200	0,250 h	Compressor+dos martells pneumàtics	16,31	4,08	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	28,10	0,42	
					Ma d'obra..... 28,12
					Maquinaria..... 4,08
					Altres..... 0,42
					Suma la partida 32,62
					Costos indirectes 4% 1,30
					TOTAL PARTIDA 33,92
01.06	u	Desmunt.mòd.pref.porxo pref.esglaonat i jardinera, retir.transp.acopi, transp.posterior, fonam.base, instal. segons DF Conjunt de treballs de desmuntatge de mòdul prefabricat de porxo esglaonat i jardi-nera, incloent els accessoris i suports, amb la demolició de les bases de recolza-ment, càrrega en camió grua, transport a magatzem de la brigada o gestor de resi-dus, segons indicacions de la Direcció Facultativa a qualsevol distància de l'obra, in-cloent si és el cas, del canon de gestió de residus, o transport a obra i instal·lació seguint les indicacions del promotor i la DF.			
A0140000	16,000 h	Manobre	27,20	435,20	
A013M000	16,000 h	Ajudant muntador	28,93	462,88	
A012M000	16,000 h	Oficial 1a muntador	33,68	538,88	
C1101200	8,000 h	Compressor+dos martells pneumàtics	16,31	130,48	
C1ZQE350	1,000 u	Trans. mòd.pref.porxo	950,00	950,00	
C1Z13000	16,000 h	Camió grua p/SiS	62,76	1.004,16	
A%AUX0010250	2,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1.437,00	35,93	
					Ma d'obra..... 1.436,96
					Maquinaria..... 1.134,64
					Materials 950,00
					Altres..... 35,93
					Suma la partida 3.557,53
					Costos indirectes 4% 142,30
					TOTAL PARTIDA 3.699,83
01.07	h	Prospecció arqueològica, excav.cala.insp., terreny compacte, retro.càrrega mecànica Prospecció arqueològica amb excavació per cala d'inspecció, segons mètode ar-queològic, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del mate-rial excavat. Partida a justificar.			
BVA21000	0,200 u	Cala a/retroexcav.	206,74	41,35	
K1A25200	0,050 u	Jornada supervisió arqueòleg director	309,86	15,49	
					Ma d'obra..... 15,26
					Materials 41,35
					Altres..... 0,23
					Suma la partida 56,84
					Costos indirectes 4% 2,27
					TOTAL PARTIDA 59,11
01.08	h	Prospecció arqueològica treballs arqueòleg director, terreny obert, sense cales Treballs de prospecció arqueològica, segons mètode arqueològic segons informe arqueològic adjunt al projecte. Partida a justificar.			
A010A000	1,000 h	Arqueòleg director	38,16	38,16	
					Ma d'obra..... 38,16
					Suma la partida 38,16
					Costos indirectes 4% 1,53
					TOTAL PARTIDA 39,69

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.09	h	Ajudes mà d'obra prospecció arqueològica,metòde arq.,dir.ar.,D.F. Ajudes de ma d'obra a la prospecció arqueològica, segons mètode arqueològic i d'a-cord amb el director arqueòleg de l'obra. Partida a justificar.			
A0140000	1,000 h	Manobre	27,20	27,20	
		Ma d'obra.....			27,20
		Suma la partida			27,20
		Costos indirectes		4%	1,09
		TOTAL PARTIDA			28,29
01.10	m	Tall paviment form., pedra o aglomerat h>=10cm Tall en paviment de formigó, pedra o aglomerat de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir			
A0150000	0,200 h	Manobre especialista	28,12	5,62	
C170H000	0,200 h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	9,64	1,93	
A% AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,60	0,08	
		Ma d'obra.....			5,62
		Maquinaria.....			1,93
		Altres.....			0,08
		Suma la partida			7,63
		Costos indirectes		4%	0,31
		TOTAL PARTIDA			7,94
01.11	m2	Desmut.pav.rec. pedra natural,10-25cm,man.mec.,num.prèvia,neteja,aplec,reutil.i càrrega man.runa,grau dif.alta. Desmuntatge de paviment de recuperació de pedra natural existent de 10 a 25 cm. de gruix i de mides variables, col·locada sobre terra o formigó, amb mitjans ma-nuals i mecànics, numeració prèvia, neteja i aplec del material per trams sobre pa-lets per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb grau de dificultat alt.			
A010V050	0,200 h	Conservador-restaurador	34,68	6,94	
A0140000	0,850 h	Manobre	27,20	23,12	
A% AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	30,10	0,45	
		Ma d'obra.....			30,06
		Altres.....			0,45
		Suma la partida			30,51
		Costos indirectes		4%	1,22
		TOTAL PARTIDA			31,73
01.12	m2	Demol.base/pavim. form. g fins a 15cm,ampl.fins a 2m,retro.+mart.trencad.+càrrega cam. mec. Demolició de base o paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics			
C1105A00	0,066 h	Retroexcavadora amb martell trencador	67,20	4,44	
C1313330	0,029 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	1,79	
		Maquinaria.....			6,23
		Suma la partida			6,23
		Costos indirectes		4%	0,25
		TOTAL PARTIDA			6,48
01.13	m2	Demol.pavim. form. g fins a 30cm,ampl.més de 2m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec. Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans me-cànics			
C1105A00	0,065 h	Retroexcavadora amb martell trencador	67,20	4,37	
C1311440	0,013 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	112,41	1,46	
		Maquinaria.....			5,83
		Suma la partida			5,83
		Costos indirectes		4%	0,23
		TOTAL PARTIDA			6,06

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.14	m	Enderroc esglaó obra,compres.,càrrega manual Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0140000	0,100 h	Manobre	27,20	2,72	
A0150000	0,100 h	Manobre especialista	28,12	2,81	
C1101200	0,050 h	Compressor+dos martells pneumàtics	16,31	0,82	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,50	0,08	
			Ma d'obra.....		5,53
			Maquinaria.....		0,82
			Altres.....		0,08
			Suma la partida		6,43
			Costos indirectes	4%	0,26
			TOTAL PARTIDA		6,69
01.15	u	Retirada peces pedra o similar jardineria + càrrega cam. i transp.abocador o recol. Retirada manual de peces de pedra o similar que conforme la jardineria. Inclou càrrega en contenidor o camió i transport a abocador o acopi i posterior recol·locació inclosa.			
A0140000	0,200 h	Manobre	27,20	5,44	
			Ma d'obra.....		5,44
			Suma la partida		5,44
			Costos indirectes	4%	0,22
			TOTAL PARTIDA		5,66
01.16	m	Demol.claveguera Dfins a 100cm o galeria 100x70cm,form.vibrpr.,solera=20cm,m.mec.+càrrega cam. Demolició de claveguera de fins a 100 cm d'o fins a 70x100 cm, de formigó vibro-premsat o fàbrica de maó, amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió			
A0150000	0,360 h	Manobre especialista	28,12	10,12	
C1101200	0,200 h	Compressor+dos martells pneumàtics	16,31	3,26	
C1313330	0,080 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	4,95	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	10,10	0,15	
			Ma d'obra.....		10,12
			Maquinaria.....		8,21
			Altres.....		0,15
			Suma la partida		18,48
			Costos indirectes	4%	0,74
			TOTAL PARTIDA		19,22
01.17	m	Demol.pou D=100cm,paret 15cm maó,m.mec.+càrrega cam. Demolició de pou de diàmetre 100 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió			
C1313330	0,133 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	8,23	
			Maquinaria.....		8,23
			Suma la partida		8,23
			Costos indirectes	4%	0,33
			TOTAL PARTIDA		8,56
01.18	m3	Càrrega+transp.residus dins obra,dúmpermanuals Càrrega i transport de residus dins de l'obra, amb dúmper, carregat amb mitjans manuals			
A0140000	0,200 h	Manobre	27,20	5,44	
C1505120	0,150 h	Dúmper 1,5t,hidràulic	32,18	4,83	
A%AUX0010100	1,000 %	Despeses auxiliars mà d'obra	5,40	0,05	
			Ma d'obra.....		5,44
			Maquinaria.....		4,83
			Altres.....		0,05
			Suma la partida		10,32
			Costos indirectes	4%	0,41
			TOTAL PARTIDA		10,73

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
01.19	m3	Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,7t,rec.més de 10 i fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km			
C1311430	0,010 h	Pala carregadora s/pneumàtics 8 a 14t	92,68	0,93	
C1501700	0,257 h	Camió transp.7 t	48,81	12,54	
		Maquinaria.....			13,47
		Suma la partida			13,47
		Costos indirectes		4%	0,54
		TOTAL PARTIDA			14,01
01.20	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus			
B2RA71H1	1,450 t	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la	12,53	18,17	
		Materials			18,17
		Suma la partida			18,17
		Costos indirectes		4%	0,73
		TOTAL PARTIDA			18,90
CAPITOL 02 MOVIMENTS DE TERRES					
02.01	m3	Excavació p/localitzar serveis,terr.n/clasf.,manuals,càrr.+terres deix.vora Excavació de rasa per a localitzar serveis, en terreny no classificat, amb manuals i càrrega amb les terres deixades a la vora			
A0140000	2,000 h	Manobre	27,20	54,40	
A%AUX001	1,000 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	54,40	0,54	
		Ma d'obra.....			54,40
		Altres.....			0,54
		Suma la partida			54,94
		Costos indirectes		4%	2,20
		TOTAL PARTIDA			57,14
02.02	u	Protecció de servei afectat, d'acord amb les indicacions de la companyia i de la direcció facultativa Conjunt dels treballs de protecció de servei afectat, d'acord amb les indicacions de la companyia i la Direcció Facultativa.			
		Sense descomposició			128,50
		Costos indirectes		4%	5,14
		TOTAL PARTIDA			133,64
02.03	m3	Excav.p/caixa pav.,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr.directa s/camió Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió			
C1312340	0,045 h	Pala excavadora giratòria s/pneumàtics 15 a 20t	116,98	5,26	
		Maquinaria.....			5,26
		Suma la partida			5,26
		Costos indirectes		4%	0,21
		TOTAL PARTIDA			5,47
02.04	m3	Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km			
C1311440	0,022 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	112,41	2,47	
C1501700	0,045 h	Camió transp.7 t	48,81	2,20	

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Maquinaria.....		4,67
			Suma la partida		4,67
			Costos indirectes	4%	0,19
			TOTAL PARTIDA		4,86
02.05	m3	Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km			
C13124C0	0,007 h	Pala excavadora giratòria s/caden. 31 a 40t	205,90	1,44	
C1501700	0,192 h	Camió transp.7 t	48,81	9,37	
			Maquinaria.....		10,81
			Suma la partida		10,81
			Costos indirectes	4%	0,43
			TOTAL PARTIDA		11,24
02.06	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus			
B2RA7LP1	1,000 m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la	10,59	10,59	
			Materials		10,59
			Suma la partida		10,59
			Costos indirectes	4%	0,42
			TOTAL PARTIDA		11,01
CAPITOL 03 XARXA DE CLAVEGUERAM					
03.01	ml	Xarxa provisional clavegueram ambit i termini d'obres del carrer Instal·lació i manteniment de la xarxa provisional d'obres en el tram a executar al carrer, amb les connexions, canonades provisionals, bombament d'aigües a punt d'evacuació i connexió aigües avall al tram en fase d'execució. Inclou totes les tasques per les modificacions de la xarxa provisional a adequar al tram en fase d'execució, i el desmuntatge final quan entri en funcionament la xarxa definitiva. Criteri d'amidament: preu per metre lineal de col·lector principal.			
BZXARPROVPEDR	1,000 m	Xarxa provisional clavegueram ambit i termini d'obres del carrer	16,10	16,10	
			Altres.....		16,10
			Suma la partida		16,10
			Costos indirectes	4%	0,64
			TOTAL PARTIDA		16,74
03.02	Ut	Escomesa provisional de clavegueram de residuals, manteniment durant obres Conjunt de treballs i materials per la realització dels treballs d'escomesa provisional de la xarxa de sanejament d'aigües residuals de cada parcel·la, per tal de poder instal·lar els serveis com a tasca prèvia a la substitució de les escomeses de clavegueram. Consisteix en la localització de l'escomesa existent, col·locació de tub provisional de PE flexible corrugat Ø250 i treballs de connexió a la xarxa principal existent. Inclou els treballs complementaris necessaris, com petites excavacions, ajudes manuals, moviments de terres, transport i cànon d'abocador.			
F222B123	0,693 m3	Excav.rasa,amp:fins a 1,5m,fond.=fins a 2m,terreny tràs.,retro.+càrrega mec.	13,04	9,04	
FD7JG186	3,000 m	Claveguera tub PEØ250 de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE	16,69	50,07	
F2422033	0,693 m3	Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km	4,67	3,24	
P2R4-VST9	0,693 m3	Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km	10,81	7,49	
F2RA7LP1	0,693 m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la	10,59	7,34	

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
U060706	1,000 Ut	deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Connexió escomesa a pou o xarxa de clavegueram	23,00	23,00	
		Ma d'obra.....			27,82
		Maquinaria.....			18,24
		Materials			30,71
		Altres.....			23,41
		Suma la partida			100,18
		Costos indirectes		4%	4,01
		TOTAL PARTIDA			104,19
03.03	m3	Excav.rasa,amp: fins a 1,5m,fond.=fins a 2m,terreny tràns.,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat			
A0140000	0,080 h	Manobre	27,20	2,18	
C1313330	0,175 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	10,83	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,20	0,03	
		Ma d'obra.....			2,18
		Maquinaria.....			10,83
		Altres.....			0,03
		Suma la partida			13,04
		Costos indirectes		4%	0,52
		TOTAL PARTIDA			13,56
03.04	m3	Excavació pou h fins a 2m,terr.tràns.,m.mec.,càrrega Excavació de pous fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió			
A0140000	0,050 h	Manobre	27,20	1,36	
C1313330	0,267 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	16,52	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,40	0,02	
		Ma d'obra.....			1,36
		Maquinaria.....			16,52
		Altres.....			0,02
		Suma la partida			17,90
		Costos indirectes		4%	0,72
		TOTAL PARTIDA			18,62
03.05	m2	Apuntalament+estreb.rasa/pou,amés d'1 i fins a 2m,fusta,20% prot. Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 2 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 20%			
A0140000	0,250 h	Manobre	27,20	6,80	
A012N000	0,250 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	6,89	
B0A31000	0,050 kg	Clau acer	2,08	0,10	
B0D21030	1,800 m	Tauló fusta pi p/10 usos	0,50	0,90	
B0D61170	0,011 m3	Puntal rodó fusta D=7 a 9cm,h=2 a 2.5m,30usos	11,85	0,13	
A%AUX0010250	2,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	13,70	0,34	
		Ma d'obra.....			13,69
		Materials			1,13
		Altres.....			0,34
		Suma la partida			15,16
		Costos indirectes		4%	0,61
		TOTAL PARTIDA			15,77
03.06	m2	Repàs+picon.sòl rasa,ampl.=de més de 0,6 i menys d'1,5m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 90% PM			
A0140000	0,063 h	Manobre	27,20	1,71	
A0150000	0,040 h	Manobre especialista	28,12	1,12	
C133A030	0,040 h	Compactador combustible duplex manual,700 kg	8,85	0,35	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,80	0,04	
		Ma d'obra.....			2,83
		Maquinaria.....			0,35
		Altres.....			0,04
		Suma la partida			3,22
		Costos indirectes		4%	0,13
		TOTAL PARTIDA			3,35

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.07	m2	Repàs+picon.sòl rasa,ampl.=de més d'1,5 i menys de 2m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 90% PM			
A0140000	0,060 h	Manobre	27,20	1,63	
C1335080	0,013 h	Corró vibratori autopropulsat,8 a 10t	66,68	0,87	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,60	0,02	
			Ma d'obra.....		1,63
			Maquinaria.....		0,87
			Altres.....		0,02
			Suma la partida		2,52
			Costos indirectes	4%	0,10
			TOTAL PARTIDA		2,62
03.08	m2	Cap.net/anivell. g=15cm, formigó neteja HL-150/P/20, camió Capa de neteja i anivellament 15 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió			
A0140000	0,180 h	Manobre	27,20	4,90	
A0121000	0,090 h	Oficial 1a	32,59	2,93	
B06NLA2C	0,150 m3	Formigó neteja HL-150/P/20	91,05	14,34	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,80	0,12	
			Ma d'obra.....		7,83
			Materials		14,34
			Altres.....		0,12
			Suma la partida		22,29
			Costos indirectes	4%	0,89
			TOTAL PARTIDA		23,18
03.09	m	Paret pou circ.D=100cm,peces form.pref.,col.1:4 Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:4			
A0140000	0,480 h	Manobre	27,20	13,06	
A012N000	0,480 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	13,23	
D0701821	0,006 m3	Mortor ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,380kg/m3 ciment,1:4,10N/mm2,elab.a obra	129,84	0,78	
BDD1A090	1,000 m	Peça cilíndrica form.pou circ. DE=100cm,pref.	77,53	81,41	
C1313330	0,135 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	8,36	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	26,30	0,39	
			Ma d'obra.....		26,46
			Maquinaria.....		8,37
			Materials		82,01
			Altres.....		0,39
			Suma la partida		117,23
			Costos indirectes	4%	4,69
			TOTAL PARTIDA		121,92
03.10	u	Brocal p/pou D=100cm i 60cm alçària,unió encadellada Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 100X60X60 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l			
A0140000	0,550 h	Manobre	27,20	14,96	
A012N000	0,550 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	15,16	
D070A4D1	0,005 m3	Mortor mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a obra	245,76	1,23	
BDDZ51A0	2,000 u	Graó p/pou reg.acer galv.,300x300x300mm,D=18mm	5,67	11,34	
BDD1U080	1,000 u	Con form.pref.100X60X60 cm,unió encadellada,p/pou	70,95	70,95	
C1503000	0,110 h	Camió grua	65,90	7,25	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	30,10	0,45	
			Ma d'obra.....		30,27
			Maquinaria.....		7,26
			Materials		83,36
			Altres.....		0,45
			Suma la partida		121,34
			Costos indirectes	4%	4,85
			TOTAL PARTIDA		126,19

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.11	u		Graó p/pou registre polipropilè armat,250x350x250mm,col.morter 1:6 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			
A0140000	0,300	h	Manobre	27,20	8,16	
A012N000	0,300	h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	8,27	
D0701641	0,009	m3	Mortor ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra	110,95	1,00	
BDDZV001	1,000	u	Graó p/pou registre polipropilè 250x350x250mm	4,03	4,03	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	16,40	0,25	
						Ma d'obra..... 16,68
						Maquinaria..... 0,02
						Materials 4,76
						Altres..... 0,25
						Suma la partida 21,71
						Costos indirectes 4% 0,87
						TOTAL PARTIDA 22,58
03.12	m		Claveguera tub PEØ630 de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 630 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa			
A013M000	0,210	h	Ajudant muntador	28,93	6,08	
A012M000	0,210	h	Oficial 1a muntador	33,68	7,07	
BD7JQ180	1,000	m	Tub paret estructurada p/sanej.soterrat s/press.,PE,DN 630,SN 8,superf.int.llisa/ext.perfil.,UNE-EN 13476-3,manig.extruit+junt	47,31	47,31	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	13,20	0,20	
						Ma d'obra..... 13,15
						Materials 47,31
						Altres..... 0,20
						Suma la partida 60,66
						Costos indirectes 4% 2,43
						TOTAL PARTIDA 63,09
03.13	m		Recobrimnt ext.p/claveg.tub form.D=70cm,10cm HNE20/P/20 Recobrimnt protector exterior per a clavegueres de tub de formigó 70 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20			
A0140000	0,137	h	Manobre	27,20	3,73	
A012N000	0,137	h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	3,78	
B069-I4H8	0,146	m3	Form.no estructural HNE-20/P/20	93,22	14,97	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,50	0,11	
						Ma d'obra..... 7,51
						Materials 14,97
						Altres..... 0,11
						Suma la partida 22,59
						Costos indirectes 4% 0,90
						TOTAL PARTIDA 23,49
03.14	m		Claveguera tub PEØ250 de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa			
A013M000	0,140	h	Ajudant muntador	28,93	4,05	
A012M000	0,140	h	Oficial 1a muntador	33,68	4,72	
BD7JG180	1,000	m	Tub intern.llisa/extern.corrugada,polietilè HDPE,B,U,DN=250mm,SN8kN/m2,UNE-EN 13476-3	7,64	7,79	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	8,80	0,13	

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				Ma d'obra.....		8,77
				Materials		7,79
				Altres.....		0,13
				Suma la partida		16,69
				Costos indirectes	4%	0,67
				TOTAL PARTIDA		17,36
03.15	m		Recobrimnt ext.p/claveg.tub form.D=20cm,10cm HNE20/P/20 Recobrimnt protector exterior per a clavegueres de tub de formigó 20 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20			
A0140000	0,058	h	Manobre	27,20	1,58	
A012N000	0,058	h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	1,60	
B069-I4H8	0,056	m3	Form.no estructural HNE-20/P/20	93,22	5,74	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,20	0,05	
				Ma d'obra.....		3,18
				Materials		5,74
				Altres.....		0,05
				Suma la partida		8,97
				Costos indirectes	4%	0,36
				TOTAL PARTIDA		9,33
03.16	m3		Rebliment+picon.rasa,ampl.més de 0,6 i fins a 1,5m,sorra,gmés de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible			
A0150000	0,080	h	Manobre especialista	28,12	2,25	
B0310500	1,800	t	Sorra 0 a 3,5 mm	23,43	42,17	
C133A030	0,080	h	Compactador combustible duplex manual,700 kg	8,85	0,71	
C1313330	0,060	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	3,71	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,30	0,03	
				Ma d'obra.....		2,25
				Maquinaria.....		4,42
				Materials		42,17
				Altres.....		0,03
				Suma la partida		48,87
				Costos indirectes	4%	1,95
				TOTAL PARTIDA		50,82
03.17	m3		Rebliment+picon.rasa,ampl.més de 0,6 i fins a 1,5m,mat.selecc.excav.,g fins a 25cm,picó vibrant de combustible,95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM			
A0150000	0,180	h	Manobre especialista	28,12	5,06	
C133A030	0,180	h	Compactador combustible duplex manual,700 kg	8,85	1,59	
C1313330	0,121	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	7,49	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,10	0,08	
				Ma d'obra.....		5,06
				Maquinaria.....		9,08
				Altres.....		0,08
				Suma la partida		14,22
				Costos indirectes	4%	0,57
				TOTAL PARTIDA		14,79
03.18	m3		Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km			
C1311440	0,022	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	112,41	2,47	
C1501700	0,045	h	Camió transp.7 t	48,81	2,20	
				Maquinaria.....		4,67
				Suma la partida		4,67
				Costos indirectes	4%	0,19
				TOTAL PARTIDA		4,86

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.19	m3	Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km			
C13124C0	0,007 h	Pala excavadora giratòria s/caden. 31 a 40t	205,90	1,44	
C1501700	0,192 h	Camió transp.7 t	48,81	9,37	
		Maquinaria.....			10,81
		Suma la partida			10,81
		Costos indirectes		4%	0,43
		TOTAL PARTIDA			11,24
03.20	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus			
B2RA7LP1	1,000 m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la	10,59	10,59	
		Materials			10,59
		Suma la partida			10,59
		Costos indirectes		4%	0,42
		TOTAL PARTIDA			11,01
03.21	u	Caixa p/embor.70x30x85cm,paret 10cm,solera 10cm formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0. Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix sobre solera de 10 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6			
A0140000	1,050 h	Manobre	27,20	28,56	
A012N000	1,050 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	28,94	
B06F1-I0IL	0,249 m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	108,97	29,85	
B0DF6F0A	1,000 u	Motlle metàl·lic p/encof.caix.emborn. 70x30x85cm,150 usos	1,32	1,33	
B0DZA000	0,560 l	Desencofrant	2,98	1,67	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	57,50	0,86	
		Ma d'obra.....			57,50
		Materials			32,85
		Altres.....			0,86
		Suma la partida			91,21
		Costos indirectes		4%	3,65
		TOTAL PARTIDA			94,86
03.22	u	Bast.+reixa,fos.dúc.recolzada,p/embor.,650x330x40mm,D400,sup.absor.=17dm2 col.morter Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 650x330x40 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 17 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter			
A0140000	0,378 h	Manobre	27,20	10,28	
A012N000	0,378 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	10,42	
B0710250	0,040 t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	50,46	2,02	
BD5Z7CD0	1,000 u	Bast.+reixa,fos.dúc.recolzada,p/embor.,650x330x40mm,D400,sup.absor.=17dm2	80,77	80,77	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	20,70	0,31	
		Ma d'obra.....			20,70
		Materials			82,79
		Altres.....			0,31
		Suma la partida			103,80
		Costos indirectes		4%	4,15
		TOTAL PARTIDA			107,95

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.23	u	Bastiment circ., fos.dúctil emplenable Hondas D400 de Fabregas,p/pou reg.+tapa abatib+tancapas D=610mm,D400,col.mort. Subministrament i instal·lació de tapa de pou i marc, sèrie R-100SB-HONDAS de FABREGAS, de Ø722 mm, P.L. Ø580 mm, D-400, realitzada en fosa dúctil, emplenable amb el paviment de l'àmbit qualsevol tipus, en grafit esferoidal, segons ISO 1083 (Tipus 500-7) i norma EN 1563. Compleix amb la norma europea UNEIX EN-124. Ròtula d'articulació que garanteix facilitat d'obertura i seguretat d'exploració. Bloqueig de seguretat a 90° i obertura màxima a 115°. Inclou junta d'insonorització. Revestida amb pintura negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant. Tancament mitjançant sistema Elastic1. Sistema de tancament mitjançant una pinça.			
A012N000	0,300 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	8,27	
A0140000	0,300 h	Manobre	27,20	8,16	
B0710250	0,034 t	Mort.ram paleta M5,granel.(G) UNE-EN 998-2	50,46	1,80	
BDDZ6DD0BenitoPunto-D400	0,000 u	Bastiment circ.,+tapa,fos.dúctil p/pou reg.,abatib,pas D=600mm,D400 Benito Punto	148,50	148,50	
A%AUX001	1,000 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	16,40	0,16	
			Ma d'obra.....		16,43
			Materials		150,30
			Altres.....		0,16
			Suma la partida		166,89
			Costos indirectes	4%	6,68
			TOTAL PARTIDA		173,57
03.24	m	Canal U150.10R + reixa GN150UCA ac. galv. + cancela CS150 + cargols TNPC870 ML complet compost per 1 ud de canal de Formigó Polímer tipus ULMA, per a recollida d'aigües pluvials, model U150.10R, ample exterior 204mm, ample interior 150mm i altura exterior 250mm. 1 ud de reixeta de Ac. Galvanitzat Nervat, model GN150UCA, amb classe de càrrega A-15, segons Norma EN-1433. Sistema de fixació canal - reixeta mitjançant 2 cancel·les i 2 cargols per ML. Totalment instal·lat, fins i tot p.p. d'excavació, compactat i encofrat si fos necessari, juntes de dilatació, petit material i mitjans auxiliars, s/ Norma ISS-53 i EHE-08. Rebuda amb formigó HM-25/P/20 l amb gruixos laterals i base no inferiors a 100mm.			
A0140000	0,750 h	Manobre	27,20	20,40	
A012N000	0,750 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	20,67	
PULM293	1,000 u	U150.10R+GN150UCA	112,93	112,93	
B06NLA2C	0,190 m3	Formigó neteja HL-150/P/20	91,05	17,30	
PULMD04	0,700 m2	Encofrat	5,16	3,61	
PULMD10	0,300 m2	Junta de dilatació "poliestire expandit 20mm"	2,16	0,65	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	41,10	0,62	
			Ma d'obra.....		41,07
			Materials		134,49
			Altres.....		0,62
			Suma la partida		176,18
			Costos indirectes	4%	7,05
			TOTAL PARTIDA		183,23
03.25	m	Caixa p/interc.30x50cm,parets 10cm HM-20/P/20/I,solera 10cm HM-20/P/20/I Caixa per a interceptor de 30x50 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I			
A012N000	0,685 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	18,88	
A0140000	0,685 h	Manobre	27,20	18,63	
B064300C	0,165 m3	Formigó HM-20/P / 20 / I, >= 200kg/m3 ciment	86,13	15,63	
B0D81480	1,100 m2	Plafó metàl·lic50x100cm,50usos	1,18	1,32	
B0DZA000	0,166 l	Desencofrant	2,98	0,49	
A%AUX001	1,000 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	37,50	0,38	
			Ma d'obra.....		37,51
			Materials		16,12
			Altres.....		1,70
			Suma la partida		55,33
			Costos indirectes	4%	2,21
			TOTAL PARTIDA		57,54

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
03.26	m	Bastiment 30cm,p/interceptor,perfil acer,80x80x8mm,traves passamà 60mm/m,col·locada Bastiment i reixa de 30 cm de llum per a interceptor, reixa de fosa dúctil D400 i bastiment de perfil d'acer de 80x80x8 mm i traves de passamà de 60 mm cada m, col·locat amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra			
A012N000	0,200 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	5,51	
A0140000	0,200 h	Manobre	27,20	5,44	
BD5ZUK34	1,000 m	Bastiment,30cm,p/interceptor,perfil acer,80x80x8mm,traves passamà 60mm/m	82,58	82,58	
D070A4D1	0,009 m3	Mortor mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a obra	245,76	2,21	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	11,00	0,17	
		Ma d'obra.....			11,22
		Maquinaria.....			0,02
		Materials			84,51
		Altres.....			0,17
		Suma la partida			95,91
		Costos indirectes		4%	3,84
		TOTAL PARTIDA			99,75
03.27	Ut	Connexió claveguera o pou existent a canonada projectada qualsevol diàmetre Connexió del tub de claveguera al col·lector o pou principal, amb demolició de la paret de la canonada fent la perforació del col·lector de formigó amb corona especial amb el diàmetre suficient pel pas del diàmetre exterior del tub que ha de quedar enrasada amb el parament interior del col·lector, la formació de l'entrega de la nova canonada.			
A012M000	1,500 h	Oficial 1a muntador	33,68	50,52	
A013M000	1,500 h	Ajudant muntador	28,93	43,40	
D0701821	0,010 m3	Mortor ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,380kg/m3 ciment,1:4,10N/mm2,elab.a obra	129,84	1,30	
A%AUX001	1,000 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	93,90	0,94	
		Ma d'obra.....			94,20
		Maquinaria.....			0,02
		Materials			1,00
		Altres.....			0,94
		Suma la partida			96,16
		Costos indirectes		4%	3,85
		TOTAL PARTIDA			100,01
03.28	Ut	Connexió escomesa a col·lector general o pou amb peces especials per escomeses Connexió d'escomesa amb tub de PE-250 a generatriu superior de col·lector o pou, amb realització de l'obertura necessària i la connexió mitjançant peces especials (maneguet de connexió, colze i juntes), totalment blindada de formigó. S'inclou, per la connexió de l'escomesa de residuals a renovar de cada finca, trobar la sortida de l'escomesa existent, estudiar la connexió i el pendent adient per assegurar la correcta evacuació. Totalment acabat.			
O07	0,100 H.	Oficial paleta 1ª	26,85	2,69	
O12	0,100 H.	Manobre	21,28	2,13	
P17891D250	1,000 Ut	Peça especial kid escomesa PE 250	26,51	26,51	
P17892D250	1,000 Ut	Colze PE 250	8,88	8,88	
%0154	1,500 %	Mitjans auxiliars	40,20	0,60	
		Ma d'obra.....			4,82
		Altres.....			35,99
		Suma la partida			40,81
		Costos indirectes		4%	1,63
		TOTAL PARTIDA			42,44
03.29	Ut	Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre de pous de clavegueram Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de pou de registre a la nova cota del paviment inclosos el repicat i extracció de marc i tapa D400 Ø60cm de pou de registre existent, posterior recol·locació a la nova cota de projecte, inclou tasques de paleta, fixació amb formigó, feines auxiliars de premarcatge, tots els materials i accessoris necessaris per a deixar-ho totalment acabat.			
A0140000	1,500 h	Manobre	27,20	40,80	
A0121000	1,500 h	Oficial 1a	32,59	48,89	
A23-M5-HM15	0,395 M3	Material vari de paleta (formigó, morter, etc.)	71,81	28,36	
C1503000	0,050 h	Camió grua	65,90	3,30	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	118,10	1,77	

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

[illegible]

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				Ma d'obra.....		0,05
				Materials		0,33
				Suma la partida		0,38
				Costos indirectes	4%	0,02
				TOTAL PARTIDA		0,40
04.09	m		Claveguera tub PEØ250 de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE			
				Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa		
A013M000	0,140	h	Ajudant muntador	28,93	4,05	
A012M000	0,140	h	Oficial 1a muntador	33,68	4,72	
BD7JG180	1,000	m	Tub intern.llisa/extern.corrugada,polietilè HDPE,B,U,DN=250mm,SN8kN/m2,UNE-EN 13476-3	7,64	7,79	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	8,80	0,13	
				Ma d'obra.....		8,77
				Materials		7,79
				Altres.....		0,13
				Suma la partida		16,69
				Costos indirectes	4%	0,67
				TOTAL PARTIDA		17,36
04.10	m3		Formigó rasa/pou fonament, HM-20/P/20/I, camió			
				Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió. Execució en 2 i 3 fases: fase 1a solera sota tub, fase 2a ronyons del tub, fase 3a recubriments i protecció part superior tub		
A0140000	0,250	h	Manobre	27,20	6,80	
B064300C	1,050	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I, >= 200kg/m3 ciment	86,13	94,96	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	6,80	0,10	
				Ma d'obra.....		6,80
				Materials		94,96
				Altres.....		0,10
				Suma la partida		101,86
				Costos indirectes	4%	4,07
				TOTAL PARTIDA		105,93
04.11	m3		Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gms de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible			
				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 de combustible		
A0150000	0,200	h	Manobre especialista	28,12	5,62	
B0310500	1,800	t	Sorra 0 a 3,5 mm	23,43	42,17	
C13A-W61O	0,200	h	Safata vibrant combustible, plac.60cm	6,25	1,25	
C1313330	0,060	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	3,71	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,60	0,08	
				Ma d'obra.....		5,62
				Maquinaria.....		4,96
				Materials		42,17
				Altres.....		0,08
				Suma la partida		52,83
				Costos indirectes	4%	2,11
				TOTAL PARTIDA		54,94
04.12	m3		Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.excav.,gms a 25cm,picó vibrant,95%PM			
				Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM		
A0150000	0,450	h	Manobre especialista	28,12	12,65	
C133A0K0	0,450	h	Safata vibrant combustible, plac.60cm	6,25	2,81	
C1313330	0,121	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	7,49	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	12,70	0,19	

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Ma d'obra.....		12,65
			Maquinaria.....		10,30
			Altres.....		0,19
			Suma la partida		23,14
			Costos indirectes	4%	0,93
			TOTAL PARTIDA		24,07
04.13	m3	Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km			
C1311440	0,022 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	112,41	2,47	
C1501700	0,045 h	Camió transp.7 t	48,81	2,20	
			Maquinaria.....		4,67
			Suma la partida		4,67
			Costos indirectes	4%	0,19
			TOTAL PARTIDA		4,86
04.14	m3	Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km			
C13124C0	0,007 h	Pala excavadora giratòria s/caden. 31 a 40t	205,90	1,44	
C1501700	0,192 h	Camió transp.7 t	48,81	9,37	
			Maquinaria.....		10,81
			Suma la partida		10,81
			Costos indirectes	4%	0,43
			TOTAL PARTIDA		11,24
04.15	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus			
B2RA7LP1	1,000 m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la	10,59	10,59	
			Materials		10,59
			Suma la partida		10,59
			Costos indirectes	4%	0,42
			TOTAL PARTIDA		11,01
04.16	u	Deriv.polietilè manip.,dens.alta,DN 110mm,16bar,DN ramal=110mm,p/soldar,sold.col.fons rasa Derivació de polietilè manipulada, de densitat alta de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 110 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa			
A013M000	0,406 h	Ajudant muntador	28,93	11,75	
A012M000	0,406 h	Oficial 1a muntador	33,68	13,67	
BFBA1635PN16	1,000 u	Deriv.polietilè manip.,dens.alta,DN 110mm,10bar,DN ramal=110mm,p/soldar	22,87	22,87	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	25,40	0,38	
			Ma d'obra.....		25,42
			Materials		22,87
			Altres.....		0,38
			Suma la partida		48,67
			Costos indirectes	4%	1,95
			TOTAL PARTIDA		50,62

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04.17	u	Deriv.polietilè manip.,dens.alta,DN 110mm,16bar,DN ramal=75mm,p/soldar,sold.col.fons rasa Derivació de polietilè manipulada, de densitat alta de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 75 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa			
A013M000	0,420 h	Ajudant muntador	28,93	12,15	
A012M000	0,420 h	Oficial 1a muntador	33,68	14,15	
BFBA1533PN16	1,000 u	Deriv.polietilè manip.,dens.alta,DN 110mm,16bar,DN ramal=75mm,p/soldar	23,80	23,80	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	26,30	0,39	
		Ma d'obra.....			26,30
		Materials			23,80
		Altres.....			0,39
		Suma la partida			50,49
		Costos indirectes		4%	2,02
		TOTAL PARTIDA			52,51
04.18	u	Deriv.polietilè manip.,dens.alta,DN 110mm,16bar,DN ramal=40mm,p/soldar,sold.col.fons rasa Derivació de polietilè manipulada, de densitat alta de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 40 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa			
A013M000	0,420 h	Ajudant muntador	28,93	12,15	
A012M000	0,420 h	Oficial 1a muntador	33,68	14,15	
BFBA1533PN16D40	1,000 u	Deriv.polietilè manip.,dens.alta,DN 110mm,16bar,DN ramal=40mm,p/soldar	17,36	17,36	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	26,30	0,39	
		Ma d'obra.....			26,30
		Materials			17,36
		Altres.....			0,39
		Suma la partida			44,05
		Costos indirectes		4%	1,76
		TOTAL PARTIDA			45,81
04.19	u	Con reducció polietilè,manip.,dens.alta,DN 110mm-90-75, 63 o 50mm,PN=16bar,p/soldar,soldat,col.fons rasa Con de reducció de polietilè, manipulat, de densitat alta, de 110 mm a 90, 75, 63 o 50mm de DN de 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa			
A013M000	0,386 h	Ajudant muntador	28,93	11,17	
A012M000	0,386 h	Oficial 1a muntador	33,68	13,00	
BFBC1533PN16	1,000 u	Con red.polietilè,manip.,alta,DN 110mm-75 o 63mm,PN=16bar,p/soldar	14,06	14,06	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	24,20	0,36	
		Ma d'obra.....			24,17
		Materials			14,06
		Altres.....			0,36
		Suma la partida			38,59
		Costos indirectes		4%	1,54
		TOTAL PARTIDA			40,13
04.20	u	Colze polietilè 90°,manip.,DN 110mm,16bar,p/soldar,soldat,col.fons rasa Colze de polietilè de 90°, manipulat, de densitat alta, de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa			
A013M000	0,386 h	Ajudant muntador	28,93	11,17	
A012M000	0,386 h	Oficial 1a muntador	33,68	13,00	
BFB1535PN16	1,000 u	Colze polietilè 90°,manip.,DN 110mm,16bar,p/soldar	22,74	22,74	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	24,20	0,36	

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				Ma d'obra.....		24,17
				Materials		22,74
				Altres.....		0,36
				Suma la partida		47,27
				Costos indirectes	4%	1,89
				TOTAL PARTIDA		49,16
04.21	u		Colze polietilè 45° o inferior,manip.,DN 110mm,16bar,p/soldar,soldat,col.fons rasa Colze de polietilè de 45° o inferior, manipulat, de densitat alta, de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa			
A013M000	0,386	h	Ajudant muntador	28,93	11,17	
A012M000	0,386	h	Oficial 1a muntador	33,68	13,00	
BFBB7535PN16	1,000	u	Colze polietilè 45° o inferior,manip.,DN 110mm,16bar,p/soldar	20,52	20,52	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	24,20	0,36	
				Ma d'obra.....		24,17
				Materials		20,52
				Altres.....		0,36
				Suma la partida		45,05
				Costos indirectes	4%	1,80
				TOTAL PARTIDA		46,85
04.22	u		Maniguet polietilè,manip.,DN 110mm,16bar,p/soldar,soldat,col.fons rasa Maniguet de polietilè, manipulat, de densitat alta, de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa			
A013M000	0,386	h	Ajudant muntador	28,93	11,17	
A012M000	0,386	h	Oficial 1a muntador	33,68	13,00	
BFBB1535ManPN16	1,000	u	Maniguet polietilè,manip.,DN 110mm,16bar,p/soldar	9,60	9,60	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	24,20	0,36	
				Ma d'obra.....		24,17
				Materials		9,60
				Altres.....		0,36
				Suma la partida		34,13
				Costos indirectes	4%	1,37
				TOTAL PARTIDA		35,50
04.23	u		Brida cega polietilè,manip.,DN 110mm,16bar,p/soldar,soldat,col.fons rasa Brida cega de polietilè, manipulat, de densitat alta, de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa			
A013M000	0,386	h	Ajudant muntador	28,93	11,17	
A012M000	0,386	h	Oficial 1a muntador	33,68	13,00	
BFBB1535CegaPN16	1,000	u	Brida cega polietilè,manip.,DN 110mm,16bar,p/soldar	9,40	9,40	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	24,20	0,36	
				Ma d'obra.....		24,17
				Materials		9,40
				Altres.....		0,36
				Suma la partida		33,93
				Costos indirectes	4%	1,36
				TOTAL PARTIDA		35,29
04.24	u		Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-5 Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada			
A012M000	1,620	h	Oficial 1a muntador	33,68	54,56	
BN1216EO	1,000	u	Vàlvula comporta+brides,cos	211,19	211,19	

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX0010150	1,500 %	curt,DN=125mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	54,60	0,82	
		Ma d'obra.....			54,56
		Materials			211,19
		Altres.....			0,82
		Suma la partida			266,57
		Costos indirectes		4%	10,66
		TOTAL PARTIDA			277,23
04.25	u	Vàlvula comporta+brides,cos curt,DN=80mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa,superf. Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada superficialment			
A012M000	0,660 h	Oficial 1a muntador	33,68	22,23	
BN1216B0	1,000 u	Vàlvula comporta+brides,cos curt,DN=80mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa	120,24	120,24	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	22,20	0,33	
		Ma d'obra.....			22,23
		Materials			120,24
		Altres.....			0,33
		Suma la partida			142,80
		Costos indirectes		4%	5,71
		TOTAL PARTIDA			148,51
04.26	u	Boca reg fosa,entrada DN=65mm,connex.tipus Barcelona,pericó+tapa fosa,pint.epoxi,instal. 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			
A013M000	0,500 h	Ajudant muntador	28,93	14,47	
A012M000	1,000 h	Oficial 1a muntador	33,68	33,68	
BJS1UZ10	1,000 u	Petit mat.metàl.p/connexió canonada	34,17	34,17	
BJS1U065	1,000 u	Boca reg fosa,entrada DN=65mm,connex.tipus Barcelona,pericó+tapa fosa,pint.epoxi	209,69	209,69	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	48,20	0,72	
		Ma d'obra.....			48,15
		Materials			243,86
		Altres.....			0,72
		Suma la partida			292,73
		Costos indirectes		4%	11,71
		TOTAL PARTIDA			304,44
04.27	u	Allargadera telescòpica extensió variable Belgicast o equivalent per vàlv. comporta Ø100-125-150, barra St3/Zn6, tub protec. PVC Allargadera telescòpica d'extensió variable segons el diàmetre, per accionament manual de vàlvula de comporta manual de diàmetres 100, 125 o 150mm de la vàlvula, de barra sòlida St3/Zn6, amb tub de protecció de PVC, per a PN-10 o PN-16, marca Belgicast o equivalent, muntat en pericó de canalització soterrada.			
A013M000	1,000 h	Ajudant muntador	28,93	28,93	
A012M000	1,000 h	Oficial 1a muntador	33,68	33,68	
BN1216E0Allargadera	1,000 u	Allargadera telescòpica extensió variable per vàlvula comporta Ø100-125-150, barra sòlida St3/Zn6 en tub protecció PVC	81,07	81,07	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	62,60	0,94	
		Ma d'obra.....			62,61
		Materials			81,07
		Altres.....			0,94
		Suma la partida			144,62
		Costos indirectes		4%	5,78
		TOTAL PARTIDA			150,40

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04.28	u	Dau ancoratge peces T cond.D=entre 100 i 110mm Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó			
A0140000	0,330 h	Manobre	27,20	8,98	
A0121000	0,330 h	Oficial 1a	32,59	10,75	
DOB27100	16,100 kg	Acer b/corruug.obra man.taller B400S	1,43	23,02	
B065910C	0,267 m3	Formigó HA-25/P / 20 / I,>= 250kg/m3 ciment	108,57	29,86	
A%AUX0010250	2,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	19,70	0,49	
					Ma d'obra..... 24,56
					Materials 48,05
					Altres..... 0,49
					Suma la partida 73,10
					Costos indirectes 4% 2,92
					TOTAL PARTIDA 76,02
04.29	u	Dau ancoratge colzes 45-90º, cons reduc. i maniguets cond.D=entre 60 i 225mm Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a colzes de 45 o 90º, cons de reducció i maniguets en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó.			
A0140000	0,450 h	Manobre	27,20	12,24	
A0121000	0,450 h	Oficial 1a	32,59	14,67	
DOB27100	1,400 kg	Acer b/corruug.obra man.taller B400S	1,43	2,00	
B065910C	0,055 m3	Formigó HA-25/P / 20 / I,>= 250kg/m3 ciment	108,57	6,15	
A%AUX0010250	2,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	26,90	0,67	
					Ma d'obra..... 27,33
					Materials 7,73
					Altres..... 0,67
					Suma la partida 35,73
					Costos indirectes 4% 1,43
					TOTAL PARTIDA 37,16
04.30	u	Dau ancoratge clau pas cond.D=entre 100 i 110mm Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó			
A0140000	0,172 h	Manobre	27,20	4,68	
A0121000	0,172 h	Oficial 1a	32,59	5,61	
DOB27100	8,420 kg	Acer b/corruug.obra man.taller B400S	1,43	12,04	
B065910C	0,137 m3	Formigó HA-25/P / 20 / I,>= 250kg/m3 ciment	108,57	15,32	
A%AUX0010250	2,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	10,30	0,26	
					Ma d'obra..... 12,82
					Materials 24,83
					Altres..... 0,26
					Suma la partida 37,91
					Costos indirectes 4% 1,52
					TOTAL PARTIDA 39,43
04.31	m2	Cap.net/anivell. g=15cm, formigó neteja HL-150/P/20 Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió			
A0140000	0,180 h	Manobre	27,20	4,90	
A0122000	0,090 h	Oficial 1a paleta	32,59	2,93	
B06NLA2C	0,150 m3	Formigó neteja HL-150/P/20	91,05	13,66	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,80	0,12	

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Ma d'obra.....		7,83
			Materials		13,66
			Altres.....		0,12
			Suma la partida		21,61
			Costos indirectes	4%	0,86
			TOTAL PARTIDA		22,47
04.32	m	Paret pou 85x85cm,g=14cm,maó calat,arreb./llisc.int./esqdj.ext.1:6 Paret per a pou quadrat de 85x85 cm, de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossa- da i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter de ciment 1:6			
A0140000	5,224 h	Manobre	27,20	142,09	
A012N000	5,224 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	143,97	
B0111000	0,007 m3	Aigua	2,32	0,02	
B0512401	0,017 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	165,63	2,87	
D0701641	0,267 m3	Mortier ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra	110,95	31,99	
B0F1D2A1	129,400 u	Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,28	36,96	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	286,10	4,29	
			Ma d'obra.....		294,17
			Maquinaria.....		0,48
			Materials		63,17
			Altres.....		4,37
			Suma la partida		362,19
			Costos indirectes	4%	14,49
			TOTAL PARTIDA		376,68
04.33	u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil emplenable paviment p/pericó serv.,recolzada,pas 600x600mm,D400,col.mort. Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil tipus emplenable amb paviment de l'entorn qualsevol tipus, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta			
A0140000	0,452 h	Manobre	27,20	12,29	
A012N000	0,452 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	12,46	
B0710150	0,005 t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	62,46	0,33	
BDK5-UB8N-pav60x60	1,000 u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 600x600mm,D400	388,22	388,22	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	24,80	0,37	
			Ma d'obra.....		24,75
			Materials		388,55
			Altres.....		0,37
			Suma la partida		413,67
			Costos indirectes	4%	16,55
			TOTAL PARTIDA		430,22
04.34	u	Tapa circular arqueta registre per allargadera telescòpica i vàlvula de comporta manual Belgicast o equivalent Tapa circular de registre extraïble, per allargadera telescòpica d'extensió variable per accionament manual de vàlvula de comporta manual, que per- meti l'accionament manual de la vàlvula.			
A013M000	0,350 h	Ajudant muntador	28,93	10,13	
A012M000	0,350 h	Oficial 1a muntador	33,68	11,79	
BN1216E0TapaAllargadera	1,000 u	Tapa circular de registre extraïble, per allargadera telescòpica d'extensió variable per accionament manual de vàlvula comporta	26,23	26,23	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	21,90	0,33	
			Ma d'obra.....		21,92
			Materials		26,23
			Altres.....		0,33
			Suma la partida		48,48
			Costos indirectes	4%	1,94
			TOTAL PARTIDA		50,42

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
04.35	u		SiC trampilló quadrat AVK 210x210 aigua potable per vàlvules i accessoris Subministrament i instal·lació del conjunt de l'obra hidràulica per la renovació d'escomeses de 1" 1/4 a vorera, format per una vàlvula de registre AVK 1"1/4-45 de fundició Belgicast o equivalent, un trampilló quadrat AVK 145x145 (purdie), 2 enllaços de rosca mascle 45 de llautó a PE, 1 ut de conjunt de juntes (2 juntes EPDM, 8 mascles zincats, 8 femelles), inclòs mà d'obra, materials, mitjans auxiliars, comprovacions i neteja i desinfecció. Totalment acabat. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.			
PeçaTramAVK210x210Aigua	1,000	ut	Trampilló cuadrat AVK 210x210 per aigua	45,65	45,65	
A012M000	0,350	h	Oficial 1a muntador	33,68	11,79	
A013M000	0,350	h	Ajudant muntador	28,93	10,13	
A%AU001	1,000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	21,90	0,22	
				Ma d'obra.....		21,92
				Materials		45,65
				Altres.....		0,22
				Suma la partida		67,79
				Costos indirectes	4%	2,71
				TOTAL PARTIDA		70,50
04.36	u		Connexió de servei gral. de forniment d'aigua potable, fins DN=40mm renovació escomesa Subministrament i instal·lació de la connexió de servei per forniment d'aigua que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable amb la instal·lació general de l'habitatge o edifici, continua en tot el recorregut sense unions o empalmament intermedis no registrables, formada per canonada soterrada de polietilè d'alta densitat, de 40mm de diàmetre col·locada sobre llit de sorra en el fons de la rasa prèviament excavada, amb els seus corresponents accessoris i peces especials, collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveis d'enllaç entre la presa i la caixa de comptadors encastada en la façana de l'habitatge. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.			
A012M000	2,500	h	Oficial 1a muntador	33,68	84,20	
A013M000	2,500	h	Ajudant muntador	28,93	72,33	
B031S400	1,750	t	Sorra de reciclat mixt form./ceràm. 0 a 5mm	9,43	16,50	
MT37TPA012A	1,000	u	Collaret de presa en càrrega per tub de polietilè d'alta densitat	9,20	9,20	
BFB17600	2,000	m	Tub PE 100, DN=40mm, PN=16bar, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2	2,08	4,16	
BFWB1705	0,300	u	Accessori p/tubs PEAD DN=40mm, p/connec. pressió	1,47	0,44	
BFB1705	1,000	u	Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=40mm, p/connec. pressió	0,06	0,06	
A%AU001	1,000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	156,50	1,57	
				Ma d'obra.....		156,53
				Materials		13,86
				Altres.....		18,07
				Suma la partida		188,46
				Costos indirectes	4%	7,54
				TOTAL PARTIDA		196,00
04.37	u		Connexió de servei gral. de forniment d'aigua potable a nova xarxa, fins DN=40mm escomesa a mantenir Subministrament i instal·lació de la connexió de servei per forniment d'aigua que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable a renovar amb l'escomesa a mantenir, continua en tot el recorregut sense unions o empalmament intermedis no registrables, formada pels accessoris de connexió nous per connectar el tub d'escomesa a mantenir amb la nova xarxa projectada o a renovar, de 40mm de diàmetre, amb els seus corresponents accessoris i peces especials, collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveis d'enllaç entre la presa i l'escomesa a mantenir.			
A012M000	0,750	h	Oficial 1a muntador	33,68	25,26	
A013M000	0,750	h	Ajudant muntador	28,93	21,70	
MT37TPA012A	1,000	u	Collaret de presa en càrrega per tub de polietilè d'alta densitat	9,20	9,20	
BFWB1705	0,300	u	Accessori p/tubs PEAD DN=40mm, p/connec. pressió	1,47	0,44	
BFB1705	1,000	u	Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=40mm, p/connec. pressió	0,06	0,06	
A%AU001	1,000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	47,00	0,47	

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				Ma d'obra.....		46,96
				Materials		9,70
				Altres.....		0,47
				Suma la partida		57,13
				Costos indirectes	4%	2,29
				TOTAL PARTIDA		59,42
04.38	u		Unitat de connexió a xarxa existent aigua potable Unitat de connexió a xarxa existent o unitats de futures ampliacions de la xarxa d'aigua potable, incloent hidràulica, mecanismes, treballs obra civil, tall amb disc, apertura de rases i posterior reblert i pavimentació en les mateixes condicions inicials. Tot inclòs.			
A013M000	1,500	h	Ajudant muntador	28,93	43,40	
A012M000	1,500	h	Oficial 1a muntador	33,68	50,52	
A0121000	3,000	h	Oficial 1a	32,59	97,77	
A0140000	3,000	h	Manobre	27,20	81,60	
A0150000	0,300	h	Manobre especialista	28,12	8,44	
BFBA1635PN16	1,000	u	Deriv.polietilè manip.,dens.alta,DN 110mm,10bar,DN ramal=110mm,p/soldar	22,87	22,87	
BFWB1E62	0,167	u	Accessori p/tubs PEAD DN=110mm, plàst.,16bar,p/soldar	10,62	1,77	
BFB1E600	1,000	m	Tub PE 100,DN 110,PN 16 (SDR 11),barres 6m,UNE-EN 12201-2	14,53	14,82	
C1313330	0,300	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	18,57	
C170H000	0,200	h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	9,64	1,93	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	281,70	4,23	
				Ma d'obra.....		281,73
				Maquinaria.....		20,50
				Materials		39,46
				Altres.....		4,23
				Suma la partida		345,92
				Costos indirectes	4%	13,84
				TOTAL PARTIDA		359,76
04.39	m		Desinfecció canonades segons RD 3/2023 Desinfecció de les canonades en compliment del RD 3/2023. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.			
BZCONQ0002	1,000	m	Desinfecció canonades segons RD 140/2003	4,27	4,27	
				Altres.....		4,27
				Suma la partida		4,27
				Costos indirectes	4%	0,17
				TOTAL PARTIDA		4,44
04.40	u		Proves de pressió total xarxa aigua potable àmbit projecte Proves de pressió segons normativa vigent total xarxa aigua potable àmbit projecte. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.			
BZCONQ001Aigua	1,000	u	Proves de pressió total xarxa aigua potable àmbit projecte	850,00	850,00	
				Altres.....		850,00
				Suma la partida		850,00
				Costos indirectes	4%	34,00
				TOTAL PARTIDA		884,00
04.41	Ut		Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre de menys de 80cm, de serveis varis Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre circulars o rectangulars de costat o diàmetre fins a 80cm, de qualsevol tipus de servei, per col·locació a la nova cota del paviment inclosos el repicat i extracció de marc i tapa, posterior recol·locació a la nova cota de projecte, inclou tasques de paleta, fixació amb formigó, feines auxiliars de premarcatge, tots els materials i accessoris necessaris per a deixar-ho totalment acabat.			
A0140000	0,600	h	Manobre	27,20	16,32	
A0121000	0,600	h	Oficial 1a	32,59	19,55	
C1503000	0,010	h	Camió grua	65,90	0,66	
A23-M5-HM15	0,150	M3	Material vari de paleta (formigó, morter, etc.)	71,81	10,77	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	46,60	0,70	

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Ma d'obra.....		35,87
			Maquinaria.....		0,86
			Materials		10,41
			Altres.....		0,86
			Suma la partida		48,00
			Costos indirectes	4%	1,92
			TOTAL PARTIDA		49,92
04.42	Ut	Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre de 80 o més, de serveis varis Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre circulars o rectangulars de costat o diàmetre igual o superior a 80cm, de qualsevol tipus de servei, per col·locació a la nova cota del paviment inclosos el repicat i extracció de marc i tapa, posterior recol·locació a la nova cota de projecte, inclou tasques de paletaria, fixació amb formigó, feines auxiliars de premarcatge, tots els materials i accessoris necessaris per a deixar-ho totalment acabat.			
A0140000	1,000 h	Manobre	27,20	27,20	
A0121000	1,000 h	Oficial 1a	32,59	32,59	
A23-M5-HM15	0,250 M3	Material vari de paletaria (formigó, morter, etc.)	71,81	17,95	
C1503000	0,040 h	Camió grua	65,90	2,64	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	77,70	1,17	
			Ma d'obra.....		59,79
			Maquinaria.....		2,97
			Materials		17,36
			Altres.....		1,44
			Suma la partida		81,55
			Costos indirectes	4%	3,26
			TOTAL PARTIDA		84,81
CAPITOL 05 XARXA ELÈCTRICA					
05.01	m3	Excav.rasa,amp: fins a 1,5m,fond.=fins a 2m,terreny tràns.,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat			
A0140000	0,080 h	Manobre	27,20	2,18	
C1313330	0,175 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	10,83	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,20	0,03	
			Ma d'obra.....		2,18
			Maquinaria.....		10,83
			Altres.....		0,03
			Suma la partida		13,04
			Costos indirectes	4%	0,52
			TOTAL PARTIDA		13,56
05.02	m2	Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM			
A0140000	0,065 h	Manobre	27,20	1,77	
A0150000	0,100 h	Manobre especialista	28,12	2,81	
C133A0K0	0,100 h	Safata vibrant combustible,plac.60cm	6,25	0,63	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,60	0,07	
			Ma d'obra.....		4,58
			Maquinaria.....		0,63
			Altres.....		0,07
			Suma la partida		5,28
			Costos indirectes	4%	0,21
			TOTAL PARTIDA		5,49
05.03	MI	Banda de senyalització presència de servei color específic Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient depenent del servei a senyalitzar.			
O12	0,001 H.	Manobre	21,28	0,02	
O07	0,001 H.	Oficial paleta 1ª	26,85	0,03	
BDGZb610	1,050 m	Banda cont.plàstic,normalitzada presència servei	0,31	0,33	
			Ma d'obra.....		0,05
			Materials		0,33
			Suma la partida		0,38
			Costos indirectes	4%	0,02
			TOTAL PARTIDA		0,40

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.04	m	Placa senyalització polietilè protecció i senyalització cables elèctrics "Perill risc elèctric" Placa de senyalització de polietilè de protecció i senyalització cablejat elèctric amb anagrama "Perill risc elèctric".			
A012H000	0,001 h	Oficial 1a electricista	33,68	0,03	
A013H000	0,001 h	Ajudant electricista	28,89	0,03	
BG39B1E0inta	1,000 m	Placa senyalització-proteccio cablejat electric	2,21	2,25	
A%AUX001	1,000 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,10	0,00	
		Ma d'obra.....			0,06
		Altres.....			2,25
		Suma la partida			2,31
		Costos indirectes		4%	0,09
		TOTAL PARTIDA			2,40
05.05	m	Tub corbable corrugat PE, doble capa, DN=200mm, 40J, 450N, canal. sot. Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exte- rior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistèn- cia a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalitza- ció soterrada			
A013H000	0,020 h	Ajudant electricista	28,89	0,58	
A012H000	0,042 h	Oficial 1a electricista	33,68	1,41	
BG22TQ10	1,000 m	Tub corbable corrugat PE, doble capa, DN=200mm, 40J, 450N, p/canal. soterrada	9,45	9,64	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,00	0,03	
		Ma d'obra.....			1,99
		Materials			9,64
		Altres.....			0,03
		Suma la partida			11,66
		Costos indirectes		4%	0,47
		TOTAL PARTIDA			12,13
05.06	m3	Formigó rasa/pou fonament, HM-20/P/20/I, camió Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió. Execució en 2 i 3 fa- ses: fase 1a solera sota tub, fase 2a ronyons del tub, fase 3a recubriments i protec- ció part superior tub			
A0140000	0,250 h	Manobre	27,20	6,80	
B064300C	1,050 m3	Formigó HM-20/P / 20 / I, >= 200kg/m3 ciment	86,13	94,96	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	6,80	0,10	
		Ma d'obra.....			6,80
		Materials			94,96
		Altres.....			0,10
		Suma la partida			101,86
		Costos indirectes		4%	4,07
		TOTAL PARTIDA			105,93
05.07	m3	Rebliment+picon.rasa, ampl. fins a 0,6m, sorra, gmes de 25 i fins a 50cm, picó vibrant de combustible Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tonga- des de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combus- tible			
A0150000	0,200 h	Manobre especialista	28,12	5,62	
B0310500	1,800 t	Sorra 0 a 3,5 mm	23,43	42,17	
C13A-W61O	0,200 h	Safata vibrant combustible, plac. 60cm	6,25	1,25	
C1313330	0,060 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	3,71	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,60	0,08	
		Ma d'obra.....			5,62
		Maquinaria.....			4,96
		Materials			42,17
		Altres.....			0,08
		Suma la partida			52,83
		Costos indirectes		4%	2,11
		TOTAL PARTIDA			54,94
05.08	m3	Rebliment+picon.rasa, ampl. fins a 0,6m, mat. selecc. excav., g fins a 25cm, picó vibrant, 95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material selec- cionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilit- zant picó vibrant, amb compactació del 95% PM			
A0150000	0,450 h	Manobre especialista	28,12	12,65	

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C133A0K0	0,450 h	Safata vibrant combustible, plac. 60cm	6,25	2,81	
C1313330	0,121 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	7,49	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	12,70	0,19	
			Ma d'obra.....		12,65
			Maquinaria.....		10,30
			Altres.....		0,19
			Suma la partida		23,14
			Costos indirectes	4%	0,93
			TOTAL PARTIDA		24,07
05.09	m3	Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km			
C1311440	0,022 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	112,41	2,47	
C1501700	0,045 h	Camió transp.7 t	48,81	2,20	
			Maquinaria.....		4,67
			Suma la partida		4,67
			Costos indirectes	4%	0,19
			TOTAL PARTIDA		4,86
05.10	m3	Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km			
C13124C0	0,007 h	Pala excavadora giratòria s/caden. 31 a 40t	205,90	1,44	
C1501700	0,192 h	Camió transp.7 t	48,81	9,37	
			Maquinaria.....		10,81
			Suma la partida		10,81
			Costos indirectes	4%	0,43
			TOTAL PARTIDA		11,24
05.11	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus			
B2RA7LP1	1,000 m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la	10,59	10,59	
			Materials		10,59
			Suma la partida		10,59
			Costos indirectes	4%	0,42
			TOTAL PARTIDA		11,01
05.12	m	Cable alum. 0,6 / 1 kV, AL RV, 1x240mm2, Eca,col.tub Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x240 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col.locat en tub			
A013H000	0,150 h	Ajudant electricista	28,89	4,33	
A012H000	0,150 h	Oficial 1a electricista	33,68	5,05	
BG39B1G0	1,000 m	Cable alum. 0,6 / 1 kV, AL RV, 1x240mm2, Eca	4,41	4,50	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	9,40	0,14	
			Ma d'obra.....		9,38
			Materials		4,50
			Altres.....		0,14
			Suma la partida		14,02
			Costos indirectes	4%	0,56
			TOTAL PARTIDA		14,58
05.13	m	Cable alum. 0,6 / 1 kV, AL RV, 1x150mm2, Eca,col.tub Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col.locat en tub			
A013H000	0,115 h	Ajudant electricista	28,89	3,32	

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A012H000	0,115 h	Oficial 1a electricista	33,68	3,87	
BG39B1E0	1,000 m	Cable alum. 0,6 / 1 kV, AL RV, 1x150mm2, Eca	2,73	2,78	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,20	0,11	
					Ma d'obra..... 7,19
					Materials 2,78
					Altres..... 0,11
					Suma la partida 10,08
					Costos indirectes 4% 0,40
					TOTAL PARTIDA 10,48
05.14	m	Conductor Cu nu,1x50mm2,munt.p.terra Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra			
A013H000	0,300 h	Ajudant electricista	28,89	8,67	
A012H000	0,200 h	Oficial 1a electricista	33,68	6,74	
BG380A00	1,000 m	Conductor Cu nu,1x50mm2	3,82	3,90	
BGY38000	1,000 u	P.p.elem.especials p/conduc.Cu.nus	0,25	0,25	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	15,40	0,23	
					Ma d'obra..... 15,41
					Materials 4,15
					Altres..... 0,23
					Suma la partida 19,79
					Costos indirectes 4% 0,79
					TOTAL PARTIDA 20,58
05.15	m	Cable alum. 0,6 / 1 kV, AL RZ, 3x150 / 80mm2, Fca,col. aeri Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ, construcció segons norma UNE 21030-1, tetrapolar, de secció 3x150 / 80 mm2, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat aeri			
A013H000	0,138 h	Ajudant electricista	28,89	3,99	
A012H000	0,138 h	Oficial 1a electricista	33,68	4,65	
BG39D4E0	1,000 m	Cable alum. 0,6 / 1 kV, AL RZ, 3x150 / 80mm2, Fca	10,52	10,73	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	8,60	0,13	
					Ma d'obra..... 8,64
					Materials 10,73
					Altres..... 0,13
					Suma la partida 19,50
					Costos indirectes 4% 0,78
					TOTAL PARTIDA 20,28
05.16	Ut	Conversió aèria-subterrània de Baixa Tensió Conversió en xarxa aèria, sobre façana, o sobre pal de fusta o façana (en partida a part si és el cas), incloent baixant amb tub d'acer galvanitzat, junta termoretractil, petit material i mà d'obra necessàries per a realitzar les operacions de connexió i ubicació dels cables, de manera que quedin fixats al pal de fusta o façana. Inclòs muntatge i connexionat de les línies en dia laborable.			
BU01312BT	1,000 u	Conversió aèria-subterrània de BT	180,00	180,00	
A012N000	4,000 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	110,24	
A0140000	4,000 h	Manobre	27,20	108,80	
A%AUX0010250	2,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	219,00	5,48	
					Ma d'obra..... 219,04
					Materials 180,00
					Altres..... 5,48
					Suma la partida 404,52
					Costos indirectes 4% 16,18
					TOTAL PARTIDA 420,70

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.17	Ut	Modificació i adequació escomesa individual xarxa elèctrica BT a nova xarxa Treballs necessaris per a adaptació i connexió d'escomesa particular (CGP/CDU). Inclou connexions a escomesa particular existent. Inclou els cablejats des de la línia principal fins al punt de connexió escomesa particular (entrada edifici). Inclou material, mà d'obra i permisos particulars necessaris. Totalment acabat i en correcte funcionament segons indicacions companyia elèctrica.			
FG319364	25,000 m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de	7,73	193,25	
A0121000	1,000 h	Oficial 1a	32,59	32,59	
A0150000	1,000 h	Manobre especialista	28,12	28,12	
BU0802B2	1,000 ut	Obtenció de permisos particulars	100,00	100,00	
A%000001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	60,70	0,91	
		Ma d'obra.....			123,46
		Materials			129,50
		Altres.....			101,91
		Suma la partida			354,87
		Costos indirectes		4%	14,19
		TOTAL PARTIDA			369,06
05.18	m	Arrencada cable exist.façana/aeri incl. transp. obra, desgrapejat sobre parament horitz. o vert.,mat.aux.necessari Arrencada de cable existent en façana/aeri inclòs desgrapejat sobre parament horitzontal o vertical, material auxiliar necessari, càrrega i transport i cànon de residus.			
A012H000	0,040 h	Oficial 1a electricista	33,68	1,35	
A013H000	0,040 h	Ajudant electricista	28,89	1,16	
C1503300	0,040 h	Camió grua 3t	62,43	2,50	
		Ma d'obra.....			2,51
		Maquinaria.....			2,50
		Suma la partida			5,01
		Costos indirectes		4%	0,20
		TOTAL PARTIDA			5,21
05.19	PA	Conjunt treballs adequació xarxa existent i drets de supervisió segons assessorament Exp.0000898725 Conjunt dels treballs d'adequació, reforç o reforma de les instal·lacions de la xarxa existent en servei, segons assessorament expedient 0000898725 amb la companyia de subministrament segons annex projecte, incloent els drets de supervisió.			
Adeq-ExtensiENDESA	1,000 PA	Adequació xarxa existent segons assessorament ENDESA	4.180,06	4.180,06	
		Materials			4.180,06
		Suma la partida			4.180,06
		Costos indirectes		4%	167,20
		TOTAL PARTIDA			4.347,26
05.20	PA	Drets de supervisió de la xarxa nova extensió executada instal. autoritzat i superv. companyia submin, ENDESA Drets de supervisió a realitzar i abonar a la companyia de subministrament ENDESA en concepte de la supervisió dels treballs de nova xarxa de BT (sense servei previ) realitzats per empresa instal·ladora autoritzada.			
ENDESADrets-Supervisio	1,000 u	Drets de supervisió companyia subministrament ENDESA	292,85	292,85	
		Altres.....			292,85
		Suma la partida			292,85
		Costos indirectes		4%	11,71
		TOTAL PARTIDA			304,56

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
05.21		ut	Obtenció de permisos oficials Tràmits i gestions necessàries per a l'obtenció de permisos oficials. Inclou tots els permisos oficials necessaris.			
ZU0802B14	1,000	u	Obtenció de permisos oficials	800,00	800,00	
			Altres.....			800,00
			Suma la partida			800,00
			Costos indirectes		4%	32,00
			TOTAL PARTIDA			832,00
05.22		ut	Treballs Enginyeria, topografia i projecte extensió Treballs d'enginyeria i topografia necessaris. Inclou redacció i tramitació de projecte elèctric extensió.			
ZU0802B17	1,000	u	Treballs Enginyeria, topografia, projecte i extensió	1.200,00	1.200,00	
			Altres.....			1.200,00
			Suma la partida			1.200,00
			Costos indirectes		4%	48,00
			TOTAL PARTIDA			1.248,00
05.23		u	Prova de rigidesa cable BT Realització dels treballs de prova de rigidesa de cable de BT segons indicacions de la companyia elèctrica. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.			
ZU0802B6	1,000	u	Prova de rigidesa cable BT	120,00	120,00	
			Altres.....			120,00
			Suma la partida			120,00
			Costos indirectes		4%	4,80
			TOTAL PARTIDA			124,80
CAPITOL 06 XARXA DE TELECOMUNICACIONS						
06.01		Ut	Desmuntatge de conversió CAS, inclòs transport a acopi i gestió de residus Desmuntatge de conversió aèria-soterrada CAS, incloent desconnexions, el desmuntatge de suport i demolició del seu fonament, la càrrega sobre camió i el transport a matgatzem per acopi reaprofitament i retorn a obra, o bé transport a gestor de residus i cànon inclòs.			
O38	1,100	H.	Oficial 1ª electricista	23,78	26,16	
O39	1,100	H.	Ajudant d'electricista	20,41	22,45	
C1503000	1,100	h	Camió grua	65,90	72,49	
M04	1,100	H.	Camió cistella h=10-19m	66,37	73,01	
%0154	1,500	%	Mitjans auxiliars	194,10	2,91	
			Ma d'obra.....			48,61
			Maquinaria.....			145,50
			Altres.....			2,91
			Suma la partida			197,02
			Costos indirectes		4%	7,88
			TOTAL PARTIDA			204,90
06.02		m	Arrencada cable exist.façana/aeri incl. transp. obra, desgrapejat sobre parament horitz. o vert.,mat.aux.necessari Arrencada de cable existent en façana/aeri inclòs desgrapejat sobre parament horitzontal o vertical, material auxiliar necessari, càrrega i transport i cànon de residus.			
A012H000	0,040	h	Oficial 1a electricista	33,68	1,35	
A013H000	0,040	h	Ajudant electricista	28,89	1,16	
C1503300	0,040	h	Camió grua 3t	62,43	2,50	
			Ma d'obra.....			2,51
			Maquinaria.....			2,50
			Suma la partida			5,01
			Costos indirectes		4%	0,20
			TOTAL PARTIDA			5,21

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
06.03	m3		Excav.rasa,amp: fins a 1,5m,fond.=fins a 2m,terreny tràns.,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat			
A0140000	0,080	h	Manobre	27,20	2,18	
C1313330	0,175	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	10,83	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,20	0,03	
				Ma d'obra.....		2,18
				Maquinaria.....		10,83
				Altres.....		0,03
				Suma la partida		13,04
				Costos indirectes	4%	0,52
				TOTAL PARTIDA		13,56
06.04	m2		Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM			
A0140000	0,065	h	Manobre	27,20	1,77	
A0150000	0,100	h	Manobre especialista	28,12	2,81	
C133AOK0	0,100	h	Safata vibrant combustible,plac.60cm	6,25	0,63	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,60	0,07	
				Ma d'obra.....		4,58
				Maquinaria.....		0,63
				Altres.....		0,07
				Suma la partida		5,28
				Costos indirectes	4%	0,21
				TOTAL PARTIDA		5,49
06.05	m		Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,canal.sot. Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada			
A013H000	0,020	h	Ajudant electricista	28,89	0,58	
A012H000	0,025	h	Oficial 1a electricista	33,68	0,84	
BG22TD10	1,000	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,p/canal.soterrada	1,91	1,95	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,40	0,02	
				Ma d'obra.....		1,42
				Materials		1,95
				Altres.....		0,02
				Suma la partida		3,39
				Costos indirectes	4%	0,14
				TOTAL PARTIDA		3,53
06.06	m		Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=50mm,15J,450N,canal.sot. Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada			
A013H000	0,020	h	Ajudant electricista	28,89	0,58	
A012H000	0,025	h	Oficial 1a electricista	33,68	0,84	
BG22TB10	1,000	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=50mm,15J,450N,p/canal.soterrada	1,39	1,42	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,40	0,02	
				Ma d'obra.....		1,42
				Materials		1,42
				Altres.....		0,02
				Suma la partida		2,86
				Costos indirectes	4%	0,11
				TOTAL PARTIDA		2,97
06.07	MI		Banda de senyalització presència de servei color específic Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient depenent del servei a senyalitzar.			
O12	0,001	H.	Manobre	21,28	0,02	
O07	0,001	H.	Oficial paleta 1ª	26,85	0,03	
BDGZb610	1,050	m	Banda cont.plàstic,normalitzada presència servei	0,31	0,33	

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				Ma d'obra.....		0,05
				Materials		0,33
				Suma la partida		0,38
				Costos indirectes	4%	0,02
				TOTAL PARTIDA		0,40
06.08	m3		Formigó rasa/pou fonament, HM-20/P/20/I, camió			
				Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió. Execució en 2 i 3 fases: fase 1a solera sota tub, fase 2a ronyons del tub, fase 3a recubriments i protecció part superior tub		
A0140000	0,250	h	Manobre	27,20	6,80	
B064300C	1,050	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I, >= 200kg/m3 ciment	86,13	94,96	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	6,80	0,10	
				Ma d'obra.....		6,80
				Materials		94,96
				Altres.....		0,10
				Suma la partida		101,86
				Costos indirectes	4%	4,07
				TOTAL PARTIDA		105,93
06.09	m3		Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gms de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible			
				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 de combustible		
A0150000	0,200	h	Manobre especialista	28,12	5,62	
B0310500	1,800	t	Sorra 0 a 3,5 mm	23,43	42,17	
C13A-W61O	0,200	h	Safata vibrant combustible, plac. 60cm	6,25	1,25	
C1313330	0,060	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	3,71	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,60	0,08	
				Ma d'obra.....		5,62
				Maquinària.....		4,96
				Materials		42,17
				Altres.....		0,08
				Suma la partida		52,83
				Costos indirectes	4%	2,11
				TOTAL PARTIDA		54,94
06.10	m3		Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.excav.,gms fins a 25cm,picó vibrant,95%PM			
				Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM		
A0150000	0,450	h	Manobre especialista	28,12	12,65	
C133A0K0	0,450	h	Safata vibrant combustible, plac. 60cm	6,25	2,81	
C1313330	0,121	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	7,49	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	12,70	0,19	
				Ma d'obra.....		12,65
				Maquinària.....		10,30
				Altres.....		0,19
				Suma la partida		23,14
				Costos indirectes	4%	0,93
				TOTAL PARTIDA		24,07
06.11	m3		Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra, camió 7t,rec.fins a 2km			
				Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km		
C1311440	0,022	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	112,41	2,47	
C1501700	0,045	h	Camió transp.7 t	48,81	2,20	
				Maquinària.....		4,67
				Suma la partida		4,67
				Costos indirectes	4%	0,19
				TOTAL PARTIDA		4,86

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
06.12	m3	Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km			
C13124C0	0,007 h	Pala excavadora giratòria s/caden. 31 a 40t	205,90	1,44	
C1501700	0,192 h	Camió transp.7 t	48,81	9,37	
		Maquinaria.....			10,81
		Suma la partida			10,81
		Costos indirectes		4%	0,43
		TOTAL PARTIDA			11,24
06.13	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus			
B2RA7LP1	1,000 m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la	10,59	10,59	
		Materials			10,59
		Suma la partida			10,59
		Costos indirectes		4%	0,42
		TOTAL PARTIDA			11,01
06.14	u	Pericó regist.form.pref.a/tapa,tp.MF-II,p/inst.telefon.,s/solera form.form.no estructural HNE-20/B/40,+reblert terra Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus MF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació			
A0140000	0,500 h	Manobre	27,20	13,60	
A012N000	0,250 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	6,89	
B069-I6LP	0,560 m3	Form.no estructural HNE-20/B/40	92,21	54,22	
BDK218ZP	1,000 u	Pericó regist.form.pref.a/tapa,tp.MF-II,p/inst.telefon.	196,69	196,69	
C1503000	0,167 h	Camió grua	65,90	11,01	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	20,50	0,31	
		Ma d'obra.....			20,49
		Maquinaria.....			11,01
		Materials			250,91
		Altres.....			0,31
		Suma la partida			282,72
		Costos indirectes		4%	11,31
		TOTAL PARTIDA			294,03
06.15	u	Pericó regist.form.pref.sense fons,50x50x50 cm,p/inst.serveis,s/solera form.form.no estructural HNE-20/B/40,+reblert terra Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació			
A0140000	1,100 h	Manobre	27,20	29,92	
A012N000	0,550 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	15,16	
B069-I6LP	0,074 m3	Form.no estructural HNE-20/B/40	92,21	7,16	
BDK214C5	1,000 u	Pericó regist.form.pref.sense fons,50x50x50 cm,p/inst.serveis	22,61	22,61	
C1503000	0,300 h	Camió grua	65,90	19,77	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	45,10	0,68	
		Ma d'obra.....			45,08
		Maquinaria.....			19,77
		Materials			29,77
		Altres.....			0,68
		Suma la partida			95,30
		Costos indirectes		4%	3,81
		TOTAL PARTIDA			99,11

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
06.16	u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil emplenable paviment p/pericó serv.,recolzada,pas 450x450mm,D400,col.mort. Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil tipus emplenable amb paviment de l'entorn qualsevol tipus, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 450x450 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta			
A0140000	0,350 h	Manobre	27,20	9,52	
A012N000	0,350 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	9,65	
B0710150	0,003 t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	62,46	0,20	
BDKZH9C0-pav45x45	1,000 u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 450x450mm,D400	292,08	292,08	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	19,20	0,29	
			Ma d'obra.....		19,17
			Materials		292,28
			Altres.....		0,29
			Suma la partida		311,74
			Costos indirectes	4%	12,47
			TOTAL PARTIDA		324,21
06.17	u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil emplenable paviment p/pericó serv.,recolzada,pas 400x400mm,D400,col.mort. Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil tipus emplenable amb paviment de l'entorn qualsevol tipus, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta			
A0140000	0,350 h	Manobre	27,20	9,52	
A012N000	0,350 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	9,65	
B0710150	0,003 t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	62,46	0,20	
BDKZH9C0-pav40x40	1,000 u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 400x400mm,D400	234,50	234,50	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	19,20	0,29	
			Ma d'obra.....		19,17
			Materials		234,70
			Altres.....		0,29
			Suma la partida		254,16
			Costos indirectes	4%	10,17
			TOTAL PARTIDA		264,33
06.18	u	Pericó regist.form.pref.a/tapa,tp.HF-II,p/inst.telefon.,s/solera form.form.no estructural HNE-20/B/40,+reblert terra Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF-II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació			
A0140000	0,700 h	Manobre	27,20	19,04	
A012N000	0,350 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	9,65	
B069-I6LP	0,168 m3	Form.no estructural HNE-20/B/40	92,21	16,27	
BDK218ZJ	1,000 u	Pericó regist.form.pref.a/tapa,tp.HF-II,p/inst.telefon.	588,97	588,97	
C1503000	0,167 h	Camió grua	65,90	11,01	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	28,70	0,43	
			Ma d'obra.....		28,69
			Maquinaria.....		11,01
			Materials		605,24
			Altres.....		0,43
			Suma la partida		645,37
			Costos indirectes	4%	25,81
			TOTAL PARTIDA		671,18
06.19	u	Pericó regist.form.pref.sense fons,100x100x100 cm,p/inst.serveis,s/solera form.form.no estructural HNE-20/B/40,+reblert terra Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 100x100x100 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació			

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0140000	2,000 h	Manobre	27,20	54,40	
A012N000	1,000 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	27,56	
B069-I6LP	0,126 m3	Form.no estructural HNE-20/B/40	92,21	12,20	
BDK214Q5	1,000 u	Pericó regist.form.pref.sense fons,100x100x100 cm,p/inst.serveis	187,30	187,30	
C1503000	0,500 h	Camió grua	65,90	32,95	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	82,00	1,23	
					81,96
					32,95
					199,50
					1,23
					315,64
					12,63
					328,27
06.20	u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil emplenable paviment p/pericó serv.,recolzada,pas 700x800mm,D400,col.mort. Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil tipus emplenable amb paviment de l'entorn qualsevol tipus, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x800 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta			
A0140000	0,550 h	Manobre	27,20	14,96	
A012N000	0,550 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	15,16	
B0710150	0,006 t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	62,46	0,39	
BDK5-UB8N-pav70x80	1,000 u	Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 700x800mm,D400	465,60	465,60	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	30,10	0,45	
					30,12
					465,99
					0,45
					496,56
					19,86
					516,42
06.21	Ut	Modificació i adequació escomesa individual de telefonica a nova xarxa Subministrament i execució de la modificació i adequació d'escomesa individual de la xarxa de telefonia, amb la realització de demolicions i excavacions, regates i col·locació de tub d'acer galvanitzat, conductes, cablejat necessari, des del punt de connexió a xarxa pública fins a una longitud en planta de 12 metres. Inclou qualsevol tipus de demolició de paviments, regates, etc. i la seva reposició de la mateixa tipologia, excavació i rebliment de la rasa per fer l'escomesa soterrada incloent la perforació de murs i fonaments de qualsevol tipus, material, accessoris, ma d'obra, totalment acabat.			
F2225620	0,100 m3	Excav.rasa h<=4m,a<=2m,terreny tràns.,m.mec.	8,42	0,84	
D060M0B2	0,060 m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R+pedra granit. grandària màxima 20mm,elab.a obra,formigonera 2	107,57	6,45	
FPZZ0005	4,000 m	* Tub de polietilè de color verd interior llis i exterior corrugat de Dext75mm muntat com a canalització soterrada, amb sirga pa	4,61	18,44	
A0121000	1,300 h	Oficial 1a	32,59	42,37	
A0150000	1,300 h	Manobre especialista	28,12	36,56	
BGD2322Omega	5,600 ml	Perfil Omega o tubo acer galvanitzat	3,50	19,60	
A%000001	1,500 %	Despeses auxiliars mà d'obra	78,90	1,18	
					92,32
					0,91
					30,83
					1,40
					125,44
					5,02
					130,46
CAPITOL 07 XARXA DE GAS					
07.01	m3	Excav.rasa,amp:fins a 1,5m,fond.=fins a 2m,terreny tràns.,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat			
A0140000	0,080 h	Manobre	27,20	2,18	
C1313330	0,175 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	10,83	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,20	0,03	

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				Ma d'obra.....		2,18
				Maquinaria.....		10,83
				Altres.....		0,03
				Suma la partida		13,04
				Costos indirectes	4%	0,52
				TOTAL PARTIDA		13,56
07.02	m2		Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM			
A0140000	0,065	h	Manobre	27,20	1,77	
A0150000	0,100	h	Manobre especialista	28,12	2,81	
C133A0K0	0,100	h	Safata vibrant combustible,plac.60cm	6,25	0,63	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,60	0,07	
				Ma d'obra.....		4,58
				Maquinaria.....		0,63
				Altres.....		0,07
				Suma la partida		5,28
				Costos indirectes	4%	0,21
				TOTAL PARTIDA		5,49
07.03	m		Tub PE 100,DN=63mm,sèrie SDR 11,+p.p.accessoris electrosold.,fons rasa,s/afect.p/serveis rasa,s/pres.estrebada,grau dific. alt Tub de polietilè per a gas de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt			
BFB4-10REA	1,000	m	Tub PE 100,DN=63mm,sèrie SDR 11	11,61	11,84	
BFWF-W63I	0,300	u	Accessori p/tubs PEAD DN=63mm, plàst.,16bar,p/electrosold.	11,82	3,55	
BFYH-W65D	1,000	u	Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=63mm,16bar,electrosold.	0,18	0,18	
A013M000	0,022	h	Ajudant muntador	28,93	0,64	
A012M000	0,022	h	Oficial 1a muntador	33,68	0,74	
C20P-WLSF	0,022	h	Equip p/sold.electrofusió canonades PE DN 20 a	4,92	0,11	
				630,func.manual,control sold.automàt.,230V,3,6kW,IP54		
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,40	0,02	
				Ma d'obra.....		1,38
				Maquinaria.....		0,11
				Materials		15,57
				Altres.....		0,02
				Suma la partida		17,08
				Costos indirectes	4%	0,68
				TOTAL PARTIDA		17,76
07.04	m		Tub PE 100,DN=32mm,sèrie SDR 11,+p.p.accessoris electrosold.,fons rasa,s/afect.p/serveis rasa,s/pres.estrebada,grau dific. baix Tub de polietilè per a gas de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat baix			
BFB4-10RDI	1,000	m	Tub PE 100,DN=32mm,sèrie SDR 11	2,24	2,28	
BFWF-W63C	0,075	u	Accessori p/tubs PEAD DN=32mm,16bar,p/electrosold.	7,05	0,53	
BFYH-W64W	1,000	u	Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=32mm,16bar,electrosold.	0,18	0,18	
A013M000	0,010	h	Ajudant muntador	28,93	0,29	
A012M000	0,010	h	Oficial 1a muntador	33,68	0,34	
C20P-WLSF	0,010	h	Equip p/sold.electrofusió canonades PE DN 20 a	4,92	0,05	
				630,func.manual,control sold.automàt.,230V,3,6kW,IP54		
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,60	0,01	
				Ma d'obra.....		0,63
				Maquinaria.....		0,05
				Materials		2,99
				Altres.....		0,01
				Suma la partida		3,68
				Costos indirectes	4%	0,15
				TOTAL PARTIDA		3,83

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
07.05	MI	Banda de senyalització presència de servei color específic Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient depenent del servei a senyalitzar.			
O12	0,001 H.	Manobre	21,28	0,02	
O07	0,001 H.	Oficial paleta 1ª	26,85	0,03	
BDGZb610	1,050 m	Banda cont.plàstic,normalitzada presència servei	0,31	0,33	
		Ma d'obra.....			0,05
		Materials			0,33
		Suma la partida			0,38
		Costos indirectes		4%	0,02
		TOTAL PARTIDA			0,40
07.06	m	Claveguera tub PEØ250 de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa			
A013M000	0,140 h	Ajudant muntador	28,93	4,05	
A012M000	0,140 h	Oficial 1a muntador	33,68	4,72	
BD7JG180	1,000 m	Tub intern.llisa/extern.corrugada,polietilè HDPE,B,U,DN=250mm,SN8kN/m2,UNE-EN 13476-3	7,64	7,79	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	8,80	0,13	
		Ma d'obra.....			8,77
		Materials			7,79
		Altres.....			0,13
		Suma la partida			16,69
		Costos indirectes		4%	0,67
		TOTAL PARTIDA			17,36
07.07	m3	Formigó rasa/pou fonament,HM-20/P/20/I,camió Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió. Execució en 2 i 3 fases: fase 1a solera sota tub, fase 2a ronyons del tub, fase 3a recubriment i protecció part superior tub			
A0140000	0,250 h	Manobre	27,20	6,80	
B064300C	1,050 m3	Formigó HM-20/P / 20 / I, >= 200kg/m3 ciment	86,13	94,96	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	6,80	0,10	
		Ma d'obra.....			6,80
		Materials			94,96
		Altres.....			0,10
		Suma la partida			101,86
		Costos indirectes		4%	4,07
		TOTAL PARTIDA			105,93
07.08	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gmes de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible 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 de combustible			
A0150000	0,200 h	Manobre especialista	28,12	5,62	
B0310500	1,800 t	Sorra 0 a 3,5 mm	23,43	42,17	
C13A-W61O	0,200 h	Safata vibrant combustible,plac.60cm	6,25	1,25	
C1313330	0,060 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	3,71	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,60	0,08	
		Ma d'obra.....			5,62
		Maquinaria.....			4,96
		Materials			42,17
		Altres.....			0,08
		Suma la partida			52,83
		Costos indirectes		4%	2,11
		TOTAL PARTIDA			54,94
07.09	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.excav.,g fins a 25cm,picó vibrant,95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM			
A0150000	0,450 h	Manobre especialista	28,12	12,65	

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C133A0K0	0,450 h	Safata vibrant combustible, plac. 60cm	6,25	2,81	
C1313330	0,121 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	7,49	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	12,70	0,19	
			Ma d'obra.....		12,65
			Maquinaria.....		10,30
			Altres.....		0,19
			Suma la partida		23,14
			Costos indirectes	4%	0,93
			TOTAL PARTIDA		24,07
07.10	m3	Càrrega mec.+transp.terres no contaminades, reutilitz.obra, camió 7t, rec.fins a 2km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km			
C1311440	0,022 h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	112,41	2,47	
C1501700	0,045 h	Camió transp. 7 t	48,81	2,20	
			Maquinaria.....		4,67
			Suma la partida		4,67
			Costos indirectes	4%	0,19
			TOTAL PARTIDA		4,86
07.11	m3	Càrrega mec.+transp.terres no contaminades, obra ext./centr. valor., camió 7t, rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km			
C13124C0	0,007 h	Pala excavadora giratòria s/caden. 31 a 40t	205,90	1,44	
C1501700	0,192 h	Camió transp. 7 t	48,81	9,37	
			Maquinaria.....		10,81
			Suma la partida		10,81
			Costos indirectes	4%	0,43
			TOTAL PARTIDA		11,24
07.12	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus			
B2RA7LP1	1,000 m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la	10,59	10,59	
			Materials		10,59
			Suma la partida		10,59
			Costos indirectes	4%	0,42
			TOTAL PARTIDA		11,01
07.13	u	Derivació 90° PE 100-63-63, PN 16, s/UNE-EN 12201-3, p/unió electrosold., electrosold.col.fons rasa Derivació a 90° de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 63-63 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada al fons de la rasa.			
BFB2-WQIB	1,000 u	Derivació 90° PE 100-63-63, PN 16, s/UNE-EN 12201-3, p/unió electrosold.	20,51	20,51	
A013M000	0,389 h	Ajudant muntador	28,93	11,25	
A012M000	0,389 h	Oficial 1a muntador	33,68	13,10	
C1313330	0,389 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	24,08	
C20P-WLSF	0,389 h	Equip p/sold.electrofusió canonades PE DN 20 a 630, func.manual, control sold.automàt., 230V, 3,6kW, IP54	4,92	1,91	
CZ112000	0,389 h	Grup electrògen de 20 a 30kVA	11,11	4,32	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	24,40	0,37	

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				Ma d'obra.....		24,35
				Maquinaria.....		30,31
				Materials		20,51
				Altres.....		0,37
				Suma la partida		75,54
				Costos indirectes	4%	3,02
				TOTAL PARTIDA		78,56
07.14	u		Derivació 90° reduïda PE 100-50-63,PN 16,s/UNE-EN 12201-3,p/unió electsold.,electrosold.col.fons rasa Derivació a 90° reduïda de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 63-32/40/50 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada al fons de la rasa.			
BFB2-WQI6	1,000	u	Derivació 90° reduïda PE 100-50-63,PN 16,s/UNE-EN 12201-3,p/unió electsold.	71,10	71,10	
A013M000	0,389	h	Ajudant muntador	28,93	11,25	
A012M000	0,389	h	Oficial 1a muntador	33,68	13,10	
C1313330	0,389	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	24,08	
C20P-WLSF	0,389	h	Equip p/sold.electrofusió canonades PE DN 20 a 630,func.manual,control sold.automàt.,230V,3,6kW,IP54	4,92	1,91	
CZ112000	0,389	h	Grup electrògen de 20 a 30kVA	11,11	4,32	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	24,40	0,37	
				Ma d'obra.....		24,35
				Maquinaria.....		30,31
				Materials		71,10
				Altres.....		0,37
				Suma la partida		126,13
				Costos indirectes	4%	5,05
				TOTAL PARTIDA		131,18
07.15	u		Colze PE 100,DN 63,PN 16 (SDR 11),electsold.fons rasa Colze per a un canvi de direcció de qualsevol angle, de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa.			
BFB0-WQOU	1,000	u	Colze 45° PE 100,DN 63,PN 16 (SDR 11),electsold./#	20,13	20,13	
A013M000	0,389	h	Ajudant muntador	28,93	11,25	
A012M000	0,389	h	Oficial 1a muntador	33,68	13,10	
C1313330	0,389	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	24,08	
C20P-WLSF	0,389	h	Equip p/sold.electrofusió canonades PE DN 20 a 630,func.manual,control sold.automàt.,230V,3,6kW,IP54	4,92	1,91	
CZ112000	0,389	h	Grup electrògen de 20 a 30kVA	11,11	4,32	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	24,40	0,37	
				Ma d'obra.....		24,35
				Maquinaria.....		30,31
				Materials		20,13
				Altres.....		0,37
				Suma la partida		75,16
				Costos indirectes	4%	3,01
				TOTAL PARTIDA		78,17
07.16	u		Maniguet unió PE 100,DN 63,PN 16 (SDR 11),electsold.,fons rasa Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa.			
BFB4-YTUT	1,000	u	Maniguet unió PE 100,DN 63,PN 16 (SDR 11),electsold.	7,20	7,20	
A013M000	0,389	h	Ajudant muntador	28,93	11,25	
A012M000	0,389	h	Oficial 1a muntador	33,68	13,10	
C1313330	0,389	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	24,08	
C20P-WLSF	0,389	h	Equip p/sold.electrofusió canonades PE DN 20 a 630,func.manual,control sold.automàt.,230V,3,6kW,IP54	4,92	1,91	
CZ112000	0,389	h	Grup electrògen de 20 a 30kVA	11,11	4,32	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	24,40	0,37	

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				Ma d'obra.....		24,35
				Maquinaria.....		30,31
				Materials		7,20
				Altres.....		0,37
				Suma la partida		62,23
				Costos indirectes	4%	2,49
				TOTAL PARTIDA		64,72
07.17	u		Tap extrem PE 100,DN 63,PN 16,s/UNE-EN 12201-3,p/unió elecsold.,fons rasa Tap extrem de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada i col·locat al fons de la rasa.			
BFBB-VVXQ	1,000	u	Tap extrem PE 100,DN 63,PN 16,s/UNE-EN 12201-3,p/unió elecsold.	20,16	20,16	
A013M000	0,389	h	Ajudant muntador	28,93	11,25	
A012M000	0,389	h	Oficial 1a muntador	33,68	13,10	
C1313330	0,389	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	24,08	
C20P-WLSF	0,389	h	Equip p/sold.electrofusió canonades PE DN 20 a 630,func.manual,control sold.automàt.,230V,3,6kW,IP54	4,92	1,91	
CZ112000	0,389	h	Grup electrògen de 20 a 30kVA	11,11	4,32	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	24,40	0,37	
				Ma d'obra.....		24,35
				Maquinaria.....		30,31
				Materials		20,16
				Altres.....		0,37
				Suma la partida		75,19
				Costos indirectes	4%	3,01
				TOTAL PARTIDA		78,20
07.18	u		Dau ancoratge peces T cond.D=entre 60 i 63mm Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 60 i 63 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó			
A0140000	0,100	h	Manobre	27,20	2,72	
A0121000	0,100	h	Oficial 1a	32,59	3,26	
B06F2-I05P	0,070	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	110,05	7,93	
D0B27100	8,640	kg	Acer b/correg.obra man.taller B400S	1,43	12,36	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	6,00	0,15	
				Ma d'obra.....		8,57
				Materials		17,69
				Altres.....		0,15
				Suma la partida		26,42
				Costos indirectes	4%	1,06
				TOTAL PARTIDA		27,48
07.19	u		Dau ancoratge colzes 45-90º, cons reduc. i maniguets cond.D=entre 60 i 225mm Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a colzes de 45 o 90º, cons de reducció i maniguets en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó.			
A0140000	0,450	h	Manobre	27,20	12,24	
A0121000	0,450	h	Oficial 1a	32,59	14,67	
D0B27100	1,400	kg	Acer b/correg.obra man.taller B400S	1,43	2,00	
B065910C	0,055	m3	Formigó HA-25/P / 20 / I,>= 250kg/m3 ciment	108,57	6,15	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	26,90	0,67	
				Ma d'obra.....		27,33
				Materials		7,73
				Altres.....		0,67
				Suma la partida		35,73
				Costos indirectes	4%	1,43
				TOTAL PARTIDA		37,16

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
07.20	u	SiC trampilló quadrat AVK 210x210 gas per vàlvules i accessoris Subministrament i instal·lació del conjunt de l'obra de gas per la renovació o nova instal·lació d'escomeses de 1" 1/4 a vorera, format per una vàlvula de registre AVK 1"1/4-45 de fundició Belgicast o equivalent, un trampilló quadrat AVK 145x145 (purdie), 2 enllaços de rosca mascle 45 de llautó a PE, 1 ut de conjunt de juntes (2 juntes EPDM, 8 mascles zincats, 8 femelles), inclòs mà d'obra, materials, mitjans auxiliars, comprovacions i neteja i desinfecció. Totalment acabat. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei de gas i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.			
PeçaTramAVK210x210Gas1,000 ut		Trampilló cuadrat AVK 210x210 per gas	45,65	45,65	
A012M000	0,350 h	Oficial 1a muntador	33,68	11,79	
A013M000	0,350 h	Ajudant muntador	28,93	10,13	
A%AU001	1,000 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	21,90	0,22	
			Ma d'obra.....		21,92
			Materials		45,65
			Altres.....		0,22
			Suma la partida		67,79
			Costos indirectes	4%	2,71
			TOTAL PARTIDA		70,50
07.21	u	Connexió de servei gral. de forniment de gas, fins DN=32mm renovació o nova escomesa Subministrament i instal·lació de la connexió de servei per forniment de gas que uneix la xarxa general de distribució amb la instal·lació general de l'habitatge o edifici, continua en tot el recorregut sense unions o empalmament intermedis no registrables, formada per canonada soterrada de polietilè d'alta densitat, de 32mm de diàmetre col·locada sobre llit de sorra en el fons de la rasa prèviament excavada, amb els seus corresponents accessoris i peces especials, collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre la presa i la caixa de comptadors encastada en la façana de l'habitatge. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei de gas i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.			
A012M000	2,500 h	Oficial 1a muntador	33,68	84,20	
A013M000	2,500 h	Ajudant muntador	28,93	72,33	
B031S400	1,750 t	Sorra de reciclat mixt form./ceràm. 0 a 5mm	9,43	16,50	
MT37TPA012A	1,000 u	Collaret de presa en càrrega per tub de polietilè d'alta densitat	9,20	9,20	
BFB4-10RDI	2,000 m	Tub PE 100, DN=32mm, sèrie SDR 11	2,24	4,57	
BFWF-W63C	0,300 u	Accessoris p/tubs PEAD DN=32mm, 16bar, p/electrosold.	7,05	2,12	
BFYH-W64W	1,000 u	Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=32mm, 16bar, electrosold.	0,18	0,18	
A%AU001	1,000 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	156,50	1,57	
			Ma d'obra.....		156,53
			Materials		16,07
			Altres.....		18,07
			Suma la partida		190,67
			Costos indirectes	4%	7,63
			TOTAL PARTIDA		198,30
07.22	u	Unitat de connexió a xarxa existent de gas Unitat de connexió a xarxa existent o unitats de futures ampliacions de la xarxa de gas, incloent canonades, mecanismes, treballs obra civil, tall amb disc, apertura de rases i posterior reblert i pavimentació en les mateixes condicions inicials. Tot inclòs.			
A013M000	1,500 h	Ajudant muntador	28,93	43,40	
A012M000	1,500 h	Oficial 1a muntador	33,68	50,52	
A0121000	3,000 h	Oficial 1a	32,59	97,77	
A0140000	3,000 h	Manobre	27,20	81,60	
A0150000	0,300 h	Manobre especialista	28,12	8,44	
BFB41635PN16	1,000 u	Deriv.polietilè manip., dens.alta, DN 110mm, 10bar, DN ramal=110mm, p/soldar	22,87	22,87	
BFWF-W62S	0,167 u	Accessoris p/tubs PEAD DN=110mm, 16bar, p/electrosold.	30,88	5,16	
BFB4-10RDM	1,000 m	Tub PE 100, DN=110mm, sèrie SDR 11	34,77	34,77	
C1313330	0,300 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	18,57	
C170H000	0,200 h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	9,64	1,93	
A%AU0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	281,70	4,23	

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
		Ma d'obra.....			281,73
		Maquinaria.....			20,50
		Materials			62,80
		Altres.....			4,23
		Suma la partida			369,26
		Costos indirectes		4%	14,77
		TOTAL PARTIDA			384,03

BZCONQ001Gas	1,000 u	Proves de pressió total xarxa de gas àmbit projecte	925,72	925,72	
		Altres.....			925,72
		Suma la partida			925,72
		Costos indirectes		4%	37,03
		TOTAL PARTIDA			962,75

A012H000	0,040 h	Oficial 1a electricista	33,68	1,35
A013H000	0,040 h	Ajudant electricista	28,89	1,16
C1503300	0,040 h	Camió grua 3t	62,43	2,50
Ma d'obra.....				2,51
Maquinaria.....				2,50
Suma la partida				5,01
Costos indirectes			4%	0,20
TOTAL PARTIDA				5,21

A0140000	0,080 h	Manobre	27,20	2,18
C1313330	0,175 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,89	10,83
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,20	0,03
Ma d'obra.....				2,18
Maquinaria.....				10,83
Altres.....				0,03
Suma la partida				13,04
Costos indirectes			4%	0,52
TOTAL PARTIDA				13,56

A0140000	0,063 h	Manobre	27,20	1,71
A0150000	0,040 h	Manobre especialista	28,12	1,12
C133A030	0,040 h	Compactador combustible duplex manual,700 kg	8,85	0,35
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,80	0,04
Ma d'obra.....				2,83
Maquinaria.....				0,35
Altres.....				0,04
Suma la partida				3,22
Costos indirectes			4%	0,13
TOTAL PARTIDA				3.35

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
08.04	m		Tub corbable corrugat PE, doble capa, DN=200mm, 40J, 450N, canal sot. Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada			
A013H000	0,020	h	Ajudant electricista	28,89	0,58	
A012H000	0,042	h	Oficial 1a electricista	33,68	1,41	
BG22TQ10	1,000	m	Tub corbable corrugat PE, doble capa, DN=200mm, 40J, 450N, p/canal soterrada	9,45	9,64	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,00	0,03	
				Ma d'obra.....		1,99
				Materials		9,64
				Altres.....		0,03
				Suma la partida		11,66
				Costos indirectes	4%	0,47
				TOTAL PARTIDA		12,13
08.05	MI		Banda de senyalització presència de servei color específic Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient dependent del servei a senyalitzar.			
O12	0,001	H.	Manobre	21,28	0,02	
O07	0,001	H.	Oficial paleta 1ª	26,85	0,03	
BDGZb610	1,050	m	Banda cont.plàstic, normalitzada presència servei	0,31	0,33	
				Ma d'obra.....		0,05
				Materials		0,33
				Suma la partida		0,38
				Costos indirectes	4%	0,02
				TOTAL PARTIDA		0,40
08.06	m3		Formigó rasa/pou fonament, HM-20/P/20/I, camió Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió. Execució en 2 i 3 fases: fase 1a solera sota tub, fase 2a ronyons del tub, fase 3a recubriments i protecció part superior tub			
A0140000	0,250	h	Manobre	27,20	6,80	
B064300C	1,050	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I, >= 200kg/m3 ciment	86,13	94,96	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	6,80	0,10	
				Ma d'obra.....		6,80
				Materials		94,96
				Altres.....		0,10
				Suma la partida		101,86
				Costos indirectes	4%	4,07
				TOTAL PARTIDA		105,93
08.07	m3		Càrrega mec.+transp.terres no contaminades, obra ext./centr. valor., camió 7t, rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km			
C13124C0	0,007	h	Pala excavadora giratòria s/caden. 31 a 40t	205,90	1,44	
C1501700	0,192	h	Camió transp.7 t	48,81	9,37	
				Maquinaria.....		10,81
				Suma la partida		10,81
				Costos indirectes	4%	0,43
				TOTAL PARTIDA		11,24
08.08	m3		Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus			
B2RA7LP1	1,000	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la	10,59	10,59	

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				Materials		10,59
				Suma la partida		10,59
				Costos indirectes	4%	0,42
				TOTAL PARTIDA		11,01
08.09	m3		Base formigó (CE, EHE) formigó HM-20/B / 20 / I, >= 200kg/m3 ciment, camió+vibr.manual, reglejat Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat			
A0140000	0,450	h	Manobre	27,20	12,24	
A012N000	0,150	h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	4,13	
B064300B	1,000	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I, >= 200kg/m3 ciment	99,22	104,18	
C2005000	0,150	h	Regle vibratori	5,88	0,88	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	16,40	0,25	
				Ma d'obra.....		16,37
				Maquinaria.....		0,88
				Materials		104,18
				Altres.....		0,25
				Suma la partida		121,68
				Costos indirectes	4%	4,87
				TOTAL PARTIDA		126,55
08.10	u		Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, s/solera form.HM-20/B/40/I, Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació			
A012N000	0,550	h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	15,16	
A0140000	1,100	h	Manobre	27,20	29,92	
B064500B	0,096	m3	Formigó HM-20/B / 40 / I, >= 200kg/m3 ciment	77,24	7,79	
BDK214F5	1,000	u	Pericó regist.form.pref.sense fons, 60x60x60cm, p/inst.serveis	51,30	51,30	
C1503000	0,400	h	Camió grua	65,90	26,36	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	45,10	0,68	
				Ma d'obra.....		45,08
				Maquinaria.....		26,36
				Materials		59,09
				Altres.....		0,68
				Suma la partida		131,21
				Costos indirectes	4%	5,25
				TOTAL PARTIDA		136,46
08.11	u		Bastiment quadr., +tapa, fos.dúctil emplenable paviment p/pericó serv., recolzada, pas 600x600mm, D400, col.mort. Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil tipus emplenable amb paviment de l'entorn qualsevol tipus, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta			
A0140000	0,452	h	Manobre	27,20	12,29	
A012N000	0,452	h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	12,46	
B0710150	0,005	t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	62,46	0,33	
BDK5-UB8N-pav60x60	1,000	u	Bastiment quadr., +tapa, fos.dúctil p/pericó serv., recolzada, pas 600x600mm, D400	388,22	388,22	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	24,80	0,37	
				Ma d'obra.....		24,75
				Materials		388,55
				Altres.....		0,37
				Suma la partida		413,67
				Costos indirectes	4%	16,55
				TOTAL PARTIDA		430,22

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
08.12	u		Muntant xarxa enllumenat o megafonia amb tub o perfil omega prolongació i/o protecció amb suports a façana Muntant de la xarxa d'enllumenat o megafonia amb perfil omega o tub acer galvanitzat, anclat a façana per prolongació i/o protecció cablejat, amb cargoleria i petit material inclòs. Totalment instal·lat			
				Sense descomposició		34,69
				Costos indirectes	4%	1,39
			TOTAL PARTIDA			36,08
08.13	m		Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub			
A013H000	0,040	h	Ajudant electricista	28,89	1,16	
A012H000	0,040	h	Oficial 1a electricista	33,68	1,35	
BG319550	1,000	m	Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2	4,15	4,23	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,50	0,04	
			Ma d'obra			2,51
			Materials			4,23
			Altres			0,04
			Suma la partida			6,78
			Costos indirectes		4%	0,27
			TOTAL PARTIDA			7,05
08.14	m		Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf. Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment			
A013H000	0,150	h	Ajudant electricista	28,89	4,33	
A012H000	0,100	h	Oficial 1a electricista	33,68	3,37	
BG380900	1,000	m	Conductor Cu nu,1x35mm2	2,67	2,72	
BGW38000	1,000	u	P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	0,39	0,39	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,70	0,12	
			Ma d'obra			7,70
			Materials			3,11
			Altres			0,12
			Suma la partida			10,93
			Costos indirectes		4%	0,44
			TOTAL PARTIDA			11,37
08.15	Ut		Reconnexió cablejat soterrament creuant a qualsevol alçada, tipus de columna o suport mural Reconnexió cablejat per soterrament de creuant i a qualsevol alçada. Inclòs petit material, mitjans auxiliars necessaris, mà d'obra especialitzada. Totalment acabat i en funcionament.			
A013H000	0,200	h	Ajudant electricista	28,89	5,78	
A012H000	0,200	h	Oficial 1a electricista	33,68	6,74	
C1504S00	0,200	H.	Camió cistella h=10-19m	75,60	15,12	
%0154	1,500	%	Mitjans auxiliars	27,60	0,41	
			Ma d'obra			12,52
			Maquinaria			15,12
			Altres			0,41
			Suma la partida			28,05
			Costos indirectes		4%	1,12
			TOTAL PARTIDA			29,17
CAPITOL 09 BASES I PAVIMENTS						
09.01	m2		Repàs+picon.caixa paviment,95%PM Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM			
C13350C0	0,011	h	Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t	87,52	0,96	
C1331100	0,010	h	Motoanivelladora petita	90,27	0,90	
			Maquinaria			1,86
			Suma la partida			1,86
			Costos indirectes		4%	0,07
			TOTAL PARTIDA			1,93

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
09.02	m3	Subbase tot-u art.procedent granulats reciclats form.,estesa+picon.98%PM Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM			
A0140000	0,050 h	Manobre	27,20	1,36	
B0111000	0,050 m3	Aigua	2,32	0,12	
B037R000	1,000 m3	Tot-u art.procedent granulats reciclats form.	23,14	26,61	
C13350C0	0,040 h	Corró vibratori autopropulsat,12 a 14t	87,52	3,50	
C1331100	0,035 h	Motoanivelladora petita	90,27	3,16	
C1502E00	0,025 h	Camió cisterna 8m3	64,38	1,61	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,40	0,02	
			Ma d'obra.....		1,36
			Maquinaria.....		8,27
			Materials		26,73
			Altres.....		0,02
			Suma la partida		36,38
			Costos indirectes	4%	1,46
			TOTAL PARTIDA		37,84
09.03	m2	Armadura p/fissuració sup.pavim.,malla electr.acer corr.ME 15x15cm,D:4-4mm,6x2,2m B500T Armadura pel control de la fissuració superficial en paviment o solera amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:4-4 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080			
A0134000	0,015 h	Ajudant ferrallista	28,93	0,43	
A0124000	0,015 h	Oficial 1a ferrallista	32,59	0,49	
B0A14200	0,010 kg	Filferro recuit,D=1,3mm	2,38	0,02	
B0B34132	1,000 m2	Malla electr.acer corr.ME 15x15cm,D:4-4mm,6x2,2m B500T	1,94	2,33	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,90	0,01	
			Ma d'obra.....		0,92
			Materials		2,35
			Altres.....		0,01
			Suma la partida		3,28
			Costos indirectes	4%	0,13
			TOTAL PARTIDA		3,41
09.04	m3	Base formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6, camió+vibr.manual, reglejat Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat			
A0140000	0,450 h	Manobre	27,20	12,24	
A012N000	0,150 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	4,13	
B06F1-I0IL	1,000 m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	108,97	114,42	
C2005000	0,150 h	Regle vibratori	5,88	0,88	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	16,40	0,25	
			Ma d'obra.....		16,37
			Maquinaria.....		0,88
			Materials		114,42
			Altres.....		0,25
			Suma la partida		131,92
			Costos indirectes	4%	5,28
			TOTAL PARTIDA		137,20
09.05	m3	Base form.+fibres HAF-30/A-2.5-2/F/20-60/IIa+E,f.acer=entre 20 i 25kg/m3, camió+vibr.manual, reglejat Base de formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/20-60/IIa+E, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIa+E, estesa i vibratge mecànic, acabat reglejat.			
A0140000	0,450 h	Manobre	27,20	12,24	
A012N000	0,150 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	4,13	
B06QE76A	1,000 m3	Formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/20-60/IIa+E,entre 20 i 25kg/m3 f.acer	130,28	130,28	
C2005000	0,150 h	Regle vibratori	5,88	0,88	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	16,40	0,25	

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

G esa, s.l.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Ma d'obra.....		16,37
			Maquinaria.....		0,88
			Materials		130,28
			Altres.....		0,25
			Suma la partida		147,78
			Costos indirectes	4%	5,91
			TOTAL PARTIDA		153,69
09.06	m3	Transport pedres desmuntades a fàbrica per tractament i posterior transp.obra Transport de pedres desmuntades a fàbrica pel seu tractament i posterior transport a obra.			
C1501800	0,127 h	Camió transp.12 t	58,18	7,39	
			Maquinaria.....		7,39
			Suma la partida		7,39
			Costos indirectes	4%	0,30
			TOTAL PARTIDA		7,69
09.07	m2	Serrat pedra recuperada obra, quatre cares Serrat de pedra existent recuperada a l'obra. Tractament de quatre cares.			
A012N000	1,500 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	41,34	
A0140000	1,500 h	Manobre	27,20	40,80	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	82,10	1,23	
			Ma d'obra.....		82,14
			Altres.....		1,23
			Suma la partida		83,37
			Costos indirectes	4%	3,33
			TOTAL PARTIDA		86,70
09.08	m2	Serrat pedra recuperada obra, dos cares Serrat de pedra existent recuperada a l'obra. Tractament de dos cares.			
A012N000	1,100 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	30,32	
A0140000	1,100 h	Manobre	27,20	29,92	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	60,20	0,90	
			Ma d'obra.....		60,24
			Altres.....		0,90
			Suma la partida		61,14
			Costos indirectes	4%	2,45
			TOTAL PARTIDA		63,59
09.09	m2	Paviment pedra sorrenca (amb material) Cardona Molasa vermella Solsones,g=70mmdiv.mides,serra,ciment 1:6 Col·locació de paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), amb aportació de material, format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 70 mm de gruix, col·locades a truc de maceta, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, enllardada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004 de, amb juntes de 0,5 mm que posteriorment s'ompliran amb morter amb paleta i sense tacar la pedra, inclosa la part proporcional de forats i encaixos per tapes de registre, formació de graons i altres.			
A0140000	0,350 h	Manobre	27,20	9,52	
A012N000	0,550 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	15,16	
D0701641	0,038 m3	Mortor ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra	110,95	4,43	
B0G2-11AlCardona7cm	1,000 m2	Pedra sorrenca Cardona Molasa vermella del Solsonés 70mm	105,00	110,25	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	24,70	0,37	

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			Ma d'obra.....		25,80
			Maquinaria.....		0,07
			Materials		113,48
			Altres.....		0,38
			Suma la partida		139,73
			Costos indirectes	4%	5,59
			TOTAL PARTIDA		145,32
09.10	m2	Paviment pedra sorrenca (material recuperat) Cardona Molasa vermella Solsones,g=finis 70mmdiv.mides,serra,ciment 1:6 Col·locació de paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), amb material procedent de recuperació, format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de fins 70 mm de gruix, col·locades a truc de maceta, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, enllardada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004 de, amb juntes de 0,5 mm que posteriorment s'ompliran amb morter amb paleta i sense tacar la pedra, inclosa la part proporcional de forats i encaixos per tapes de registre, formació de graons i altres.			
A0140000	0,350 h	Manobre	27,20	9,52	
A012N000	0,550 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	15,16	
D0701641	0,038 m3	Mort. cement pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra	110,95	4,43	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	24,70	0,37	
			Ma d'obra.....		25,80
			Maquinaria.....		0,07
			Materials		3,23
			Altres.....		0,38
			Suma la partida		29,48
			Costos indirectes	4%	1,18
			TOTAL PARTIDA		30,66
09.11	m	Rigola ampl. aprox.40cm pedra sorrenca (amb material) Cardona Molasa vermella Solsonés g=70mm,col.mort. Col·locació de rigola d'amplaria aprox. 40cm de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), amb aportació de material, format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 70 mm de gruix, col·locades a truc de maceta, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, enllardada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004 de, amb juntes de 0,5 mm que posteriorment s'ompliran amb morter amb paleta i sense tacar la pedra, inclosa la part proporcional de forats i encaixos per tapes de registre i altres.			
A0140000	0,210 h	Manobre	27,20	5,71	
A012N000	0,630 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	17,36	
B0710150	0,019 t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	62,46	1,25	
B0G2-I1AICardona7cm	0,400 m2	Pedra sorrenca Cardona Molasa vermella del Solsonés 70mm	105,00	44,10	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	23,10	0,35	
			Ma d'obra.....		23,07
			Materials		45,35
			Altres.....		0,35
			Suma la partida		68,77
			Costos indirectes	4%	2,75
			TOTAL PARTIDA		71,52

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
09.12	m	Rigola ampl. aprox.40cm pedra sorrenca (material recuperat) Cardona Molasa vermella Solsonés g=gins 70mm,col.mort. Col·locació de rigola d'amplaria aprox. 40cm de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), amb material procedent de recuperació, format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 70 mm de gruix, col·locades a truc de maceta, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, enllardada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004 de, amb juntes de 0,5 mm que posteriorment s'ompliran amb morter amb paleta i sense tacar la pedra, inclosa la part proporcional de forats i encaixos per tapes de registre i altres.			
A0140000	0,210 h	Manobre	27,20	5,71	
A012N000	0,630 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	17,36	
B0710150	0,019 t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	62,46	1,25	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	23,10	0,35	
					23,07
					1,25
					0,35
					24,67
					4%
					0,99
					25,66
09.13	m2	Millora amb sorrejat del paviment pedra sorrenca Cardona div.mides,serra,70mm,mort.cim.1:6, Millora amb el sorrejat del paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 70 mm de gruix.			
A012N000	0,550 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	15,16	
A0140000	0,550 h	Manobre	27,20	14,96	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	30,10	0,45	
					30,12
					0,45
					30,57
					4%
					1,22
					31,79
09.14	m2	Paviment pedra sorrenca (amb material) Cardona Molasa vermella Solsones,g=50mmdiv.mides,serra,ciment 1:6 Col·locació de paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), amb aportació de material, format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 50 mm de gruix, col·locades a truc de maceta, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, enllardada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004 de, amb juntes de 0,5 mm que posteriorment s'ompliran amb morter amb paleta i sense tacar la pedra, inclosa la part proporcional de forats i encaixos per tapes de registre i altres.			
A0140000	0,350 h	Manobre	27,20	9,52	
A012N000	0,550 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	15,16	
D0701641	0,038 m3	Mortier ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra	110,95	4,43	
B0G2-11AICardona5cm	1,000 m2	Pedra sorrenca Cardona Molasa vermella del Solsonés 50mm	90,00	94,50	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	24,70	0,37	
					25,80
					0,07
					97,73
					0,38
					123,98
					4%
					4,96
					128,94
09.15	m2	Millora amb sorrejat del paviment pedra sorrenca Cardona div.mides,serra,50mm,mort.cim.1:6, Millora amb el sorrejat del paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 50 mm de gruix.			

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A012N000	0,550 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	15,16	
A0140000	0,550 h	Manobre	27,20	14,96	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	30,10	0,45	
					30,12
					0,45
					30,57
					1,22
					31,79
09.16	ml	Treballs de remats de façana, arrebossat i pintat mateix color que la resta de la façana Formació dels treballs de reparació i adaptació dels remats de façana per a adaptar el lliurament de la nova vorera a les façanes, amb arrebossat i pintat del mateix color de la façana, inclòs remats aplacats de pedra igual a l'existent.			
A0140000	0,090 h	Manobre	27,20	2,45	
A012N000	0,090 h	Oficial 1a d'obra pública	27,56	2,48	
B0111000	0,010 m3	Aigua	2,32	0,02	
B0512401	0,003 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	165,63	0,51	
D070A4D1	0,005 m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L, calç, sorra, 200kg/m3 ciment, 1:2:10, 2,5N/mm2, elab.a obra	245,76	1,29	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,90	0,07	
					5,09
					0,01
					1,65
					0,07
					6,82
					0,27
					7,09
CAPITOL 10 SENYALITZACIÓ					
10.01	u	Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 60x60cm làm. retrorrefl.cl. RA2, fix.mec. Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament			
A013M000	0,120 h	Ajudant muntador	28,93	3,47	
A012M000	0,120 h	Oficial 1a muntador	33,68	4,04	
BBM1AHAC	1,000 u	Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 60x60cm làm. retrorrefl.cl. RA2	99,25	99,25	
C1503000	0,030 h	Camió grua	65,90	1,98	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,50	0,11	
					7,51
					1,98
					99,25
					0,11
					108,85
					4,35
					113,20
10.02	u	Placa octogonal p/senyal.tràn.,alumini anoditzat, 60cm làm. retrorrefl. cl. RA2, fix.mec. Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament			
A013M000	0,250 h	Ajudant muntador	28,93	7,23	
A012M000	0,250 h	Oficial 1a muntador	33,68	8,42	
BBM1360C	1,000 u	Placa octogonal p/senyal.tràn.,alumini anoditzat, 60cm làm. retrorrefl. cl. RA2	107,68	107,68	
C1503000	0,062 h	Camió grua	65,90	4,09	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	15,70	0,24	
					15,65
					4,09
					107,68
					0,24
					127,66
					5,11
					132,77
10.03	u	Placa circ. p/senyal.tràn. alumini anoditzat d=60cm làm. retrorrefl. cl. RA2 fix.mec. Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament			
A013M000	0,250 h	Ajudant muntador	28,93	7,23	
A012M000	0,250 h	Oficial 1a muntador	33,68	8,42	

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
BBM1260C	1,000 u	Placa circ. p/senyal.tràn. alumini anoditzat d=60cm làm. retrorrefl. cl. RA2	101,00	101,00	
C1503000	0,062 h	Camió grua	65,90	4,09	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	15,70	0,24	
					Ma d'obra..... 15,65
					Maquinaria..... 4,09
					Materials 101,00
					Altres..... 0,24
					Suma la partida 120,98
					Costos indirectes 4% 4,84
					TOTAL PARTIDA 125,82
10.04	u	Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 25x70 cm, acabada amb làmina retrorreflectora cl			
Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 25x70 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament					
A013M000	0,178 h	Ajudant muntador	28,93	5,15	
A012M000	0,178 h	Oficial 1a muntador	33,68	6,00	
BBM1BABC	1,000 u	Placa orien.o sit. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 25x70cm, acabada amb làm. retrorrefl. cl. RA2	103,95	103,95	
C1503000	0,045 h	Camió grua	65,90	2,97	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	11,20	0,17	
					Ma d'obra..... 11,15
					Maquinaria..... 2,97
					Materials 103,95
					Altres..... 0,17
					Suma la partida 118,24
					Costos indirectes 4% 4,73
					TOTAL PARTIDA 122,97
10.05	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix			
Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical					
A012M000	0,300 h	Oficial 1a muntador	33,68	10,10	
BMSB31A0	1,000 u	Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm	10,82	10,82	
B0A61500	4,000 u	Tac niló D<=5mm,+vis	0,15	0,60	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	10,10	0,15	
					Ma d'obra..... 10,10
					Materials 11,42
					Altres..... 0,15
					Suma la partida 21,67
					Costos indirectes 4% 0,87
					TOTAL PARTIDA 22,54
10.06	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x90 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fix			
Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x90 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u					
A013M000	0,294 h	Ajudant muntador	28,93	8,51	
A012M000	0,294 h	Oficial 1a muntador	33,68	9,90	
BBM1AHDC	1,000 u	Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 60x90cm làm. retrorrefl.cl. RA2	163,78	163,78	
C1503000	0,069 h	Camió grua	65,90	4,55	
A%AUX0010150	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	18,40	0,28	

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				Ma d'obra.....		18,41
				Maquinaria.....		4,55
				Materials		163,78
				Altres.....		0,28
				Suma la partida		187,02
				Costos indirectes	4%	7,48
				TOTAL PARTIDA		194,50
10.07	u		Tub alumini extrusionat d:76 mm p/sup.senyals trànsit, fixat base h=3,5m per dos senyals o més a diferents alçades Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, i alçada sobre suport de 3,5m, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base de formigó, per dues senyals de trànsit ho més col·locades a diferents alçades.			
A0121000	0,200	h	Oficial 1a	32,59	6,52	
A0140000	0,200	h	Manobre	27,20	5,44	
BBMZ2610	3,800	m	Tub alumini d:76 mm,p/senyal.tràn.	23,78	90,36	
B06NN14C	0,012	m3	Form.no estructural HNE-15/P/40	90,44	1,09	
C1503500	0,012	h	Camió grua 5t	69,37	0,83	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	12,00	0,18	
				Ma d'obra.....		11,96
				Maquinaria.....		0,83
				Materials		91,45
				Altres.....		0,18
				Suma la partida		104,42
				Costos indirectes	4%	4,18
				TOTAL PARTIDA		108,60
10.08	u		Tub alumini extrusionat d:76 mm p/sup.senyals trànsit, fixat base h=3m per una senyal, o dues a mateixa alçada Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, i alçada sobre suport de 3m, per a suport d'una senyal, o dues senyals de trànsit encarades a la mateixa alçada, fixat a la base de formigó, per una senyal de trànsit.			
A0121000	0,200	h	Oficial 1a	32,59	6,52	
A0140000	0,200	h	Manobre	27,20	5,44	
BBMZ2610	3,300	m	Tub alumini d:76 mm,p/senyal.tràn.	23,78	78,47	
B06NN14C	0,012	m3	Form.no estructural HNE-15/P/40	90,44	1,09	
C1503500	0,012	h	Camió grua 5t	69,37	0,83	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	12,00	0,18	
				Ma d'obra.....		11,96
				Maquinaria.....		0,83
				Materials		79,56
				Altres.....		0,18
				Suma la partida		92,53
				Costos indirectes	4%	3,70
				TOTAL PARTIDA		96,23
10.09	Ut		Recol.locació de senyal vertical de trànsit Recol.locació de senyal de trànsit existent a nova ubicació incloent l'excavació del fonament i el formigó d'anclatge, totalment acabat.			
A0121000	0,600	h	Oficial 1a	32,59	19,55	
A0140000	0,600	h	Manobre	27,20	16,32	
B06NN14C	0,012	m3	Form.no estructural HNE-15/P/40	90,44	1,09	
C1503500	0,045	h	Camió grua 5t	69,37	3,12	
A%AUX0010150	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	35,90	0,54	
				Ma d'obra.....		35,87
				Maquinaria.....		3,12
				Materials		1,09
				Altres.....		0,54
				Suma la partida		40,62
				Costos indirectes	4%	1,62
				TOTAL PARTIDA		42,24

CAPITOL 11 PARTIDES COMPLEMENTÀRIES

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

Gesa, s.l.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
11.01	PA	Obres no previstes generals obra aplicació Quadre de Preus Partida alçada a justificar d'import màxim en aplicació a unitats d'obra no previstes generals en el projecte i amb aplicació dels preus del mateix.			
BU2501	1,000 PA	Obres no previstes generals obra aplicació Quadre de Preus	8.000,00	8.000,00	
		Altres.....			8.000,00
		Suma la partida			8.000,00
		Costos indirectes		4%	320,00
		TOTAL PARTIDA			8.320,00
11.02	PA	Senyalització de les obres i desviaments provisionals durant termini obres i desmuntatge final Partida alçada a justificar per la senyalització de les obres, d'acord amb la legislació actualment vigent al llarg de tot l'àmbit i la zona d'influència de la mateixa. Inclou la col.locació de tots els senyals, tancaments, balisaments, senyalització horitzontal provisional, proteccions i cartells necessaris pel desenvolupament de les obres i pels desviaments de trànsit necessaris segons les necessitats de l'obra, criteris de la DF i de l'entitat gestora de la carretera. També inclou la col.locació, retirada i recol.locació de tots els elements necessaris en totes les fases en que es subdivideixin les actuacions així com la delimitació i protecció de tots els possibles passos obligats per veïns afectats.			
BU2503	1,000 PA	Senyalització de les obres i desviaments provisionals durant termini obres i desmuntatge final	3.000,00	3.000,00	
		Altres.....			3.000,00
		Suma la partida			3.000,00
		Costos indirectes		4%	120,00
		TOTAL PARTIDA			3.120,00
11.03	PA	Control qualitat Partida alçada a justificar d'import màxim pel control de qualitat de totes les unitats d'obra d'acord amb l'annex del programa i el seu pressupost detallat, i les especificacions de la direcció facultativa.			
BU2507	1,000 PA	Control qualitat	4.965,00	4.965,00	
		Altres.....			4.965,00
		Suma la partida			4.965,00
		Costos indirectes		4%	198,60
		TOTAL PARTIDA			5.163,60
11.04	PA	Seguretat i salut a les obres Partida alçada a justificar d'import màxim per l'aplicació de les mesures recollides en el pla de seguretat i salut al llarg de les obres d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, així com totes les necessàries segons la normativa vigent incloent proteccions individuals, col.lectives, formació, etc. Inclou la retirada, reposició i recol.locació totes les vegades que sigui necessari de les mesures i proteccions que calgui.			
BU2509	1,000 PA	Seguretat i salut a les obres	9.930,00	9.930,00	
		Altres.....			9.930,00
		Suma la partida			9.930,00
		Costos indirectes		4%	397,20
		TOTAL PARTIDA			10.327,20

Gesa, s.l.

Josep Barberillo Gesa

Josep Barberillo Nualart

QUADRE DE PREUS 2

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

G esa, s.l.

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
		Enginyer Civil	Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering		
		Col·legiat 6.410	Col·legiat 16.134		



PRESSUPOST



4.4.1 PRESSUPOST FASE 1: PLAÇA DEL MERCAT

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS			
01.01	u Retirada paperera ancorada terra, enderr. daus form., càrrega man/mec. acopi i recol. Retirada de paperera ancorada al terra o sobre columna, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Transport a acopi o magatzem municipal i posterior recol·locació si escau.			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	2,00		11,44
		2,00	5,72	11,44
01.02	u Retirada piona fosa pedra o formigó, enderr. daus form., càrrega man/mec. i recol. Retirada de piona fosa, pedra o formigó, enderroc de daus de formigó si s'escau, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Inclou la càrrega de la piona a magatzem municipal i posterior recol·locació.			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	1,00		16,96
		1,00	16,96	16,96
01.03	u Retirada daus metàl·lics pav. per tanques, enderr. daus form., càrrega man/mec. i recol. Retirada de daus metàl·lics inserits al paviment per a col·locació de tanques sense fer malbé l'element i demolició de la possible fonamentació. Amb possible recol·locació de l'element segons D.F.			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	6,00		83,52
		6,00	13,92	83,52
01.04	u Desmuntatge p/recol. placa senyal. vertical, s <= 0,5 m2, h <= 3 m, m.man. Desmuntatge per a recol·locació de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	1,00		13,23
		1,00	13,23	13,23
01.05	u Retirada mobiliari vari o cartell especial, enderr. daus form., càrrega man/mec. i recol. Retirada de mobiliari vari o cartell especial, enderroc de daus de formigó i desconnexions si s'escau, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Inclou la càrrega de a magatzem municipal i posterior recol·locació i reconnexions si s'escau.			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	2,00		67,84
		2,00	33,92	67,84
01.06	u Desmunt. mòd. pref. porxo pref. esglaonat i jardinera, retir. transp. acopi, transp. posterior, fonam. base, instal. segons DF Conjunt de treballs de desmuntatge de mòdul prefabricat de porxo esglaonat i jardinera, incloent els accessoris i suports, amb la demolició de les bases de recolzament, càrrega en camió grua, transport a magatzem de la brigada o gestor de residus, segons indicacions de la Direcció Facultativa a qualsevol distància de l'obra, incloent si és el cas, del canon de gestió de residus, o transport a obra i reinstal·lació seguint les indicacions del promotor i la DF.			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	1,00		3.699,83
		1,00	3.699,83	3.699,83
01.07	h Prospecció arqueològica, excav. cala. insp., terreny compacte, retro. càrrega mecànica Prospecció arqueològica amb excavació per cala d'inspecció, segons mètode arqueològic, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat. Partida a justificar.			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	7,00		413,77
		7,00	59,11	413,77

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.08	h Prospecció arqueològica treballs arqueòleg director, terreny obert, sense cales Treballs de prospecció arqueològica, segons mètode arqueològic segons informe arqueològic adjunt al projecte. Partida a justificar.			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	90,00		3.572,10
		90,00	39,69	3.572,10
01.09	h Ajudes mà d'obra prospecció arqueològica, mètode arq., dir. ar., D.F. Ajudes de mà d'obra a la prospecció arqueològica, segons mètode arqueològic i d'acord amb el director arqueòleg de l'obra. Partida a justificar.			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	180,00		5.092,20
		180,00	28,29	5.092,20
01.10	m Tall paviment form., pedra o aglomerat h>=10cm Tall en paviment de formigó, pedra o aglomerat de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	223,00		1.770,62
		223,00	7,94	1.770,62
01.11	m2 Desmut.pav.rec. pedra natural, 10-25cm, man.mec., num.prèvia, neteja, aplec, reutil. i càrrega man.runa, grau dif.alta. Desmuntatge de paviment de recuperació de pedra natural existent de 10 a 25 cm. de gruix i de mides variables, col·locada sobre terra o formigó, amb mitjans manuals i mecànics, numeració prèvia, neteja i aplec del material per trams sobre palets per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb grau de dificultat alt.			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	544,25		17.269,05
		544,25	31,73	17.269,05
01.12	m2 Demol.base/pavim. form. g fins a 15cm, ampl.fins a 2m, retro.+mart.trencad.+càrrega cam. mec. Demolició de base o paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	544,25		3.526,74
		544,25	6,48	3.526,74
01.14	m Enderroc esglaó obra, compres., càrrega manual Enderroc d'esglaó d'obra, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	12,15		81,28
		12,15	6,69	81,28
01.15	u Retirada peces pedra o similar jardineria + càrrega cam. i transp.abocador o recol. Retirada manual de peces de pedra o similar que conforme la jardineria. Inclou càrrega en contenidor o camió i transport a abocador o acopi i posterior recol·locació inclosa.			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	1,00		5,66
		1,00	5,66	5,66
01.16	m Demol.claveguera Dfins a 100cm o galeria 100x70cm, form.vibrpr., solera=20cm, m.mec.+càrrega cam. Demolició de claveguera de fins a 100 cm d'o fins a 70x100 cm, de formigó vibropressat o fàbrica de maó, amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	56,00		1.076,32
		56,00	19,22	1.076,32

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.17	m Demol.pou D=100cm,paret 15cm maó,m.mec.+càrrega cam. Demolició de pou de diàmetre 100 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	F1-MERCAT-CARDONA.....	5,85	50,08
			5,85	50,08
01.18	m3 Càrrega+transp.residus dins obra,dúmpermanuals Càrrega i transport de residus dins de l'obra, amb dúmper, carregat amb mitjans manuals	F1-MERCAT-CARDONA.....	237,13	2.544,40
			237,13	2.544,40
01.19	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,7t,rec.més de 10 i fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	F1-MERCAT-CARDONA.....	201,29	2.820,07
			201,29	2.820,07
01.20	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	F1-MERCAT-CARDONA.....	201,29	3.804,38
			201,29	3.804,38
	Total 01			45.919,49
02	MOVIMENTS DE TERRES			
02.01	m3 Excavació p/localitzar serveis,terr.n/clasf.,manuals,càrr.+terres deix.vora Excavació de rasa per a localitzar serveis, en terreny no classificat, amb manuals i càrrega amb les terres deixades a la vora	F1-MERCAT-CARDONA.....	6,91	394,84
			6,91	394,84
02.02	u Protecció de servei afectat, d'acord amb les indicacions de la companyia i de la direcció facultativa Conjunt dels treballs de protecció de servei afectat, d'acord amb les indicacions de la companyia i la Direcció Facultativa.	F1-MERCAT-CARDONA.....	6,00	801,84
			6,00	801,84
02.03	m3 Excav.p/caixa pav.,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr.directa s/camió Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	F1-MERCAT-CARDONA.....	130,00	711,10
			130,00	711,10
02.04	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km	F1-MERCAT-CARDONA.....	156,00	758,16
			156,00	758,16

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.05	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km F1-MERCAT-CARDONA.....	156,00		1.753,44
		156,00	11,24	1.753,44
02.06	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus F1-MERCAT-CARDONA.....	156,00		1.717,56
		156,00	11,01	1.717,56
Total 02				6.136,94
03	XARXA DE CLAVEGUERAM			
03.01	m1 Xarxa provisional clavegueram amb it i termini d'obres del carrer Instal·lació i manteniment de la xarxa provisional d'obres en el tram a executar al carrer, amb les connexions, canonades provisionals, bombament d'aigües a punt d'evacuació i connexió aigües avall al tram en fase d'execució. Inclou totes les tasques per les modificacions de la xarxa provisional a adequar al tram en fase d'execució, i el desmuntatge final quan entri en funcionament la xarxa definitiva. Criteri d'amidament: preu per metre lineal de col·lector principal. F1-MERCAT-CARDONA.....	56,00		937,44
		56,00	16,74	937,44
03.02	Ut Escomesa provisional de clavegueram de residuals, manteniment durant obres Conjunt de treballs i materials per la realització dels treballs d'escomesa provisional de la xarxa de sanejament d'aigües residuals de cada parcel·la, per tal de poder instal·lar els serveis com a tasca prèvia a la substitució de les escomeses de clavegueram. Consisteix en la localització de l'escomesa existent, col·locació de tub provisional de PE flexible corrugat Ø250 i treballs de connexió a la xarxa principal existent. Inclou els treballs complementaris necessaris, com petites excavacions, ajudes manuals, moviments de terres, transport i cànon d'abocador. F1-MERCAT-CARDONA.....	14,00		1.458,66
		14,00	104,19	1.458,66
03.03	m3 Excav.rasa,amp:fins a 1,5m,fond.=fins a 2m,terreny tràns.,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat F1-MERCAT-CARDONA.....	256,82		3.482,48
		256,82	13,56	3.482,48
03.04	m3 Excavació pou h:fins a 2m,terr.tràns.,m.mec.,càrrega Excavació de pous fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió F1-MERCAT-CARDONA.....	31,59		588,21
		31,59	18,62	588,21
03.05	m2 Apuntament+estreb.rasa/pou,amés d'1 i fins a 2m,fusta,20% prot. Apuntament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 2 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 20% F1-MERCAT-CARDONA.....	312,75		4.932,07
		312,75	15,77	4.932,07
03.06	m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.=de més de 0,6 i menys d'1,5m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 90% PM F1-MERCAT-CARDONA.....	172,08		576,47
		172,08	3,35	576,47

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
03.07	m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.=de més d'1,5 i menys de 2m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 90% PM F1-MERCAT-CARDONA.....	16,20		42,44
		16,20	2,62	42,44
03.08	m2 Cap.net/anivell. g=15cm, formigó neteja HL-150/P/20, camió Capa de neteja i anivellament 15 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió F1-MERCAT-CARDONA.....	16,20		375,52
		16,20	23,18	375,52
03.09	m Paret pou circ.D=100cm,peces form.pref.,col.1:4 Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:4 F1-MERCAT-CARDONA.....	8,00		975,36
		8,00	121,92	975,36
03.10	u Brocal p/pou D=100cm i 60cm alçària,unió encadellada Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 100X60X60 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l F1-MERCAT-CARDONA.....	5,00		630,95
		5,00	126,19	630,95
03.11	u Graó p/pou registre polipropilè armat,250x350x250mm,col.morter 1:6 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 F1-MERCAT-CARDONA.....	30,00		677,40
		30,00	22,58	677,40
03.12	m Claveguera tub PEØ630 de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 630 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa F1-MERCAT-CARDONA.....	61,00		3.848,49
		61,00	63,09	3.848,49
03.13	m Recobrimnt ext.p/claveg.tub form.D=70cm,10cm HNE20/P/20 Recobrimnt protector exterior per a clavegueres de tub de formigó 70 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20 F1-MERCAT-CARDONA.....	61,00		1.432,89
		61,00	23,49	1.432,89
03.14	m Claveguera tub PEØ250 de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa F1-MERCAT-CARDONA.....	161,50		2.803,64
		161,50	17,36	2.803,64
03.15	m Recobrimnt ext.p/claveg.tub form.D=20cm,10cm HNE20/P/20 Recobrimnt protector exterior per a clavegueres de tub de formigó 20 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20 F1-MERCAT-CARDONA.....	161,50		1.506,80
		161,50	9,33	1.506,80

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
03.16	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.més de 0,6 i fins a 1,5m,sorra,gmés de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible F1-MERCAT-CARDONA.....	90,12		4.579,90
		90,12	50,82	4.579,90
03.17	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.més de 0,6 i fins a 1,5m,mat.selecc.excav.,g fins a 25cm,picó vibrant de combustible,95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM F1-MERCAT-CARDONA.....	121,49		1.796,84
		121,49	14,79	1.796,84
03.18	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km F1-MERCAT-CARDONA.....	145,79		708,54
		145,79	4,86	708,54
03.19	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km F1-MERCAT-CARDONA.....	200,30		2.251,37
		200,30	11,24	2.251,37
03.20	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus F1-MERCAT-CARDONA.....	200,30		2.205,30
		200,30	11,01	2.205,30
03.21	u Caixa p/embor.70x30x85cm,paret 10cm,solera 10cm formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0. Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix sobre solera de 10 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 F1-MERCAT-CARDONA.....	4,00		379,44
		4,00	94,86	379,44
03.22	u Bast.+reixa,fos.dúctil.recolzada,p/embor.,650x330x40mm,D400,sup.absor.=17dm2 col.morter Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 650x330x40 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 17 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter F1-MERCAT-CARDONA.....	4,00		431,80
		4,00	107,95	431,80
03.23	u Bastiment circ.,fos.dúctil emplenable Hondas D400 de Fabregas,p/pou reg.+tapa abatib+tancapas D=610mm,D400,col.mort. Subministrament i instal·lació de tapa de pou i marc, sèrie R-100SB-HONDAS de FABREGAS, de Ø722 mm, P.L. Ø580 mm, D-400, realitzada en fosa dúctil, emplenable amb el paviment de l'àmbit qualsevol tipus, en grafit esferoidal, segons ISO 1083 (Tipus 500-7) i norma EN 1563. Compleix amb la norma europea UNE-EN-124.			
Ròtula	d'articulació que garanteix facilitat d'obertura i seguretat d'exploració. Bloqueig de seguretat a 90° i obertura màxima a 115°. Inclou junta d'insonorització. Revestida amb pintura negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant. Tancament mitjançant sistema Elastic1. Sistema de tancament mitjançant una pinça.			

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	F1-MERCAT-CARDONA.....	5,00		867,85
		5,00	173,57	867,85
03.27	Ut Connexió claveguera o pou existent a canonada projectada qualsevol diàmetre Connexió del tub de claveguera al col·lector o pou principal, amb demolició de la paret de la canonada fent la perforació del col·lector de formigó amb corona especial amb el diàmetre suficient pel pas del diàmetre exterior del tub que ha de quedar enrassada amb el parament interior del col·lector, la formació de l'entrega de la nova canonada.	F1-MERCAT-CARDONA.....	2,00	200,02
		2,00	100,01	200,02
03.28	Ut Connexió escomesa a col·lector general o pou amb peces especials per escomeses Connexió d'escomesa amb tub de PE-250 a generatriu superior de col·lector o pou, amb realització de l'obertura necessària i la connexió mitjançant peces especials (maneguet de connexió, colze i juntes), totalment blindada de formigó. S'inclou, per la connexió de l'escomesa de residuals a renovar de cada finca, trobar la sortida de l'escomesa existent, estudiar la connexió i el pendent adient per assegurar la correcta evacuació. Totalment acabat.	F1-MERCAT-CARDONA.....	28,00	1.188,32
		28,00	42,44	1.188,32
03.29	Ut Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre de pous de clavegueram Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de pou de registre a la nova cota del paviment inclosos el repicat i extracció de marc i tapa D400 Ø60cm de pou de registre existent, posterior recol·locació a la nova cota de projecte, inclou tasques de paleta, fixació amb formigó, feines auxiliars de premarcatge, tots els materials i accessoris necessaris per a deixar-ho totalment acabat.	F1-MERCAT-CARDONA.....	1,00	128,04
		1,00	128,04	128,04
03.30	ut Inspecció final execució instal.clavegueram efectuada en una jornada Jornada per a inspecció de les proves finals de servei de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte i del CTE	F1-MERCAT-CARDONA.....	0,50	704,82
		0,50	1.409,63	704,82
	Total 03			39.711,06
04	AIGUA POTABLE			
04.01	PA Partida d'alçada de cobrament íntegre per connexions provisional aigua potable Partida d'alçada de cobrament íntegre per connexions provisionals d'aigua potable durant l'execució de les obres i desmuntatge posterior	F1-MERCAT-CARDONA.....	0,45	449,28
		0,45	998,40	449,28
04.02	m Arrencada tubs D<4"(110mm), superf.,a/mitj.manuals,càrr.manual,trans.canon Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids, de 4" o 110 mm de diàmetre, com a màxim, inclòs part proporcional de claus i accessoris, en rasa o fixat a paret, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	F1-MERCAT-CARDONA.....	98,50	1.285,43
		98,50	13,05	1.285,43
04.03	m3 Excav.rasa,amp.fins a 1,5m,fond.=fins a 2m,terreny tràns.,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	F1-MERCAT-CARDONA.....	47,48	643,83
		47,48	13,56	643,83

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
04.04	m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM F1-MERCAT-CARDONA.....	45,80		251,44
		45,80	5,49	251,44
04.05	m Tub PE 100,DN=110mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,soldat,dific.mitjà,accessoris plàst.,fons rasa Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa F1-MERCAT-CARDONA.....	85,00		3.264,85
		85,00	38,41	3.264,85
04.06	m Tub PE 100,DN=75mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,soldat,dific.mitjà,accessoris plàst.,fons rasa Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa F1-MERCAT-CARDONA.....	4,50		116,78
		4,50	25,95	116,78
04.07	m Tub PE 100,DN=40mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,connect.pressió,dific.mitjà,accessoris plàst.,fons rasa Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa F1-MERCAT-CARDONA.....	21,50		313,04
		21,50	14,56	313,04
04.08	MI Banda de senyalització presència de servei color específic Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient depenent del servei a senyalitzar. F1-MERCAT-CARDONA.....	111,00		44,40
		111,00	0,40	44,40
04.09	m Claveguera tub PEØ250 de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa F1-MERCAT-CARDONA.....	7,00		121,52
		7,00	17,36	121,52
04.10	m3 Formigó rasa/pou fonament, HM-20/P/20/I, camió Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió. Execució en 2 i 3 fases: fase 1a solera sota tub, fase 2a ronyons del tub, fase 3a recubriment i protecció part superior tub F1-MERCAT-CARDONA.....	5,53		585,79
		5,53	105,93	585,79
04.11	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gmes de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible 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 de combustible F1-MERCAT-CARDONA.....	16,64		914,20
		16,64	54,94	914,20
04.12	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.excav.,g fins a 25cm,picó vibrant,95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM F1-MERCAT-CARDONA.....	24,96		600,79
		24,96	24,07	600,79

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
04.13	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km F1-MERCAT-CARDONA.....	29,95		145,56
		29,95	4,86	145,56
04.14	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km F1-MERCAT-CARDONA.....	32,02		359,90
		32,02	11,24	359,90
04.15	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus F1-MERCAT-CARDONA.....	32,02		352,54
		32,02	11,01	352,54
04.16	u Deriv.polietilè manip.,dens.alta,DN 110mm,16bar,DN ramal=110mm,p/soldar,sold.col.fons rasa Derivació de polietilè manipulada, de densitat alta de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 110 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa F1-MERCAT-CARDONA.....	1,00		50,62
		1,00	50,62	50,62
04.17	u Deriv.polietilè manip.,dens.alta,DN 110mm,16bar,DN ramal=75mm,p/soldar,sold.col.fons rasa Derivació de polietilè manipulada, de densitat alta de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 75 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa F1-MERCAT-CARDONA.....	3,00		157,53
		3,00	52,51	157,53
04.18	u Deriv.polietilè manip.,dens.alta,DN 110mm,16bar,DN ramal=40mm,p/soldar,sold.col.fons rasa Derivació de polietilè manipulada, de densitat alta de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 40 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa F1-MERCAT-CARDONA.....	8,00		366,48
		8,00	45,81	366,48
04.19	u Con reducció polietilè,manip.,dens.alta,DN 110mm-90-75, 63 o 50mm,PN=16bar,p/soldar,soldat,col.fons rasa Con de reducció de polietilè, manipulat, de densitat alta, de 110 mm a 90, 75, 63 o 50mm de DN de 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa F1-MERCAT-CARDONA.....	1,00		40,13
		1,00	40,13	40,13
04.20	u Colze polietilè 90°,manip.,DN 110mm,16bar,p/soldar,soldat,col.fons rasa Colze de polietilè de 90°, manipulat, de densitat alta, de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa F1-MERCAT-CARDONA.....	2,00		98,32
		2,00	49,16	98,32
04.21	u Colze polietilè 45° o inferior,manip.,DN 110mm,16bar,p/soldar,soldat,col.fons rasa Colze de polietilè de 45° o inferior, manipulat, de densitat alta, de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa F1-MERCAT-CARDONA.....	1,00		46,85
		1,00	46,85	46,85

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
04.22	u Maniguet polietilè,manip.,DN 110mm,16bar,p/soldar,soldat,col.fons rasa Maniguet de polietilè, manipulat, de densitat alta, de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	1,00		35,50
		1,00	35,50	35,50
04.23	u Brida cega polietilè,manip.,DN 110mm,16bar,p/soldar,soldat,col.fons rasa Brida cega de polietilè, manipulat, de densitat alta, de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	1,00		35,29
		1,00	35,29	35,29
04.24	u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-5 Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	2,00		554,46
		2,00	277,23	554,46
04.26	u Boca reg fosa,entrada DN=65mm,connex.tipus Barcelona,pericó+tapa fosa,pint.epoxi,instal. 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			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	3,00		913,32
		3,00	304,44	913,32
04.27	u Allargadera telescòpica extensió variable Belgicast o equivalent per vàlv. comporta Ø100-125-150, barra St3/Zn6, tub protec. PVC Allargadera telescòpica d'extensió variable segons el diàmetre, per accionament manual de vàlvula de comporta manual de diàmetres 100, 125 o 150mm de la vàlvula, de barra sòlida St3/Zn6, amb tub de protecció de PVC, per a PN-10 o PN-16, marca Belgicast o equivalent, muntat en pericó de canalització soterrada.			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	2,00		300,80
		2,00	150,40	300,80
04.28	u Dau ancoratge peces T cond.D=entre 100 i 110mm Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	4,00		304,08
		4,00	76,02	304,08
04.29	u Dau ancoratge colzes 45-90°, cons reduc. i maniguets cond.D=entre 60 i 225mm Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a colzes de 45 o 90°, cons de reducció i maniguets en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó.			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	5,00		185,80
		5,00	37,16	185,80

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
04.30	u Dau ancoratge clau pas cond.D=entre 100 i 110mm Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb ≥ 250 kg/m ³ de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó	F1-MERCAT-CARDONA.....	5,00	197,15
			5,00	39,43
04.31	m2 Cap.net/anivell. g=15cm, formigó neteja HL-150/P/20 Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m ³ de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió	F1-MERCAT-CARDONA.....	2,00	44,94
			2,00	22,47
04.32	m Paret pou 85x85cm,g=14cm,maó calat,arreb./llisc.int./esqdj.ext.1:6 Paret per a pou quadrat de 85x85 cm, de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter de ciment 1:6	F1-MERCAT-CARDONA.....	2,50	941,70
			2,50	376,68
04.33	u Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil emplenable paviment p/pericó serv.,recolzada,pas 600x600mm,D400,col.mort. Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil tipus emplenable amb paviment de l'entorn qualsevol tipus, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	F1-MERCAT-CARDONA.....	2,00	860,44
			2,00	430,22
04.34	u Tapa circular arqueta registre per allargadera telescòpica i vàlvula de comporta manual Belgicast o equivalent Tapa circular de registre extraïble, per allargadera telescòpica d'extensió variable per accionament manual de vàlvula de comporta manual, que permeti l'accionament manual de la vàlvula.	F1-MERCAT-CARDONA.....	2,00	100,84
			2,00	50,42
04.35	u SiC trampilló quadrat AVK 210x210 aigua potable per vàlvules i accessoris Subministrament i instal·lació del conjunt de l'obra hidràulica per la renovació d'escomeses de 1" 1/4 a vorera, format per una vàlvula de registre AVK 1"1/4-45 de fundició Belgicast o equivalent, un trampilló quadrat AVK 145x145 (purdie), 2 enllaços de rosca mascle 45 de llautó a PE, 1 ut de conjunt de juntes (2 juntes EPDM, 8 mascles zincats, 8 femelles), inclòs mà d'obra, materials, mitjans auxiliars, comprovacions i neteja i desinfecció. Totalment acabat. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.	F1-MERCAT-CARDONA.....	8,00	564,00
			8,00	70,50
04.36	u Connexió de servei gral. de forniment d'aigua potable, fins DN=40mm renovació escomesa Subministrament i instal·lació de la connexió de servei per forniment d'aigua que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable amb la instal·lació general de l'habitatge o edifici, continua en tot el recorregut sense unions o empalmament intermedis no registrables, formada per canonada soterrada de polietilè d'alta densitat, de 40mm de diàmetre col·locada sobre llit de sorra en el fons de la rasa prèviament excavada, amb els seus corresponents accessoris i peces especials, collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveis d'enllaç entre la presa i la caixa de comptadors encastada en la façana de l'habitatge. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.			

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	F1-MERCAT-CARDONA.....	5,00		980,00
		5,00	196,00	980,00
04.37	u Connexió de servei gral. de forniment d'aigua potable a nova xarxa, fins DN=40mm escomesa a mantenir Subministrament i instal·lació de la connexió de servei per forniment d'aigua que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable a renovar amb l'escomesa a mantenir, continua en tot el recorregut sense unions o empalmament intermedis no registrables, formada pels accessoris de connexió nous per connectar el tub d'escomesa a mantenir amb la nova xarxa projectada o a renovar, de 40mm de diàmetre, amb els seus corresponents accessoris i peces especials, collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveis d'enllaç entre la presa i l'escomesa a mantenir.			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	3,00		178,26
		3,00	59,42	178,26
04.38	u Unitat de connexió a xarxa existent aigua potable Unitat de connexió a xarxa existent o unitats de futures ampliacions de la xarxa d'aigua potable, incloent hidràulica, mecanismes, treballs obra civil, tall amb disc, apertura de rases i posterior reblert i pavimentació en les mateixes condicions inicials. Tot inclòs.			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	2,00		719,52
		2,00	359,76	719,52
04.39	m Desinfecció canonades segons RD 3/2023 Desinfecció de les canonades en compliment del RD 3/2023. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	111,00		492,84
		111,00	4,44	492,84
04.40	u Proves de pressió total xarxa aigua potable àmbit projecte Proves de pressió segons normativa vigent total xarxa aigua potable àmbit projecte. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	0,45		397,80
		0,45	884,00	397,80
04.41	Ut Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre de menys de 80cm, de serveis varis Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre circulars o rectangulars de costat o diàmetre fins a 80cm, de qualsevol tipus de servei, per col·locació a la nova cota del paviment inclosos el repicat i extracció de marc i tapa, posterior recol·locació a la nova cota de projecte, inclou tasques de paletaeria, fixació amb formigó, feines auxiliars de premarcatge, tots els materials i accessoris necessaris per a deixar-ho totalment acabat.			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	2,00		99,84
		2,00	49,92	99,84
04.42	Ut Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre de 80 o més, de serveis varis Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre circulars o rectangulars de costat o diàmetre igual o superior a 80cm, de qualsevol tipus de servei, per col·locació a la nova cota del paviment inclosos el repicat i extracció de marc i tapa, posterior recol·locació a la nova cota de projecte, inclou tasques de paletaeria, fixació amb formigó, feines auxiliars de premarcatge, tots els materials i accessoris necessaris per a deixar-ho totalment acabat.			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	1,00		84,81
		1,00	84,81	84,81
Total 04				18.200,67

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
06	XARXA DE TELECOMUNICACIONS			
06.01	Ut Desmuntatge de conversió CAS, inclòs transport a acopi i gestió de residus Desmuntatge de conversió aèria-soterrada CAS, incloent desconnexions, el desmuntatge de suport i demolició del seu fonament, la càrrega sobre camió i el transport a matgatzem per acopi reaprofitament i retorn a obra, o bé transport a gestor de residus i cànon inclòs.			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	1,00		204,90
		1,00	204,90	204,90
06.02	m Arrencada cable exist.façana/aeri incl. transp. obra, desgrapejat sobre parament horitz. o vert.,mat.aux.necessari Arrencada de cable existent en façana/aeri inclòs desgrapejat sobre parament horitzontal o vertical, material auxiliar necessari, càrrega i transport i cànon de residus.			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	58,00		302,18
		58,00	5,21	302,18
06.03	m3 Excav.rasa,amp:fins a 1,5m,fond.=fins a 2m,terreny tràns.,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	14,56		197,43
		14,56	13,56	197,43
06.04	m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	17,60		96,62
		17,60	5,49	96,62
06.05	m Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,canal.sot. Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	60,00		211,80
		60,00	3,53	211,80
06.06	m Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=50mm,15J,450N,canal.sot. Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	82,00		243,54
		82,00	2,97	243,54
06.07	MI Banda de senyalització presència de servei color específic Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient depenent del servei a senyalitzar.			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	60,00		24,00
		60,00	0,40	24,00
06.08	m3 Formigó rasa/pou fonament,HM-20/P/20/I,camió Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió. Execució en 2 i 3 fases: fase 1a solera sota tub, fase 2a ronyons del tub, fase 3a recubriments i protecció part superior tub			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	2,24		237,28
		2,24	105,93	237,28
06.09	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gmés de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible 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 de combustible			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	4,96		272,50
		4,96	54,94	272,50

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
06.10	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.excav.,g fins a 25cm,picó vibrant,95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM F1-MERCAT-CARDONA.....	4,96		119,39
		4,96	24,07	119,39
06.11	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km F1-MERCAT-CARDONA.....	5,95		28,92
		5,95	4,86	28,92
06.12	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km F1-MERCAT-CARDONA.....	12,51		140,61
		12,51	11,24	140,61
06.13	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus F1-MERCAT-CARDONA.....	12,51		137,74
		12,51	11,01	137,74
06.15	u Pericó regist.form.pref.sense fons,50x50x50 cm,p/inst.serveis,s/solera form.form.no estructural HNE-20/B/40,+reblert terra Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació F1-MERCAT-CARDONA.....	8,00		792,88
		8,00	99,11	792,88
06.16	u Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil emplenable paviment p/pericó serv.,recolzada,pas 450x450mm,D400,col.mort. Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil tipus emplenable amb paviment de l'entorn qualsevol tipus, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 450x450 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta F1-MERCAT-CARDONA.....	8,00		2.593,68
		8,00	324,21	2.593,68
06.20	u Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil emplenable paviment p/pericó serv.,recolzada,pas 700x800mm,D400,col.mort. Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil tipus emplenable amb paviment de l'entorn qualsevol tipus, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x800 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta F1-MERCAT-CARDONA.....	2,00		1.032,84
		2,00	516,42	1.032,84
06.21	Ut Modificació i adequació escomesa individual de telefonica a nova xarxa Subministrament i execució de la modificació i adequació d'escomesa individual de la xarxa de telefonia, amb la realització de demolicions i excavacions, regates i col·locació de tub d'acer galvanitzat, conductes, cablejat necessari, des del punt de connexió a xarxa pública fins a una longitud en planta de 12 metres. Inclou qualsevol tipus de demolició de paviments, regates, etc. i la seva reposició de la mateixa tipologia, excavació i rebliment de la rasa per fer l'escomesa soterrada incloent la perforació de murs i fonaments de qualsevol tipus, material, accessoris, ma d'obra, totalment acabat. F1-MERCAT-CARDONA.....	16,00		2.087,36
		16,00	130,46	2.087,36
Total 06				8.723,67

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
07	XARXA DE GAS			
07.01	m3 Excav.rasa,amp.fins a 1,5m,fond.=fins a 2m,terreny tràns.,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat F1-MERCAT-CARDONA.....	13,20		178,99
		13,20	13,56	178,99
07.02	m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM F1-MERCAT-CARDONA.....	13,20		72,47
		13,20	5,49	72,47
07.04	m Tub PE 100,DN=32mm,sèrie SDR 11,+p.p.accessoris electrosold.,fons rasa,s/afect.p/serveis rasa,s/pres.estrebada,grau dific. baix Tub de polietilè per a gas de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat baix F1-MERCAT-CARDONA.....	33,00		126,39
		33,00	3,83	126,39
07.05	MI Banda de senyalització presència de servei color específic Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient depenent del servei a senyalitzar. F1-MERCAT-CARDONA.....	33,00		13,20
		33,00	0,40	13,20
07.08	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gmés de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible 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 de combustible F1-MERCAT-CARDONA.....	5,28		290,08
		5,28	54,94	290,08
07.09	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.excav.,g fins a 25cm,picó vibrant,95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM F1-MERCAT-CARDONA.....	7,92		190,63
		7,92	24,07	190,63
07.10	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km F1-MERCAT-CARDONA.....	9,50		46,17
		9,50	4,86	46,17
07.11	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km F1-MERCAT-CARDONA.....	7,92		89,02
		7,92	11,24	89,02
07.12	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus F1-MERCAT-CARDONA.....	7,92		87,20
		7,92	11,01	87,20

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
07.14	u Derivació 90° reduïda PE 100-50-63,PN 16,s/UNE-EN 12201-3,p/unió electsold.,electrosold.col.fons rasa Derivació a 90° reduïda de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 63-32/40/50 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada al fons de la rasa.			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	10,00		1.311,80
		10,00	131,18	1.311,80
07.18	u Dau ancoratge peces T cond.D=entre 60 i 63mm Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 60 i 63 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	10,00		274,80
		10,00	27,48	274,80
07.20	u SiC trampilló quadrat AVK 210x210 gas per vàlvules i accessoris Subministrament i instal·lació del conjunt de l'obra de gas per la renovació o nova instal·lació d'escomeses de 1" 1/4 a vorera, format per una vàlvula de registre AVK 1"1/4-45 de fundició Belgicast o equivalent, un trampilló quadrat AVK 145x145 (purdie), 2 enllaços de rosca mascle 45 de llautó a PE, 1 ut de conjunt de juntes (2 juntes EPDM, 8 mascles zincats, 8 femelles), inclòs mà d'obra, materials, mitjans auxiliars, comprovacions i neteja i desinfecció. Totalment acabat. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei de gas i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	12,00		846,00
		12,00	70,50	846,00
07.21	u Connexió de servei gral. de forniment de gas, fins DN=32mm renovació o nova escomesa Subministrament i instal·lació de la connexió de servei per forniment de gas que uneix la xarxa general de distribució amb la instal·lació general de l'habitatge o edifici, continua en tot el recorregut sense unions o empalmament intermedis no registrables, formada per canonada soterrada de polietilè d'alta densitat, de 32mm de diàmetre col·locada sobre llit de sorra en el fons de la rasa prèviament excavada, amb els seus corresponents accessoris i peces especials, collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveis d'enllaç entre la presa i la caixa de comptadors encastada en la façana de l'habitatge. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei de gas i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	12,00		2.379,60
		12,00	198,30	2.379,60
Total 07				5.906,35
08	ENLLUMENAT I PASSOS DE SERVEIS			
08.01	m Arrencada cable exist.façana/aeri incl. transp. obra, desgrapejat sobre parament horitz. o vert.,mat.aux.necessari Arrencada de cable existent en façana/aeri inclòs desgrapejat sobre parament horitzontal o vertical, material auxiliar necessari, càrrega i transport i cànon de residus.			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	11,00		57,31
		11,00	5,21	57,31
08.02	m3 Excav.rasa,amp.fins a 1,5m,fond.=fins a 2m,terreny tràns.,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	12,32		167,06
		12,32	13,56	167,06

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
08.03	m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.=de més de 0,6 i menys d'1,5m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 90% PM F1-MERCAT-CARDONA.....	8,80		29,48
		8,80	3,35	29,48
08.04	m Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=200mm,40J,450N,canal.sot. Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada F1-MERCAT-CARDONA.....	44,00		533,72
		44,00	12,13	533,72
08.05	MI Banda de senyalització presència de servei color específic Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient depenent del servei a senyalitzar. F1-MERCAT-CARDONA.....	22,00		8,80
		22,00	0,40	8,80
08.06	m3 Formigó rasa/pou fonament, HM-20/P/20/I, camió Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió. Execució en 2 i 3 fases: fase 1a solera sota tub, fase 2a ronyons del tub, fase 3a recubriments i protecció part superior tub F1-MERCAT-CARDONA.....	12,32		1.305,06
		12,32	105,93	1.305,06
08.07	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km F1-MERCAT-CARDONA.....	14,78		166,13
		14,78	11,24	166,13
08.08	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus F1-MERCAT-CARDONA.....	14,78		162,73
		14,78	11,01	162,73
08.09	m3 Base formigó (CE, EHE) formigó HM-20/B / 20 / I, >= 200kg/m3 ciment, camió+vibr.manual, reglejat Base de formigó (CE, EHE) formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat F1-MERCAT-CARDONA.....	0,51		64,54
		0,51	126,55	64,54
08.10	u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis,s/solera form.HM-20/B/40/I, Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació F1-MERCAT-CARDONA.....	4,00		545,84
		4,00	136,46	545,84
08.11	u Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil emplenable paviment p/pericó serv.,recolzada,pas 600x600mm,D400,col.mort. Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil tipus emplenable amb paviment de l'entorn qualsevol tipus, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta F1-MERCAT-CARDONA.....	4,00		1.720,88
		4,00	430,22	1.720,88

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
08.12	u Muntant xarxa enllumenat o megafonia amb tub o perfil omega prolongació i/o protecció amb suports a façana Muntant de la xarxa d'enllumenat o megafonia amb perfil omega o tub acer galvanitzat, anclat a façana per prolongació i/o protecció cablejat, amb cargoleria i petit material inclòs. Totalment instal·lat F1-MERCAT-CARDONA.....	4,00		144,32
		4,00	36,08	144,32
08.13	m Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm ² , col. tub Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm ² , amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub F1-MERCAT-CARDONA.....	11,00		77,55
		11,00	7,05	77,55
08.14	m Conductor Cu nu, 1x35mm ² , munt. superf. Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat superficialment F1-MERCAT-CARDONA.....	11,00		125,07
		11,00	11,37	125,07
08.15	Ut Reconnexió cablejat soterrament creuant a qualsevol alçada, tipus de columna o suport mural Reconnexió cablejat per soterrament de creuament i a qualsevol alçada. Inclòs petit material, mitjans auxiliars necessaris, mà d'obra especialitzada. Totalment acabat i en funcionament. F1-MERCAT-CARDONA.....	4,00		116,68
		4,00	29,17	116,68
	Total 08			5.225,17
09	BASES I PAVIMENTS			
09.01	m2 Repàs+picon.caixa paviment, 95%PM Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM F1-MERCAT-CARDONA.....	544,25		1.050,40
		544,25	1,93	1.050,40
09.02	m3 Subbase tot-u art.procedent granulats reciclats form., estesa+picon. 98%PM Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM F1-MERCAT-CARDONA.....	108,85		4.118,88
		108,85	37,84	4.118,88
09.03	m2 Armadura p/fissuració sup.pavim., malla electr. acer corr. ME 15x15cm, D:4-4mm, 6x2,2m B500T Armadura pel control de la fissuració superficial en paviment o solera amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:4-4 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 F1-MERCAT-CARDONA.....	544,25		1.855,89
		544,25	3,41	1.855,89
09.04	m3 Base formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m ³ , aigua/ciment =< 0.6, camió+vibr.manual, reglejat Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m ³ i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat F1-MERCAT-CARDONA.....	81,64		11.201,01
		81,64	137,20	11.201,01
09.06	m3 Transport pedres desmuntades a fàbrica per tractament i posterior transp.obra Transport de pedres desmuntades a fàbrica pel seu tractament i posterior transport a obra. F1-MERCAT-CARDONA.....	38,10		292,99
		38,10	7,69	292,99
09.08	m2 Serrat pedra recuperada obra, dos cares Serrat de pedra existent recuperada a l'obra. Tractament de dos cares. F1-MERCAT-CARDONA.....	272,13		17.304,75
		272,13	63,59	17.304,75

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
09.09	m2 Paviment pedra sorrenca (amb material) Cardona Molasa vermella Solsones,g=70mmdiv.mides,serra,ciment 1:6 Col·locació de paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), amb aportació de material, format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 70 mm de gruix, col·locades a truc de maceta, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, enllardada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004 de, amb juntes de 0,5 mm que posteriorment s'ompliran amb morter amb paleta i sense tacar la pedra, inclosa la part proporcional de forats i encaixos per tapes de registre, formació de graons i altres.			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	259,73		37.743,96
		259,73	145,32	37.743,96
09.10	m2 Paviment pedra sorrenca (material recuperat) Cardona Molasa vermella Solsones,g=70mmdiv.mides,serra,ciment 1:6 Col·locació de paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), amb material procedent de recuperació, format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de fins 70 mm de gruix, col·locades a truc de maceta, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, enllardada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004 de, amb juntes de 0,5 mm que posteriorment s'ompliran amb morter amb paleta i sense tacar la pedra, inclosa la part proporcional de forats i encaixos per tapes de registre, formació de graons i altres.			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	259,73		7.963,32
		259,73	30,66	7.963,32
09.11	m Rigola ampl. aprox.40cm pedra sorrenca (amb material) Cardona Molasa vermella Solsonés g=70mm,col.mort. Col·locació de rigola d'amplaria aprox. 40cm de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), amb aportació de material, format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 70 mm de gruix, col·locades a truc de maceta, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, enllardada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004 de, amb juntes de 0,5 mm que posteriorment s'ompliran amb morter amb paleta i sense tacar la pedra, inclosa la part proporcional de forats i encaixos per tapes de registre i altres.			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	31,00		2.217,12
		31,00	71,52	2.217,12
09.12	m Rigola ampl. aprox.40cm pedra sorrenca (material recuperat) Cardona Molasa vermella Solsonés g=gins 70mm,col.mort. Col·locació de rigola d'amplaria aprox. 40cm de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), amb material procedent de recuperació, format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 70 mm de gruix, col·locades a truc de maceta, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, enllardada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004 de, amb juntes de 0,5 mm que posteriorment s'ompliran amb morter amb paleta i sense tacar la pedra, inclosa la part proporcional de forats i encaixos per tapes de registre i altres.			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	31,00		795,46
		31,00	25,66	795,46
09.13	m2 Millora amb sorrejat del paviment pedra sorrenca Cardona div.mides,serra,70mm,mort.cim.1:6, Millora amb el sorrejat del paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 70 mm de gruix.			
	F1-MERCAT-CARDONA.....	544,25		17.301,71
		544,25	31,79	17.301,71
09.14	m2 Paviment pedra sorrenca (amb material) Cardona Molasa vermella Solsones,g=50mmdiv.mides,serra,ciment 1:6 Col·locació de paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), amb aportació de material, format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 50 mm de gruix, col·locades a truc de maceta, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, enllardada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004 de, amb juntes de 0,5 mm que posteriorment s'ompliran amb morter amb paleta i sense tacar la pedra, inclosa la part proporcional de forats i encaixos per tapes de registre i altres.			

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	F1-MERCAT-CARDONA.....	7,24		933,53
		7,24	128,94	933,53
09.15	m2 Millora amb sorrejat del paviment pedra sorrenca Cardona div.mides,serra,50mm,mort.cim.1:6, Millora amb el sorrejat del paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 50 mm de gruix.	7,24		230,16
	F1-MERCAT-CARDONA.....	7,24		230,16
		7,24	31,79	230,16
09.16	m1 Treballs de remats de façana, arrebossat i pintat mateix color que la resta de la façana Formació dels treballs de reparació i adaptació dels remats de façana per a adaptar el lliurament de la nova vorera a les façanes, amb arrebossat i pintat del mateix color de la façana, inclòs remats aplacats de pedra igual a l'existent.	150,00		1.063,50
	F1-MERCAT-CARDONA.....	150,00		1.063,50
		150,00	7,09	1.063,50
	Total 09			104.072,68
10	SENYALITZACIÓ			
10.01	u Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 60x60cm làm. retrorrefl.cl. RA2, fix.mec. Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retroreflectora classe RA2, fixada mecànicament	1,00		113,20
	F1-MERCAT-CARDONA.....	1,00		113,20
		1,00	113,20	113,20
10.03	u Placa circ. p/senyal.tràn. alumini anoditzat d=60cm làm. retrorrefl. cl. RA2 fix.mec. Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de, acabada amb làmina retroreflectora classe RA2, fixada mecànicament	4,00		503,28
	F1-MERCAT-CARDONA.....	4,00		503,28
		4,00	125,82	503,28
10.04	u Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 25x70 cm, acabada amb làmina retroreflectora cl Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 25x70 cm, acabada amb làmina retroreflectora classe RA2, fixada mecànicament	3,00		368,91
	F1-MERCAT-CARDONA.....	3,00		368,91
		3,00	122,97	368,91
10.05	u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	1,00		22,54
	F1-MERCAT-CARDONA.....	1,00		22,54
		1,00	22,54	22,54
10.08	u Tub alumini extrusionat d:76 mm p/sup.senyals trànsit, fixat base h=3m per una senyal, o dues a mateixa alçada Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, i alçada sobre suport de 3m, per a suport d'una senyal, o dues senyals de trànsit encarades a la mateixa alçada, fixat a la base de formigó, per una senyal de trànsit.	6,00		577,38
	F1-MERCAT-CARDONA.....	6,00		577,38
		6,00	96,23	577,38
10.09	Ut Recol.locació de senyal vertical de trànsit Recol.locació de senyal de trànsit existent a nova ubicació incloent l'excavació del fonament i el formigó d'ancatge, totalment acabat.	1,00		42,24
	F1-MERCAT-CARDONA.....	1,00		42,24
		1,00	42,24	42,24
	Total 10			1.627,55

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
11	PARTIDES COMPLEMENTÀRIES			
11.01	PA Obres no previstes generals obra aplicació Quadre de Preus Partida alçada a justificar d'import màxim en aplicació a unitats d'obra no previstes generals en el projecte i amb aplicació dels preus del mateix. F1-MERCAT-CARDONA.....	0,48		3.993,60
		0,48	8.320,00	3.993,60
11.02	PA Senyalització de les obres i desviaments provisionals durant termini obres i desmuntatge final Partida alçada a justificar per la senyalització de les obres, d'acord amb la legislació actualment vigent al llarg de tot l'àmbit i la zona d'influència de la mateixa. Inclou la col.locació de tots els senyals, tancaments, balisaments, senyalització horitzontal provisional, proteccions i cartells necessaris pel desenvolupament de les obres i pels desviaments de trànsit necessaris segons les necessitats de l'obra, criteris de la DF i de l'entitat gestora de la carretera. També inclou la col.locació, retirada i recol.locació de tots els elements necessaris en totes les fases en que es subdivideixin les actuacions així com la delimitació i protecció de tots els possibles passos obligats per veïns afectats. F1-MERCAT-CARDONA.....	0,48		1.497,60
		0,48	3.120,00	1.497,60
11.03	PA Control qualitat Partida alçada a justificar d'import màxim pel control de qualitat de totes les unitats d'obra d'acord amb l'annex del programa i el seu pressupost detallat, i les especificacions de la direcció facultativa. F1-MERCAT-CARDONA.....	0,48		2.478,53
		0,48	5.163,60	2.478,53
11.04	PA Seguretat i salut a les obres Partida alçada a justificar d'import màxim per l'aplicació de les mesures recollides en el pla de seguretat i salut al llarg de les obres d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, així com totes les necessàries segons la normativa vigent incloent proteccions individuals, col.lectives, formació, etc. Inclou la retirada, reposició i recol.locació totes les vegades que sigui necessari de les mesures i proteccions que calgui. F1-MERCAT-CARDONA.....	0,48		4.957,06
		0,48	10.327,20	4.957,06
Total 11				12.926,79
TOTAL.....				248.450,37

Gesa, s.l.

Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col·legiat 6.410

Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering
Col·legiat 16.134



4.4.2 PRESSUPOST FASE 2: CARRER DELS ESCASANY

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS			
01.01	u Retirada paperera ancorada terra, enderr. daus form., càrrega man/mec. acopi i recol. Retirada de paperera ancorada al terra o sobre columna, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Transport a acopi o magatzem municipal i posterior recol·locació si escau.	F2-ESCASANY-CARDONA	2,00	11,44
			2,00	5,72
				11,44
01.02	u Retirada piona fosa pedra o formigó, enderr. daus form., càrrega man/mec. i recol. Retirada de piona fosa, pedra o formigó, enderroc de daus de formigó si s'escau, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Inclou la càrrega de la piona a magatzem municipal i posterior recol·locació.	F2-ESCASANY-CARDONA	1,00	16,96
			1,00	16,96
				16,96
01.07	h Prospecció arqueològica, excav. cala. insp., terreny compacte, retro. càrrega mecànica Prospecció arqueològica amb excavació per cala d'inspecció, segons mètode arqueològic, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat. Partida a justificar.	F2-ESCASANY-CARDONA	5,00	295,55
			5,00	59,11
				295,55
01.08	h Prospecció arqueològica treballs arqueòleg director, terreny obert, sense cales Treballs de prospecció arqueològica, segons mètode arqueològic segons informe arqueològic adjunt al projecte. Partida a justificar.	F2-ESCASANY-CARDONA	60,00	2.381,40
			60,00	39,69
				2.381,40
01.09	h Ajudes mà d'obra prospecció arqueològica, mètode arq., dir. ar., D.F. Ajudes de mà d'obra a la prospecció arqueològica, segons mètode arqueològic i d'acord amb el director arqueòleg de l'obra. Partida a justificar.	F2-ESCASANY-CARDONA	120,00	3.394,80
			120,00	28,29
				3.394,80
01.10	m Tall paviment form., pedra o aglomerat h>=10cm Tall en paviment de formigó, pedra o aglomerat de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	F2-ESCASANY-CARDONA	184,00	1.460,96
			184,00	7,94
				1.460,96
01.11	m2 Desmut. pav. rec. pedra natural, 10-25cm, man. mec., num. prèvia, neteja, aplec, reutil. i càrrega man. runa, grau dif. alta. Desmuntatge de paviment de recuperació de pedra natural existent de 10 a 25 cm. de gruix i de mides variables, col·locada sobre terra o formigó, amb mitjans manuals i mecànics, numeració prèvia, neteja i aplec del material per trams sobre palets per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, amb grau de dificultat alt.	F2-ESCASANY-CARDONA	310,00	9.836,30
			310,00	31,73
				9.836,30
01.12	m2 Demol. base/pavim. form. g fins a 15cm, ampl. fins a 2m, retro.+mart. trencad.+càrrega cam. mec. Demolició de base o paviment de formigó de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	F2-ESCASANY-CARDONA	310,00	2.008,80
			310,00	6,48
				2.008,80

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01.16	m Demol.claveguera Dfins a 100cm o galeria 100x70cm,form.vibrpr.,solera=20cm,m.mec.+càrrega cam. Demolició de claveguera de fins a 100 cm d'o fins a 70x100 cm, de formigó vibropressat o fàbrica de maó, amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió			
	F2-ESCASANY-CARDONA	90,00		1.729,80
		90,00	19,22	1.729,80
01.17	m Demol.pou D=100cm,paret 15cm maó,m.mec.+càrrega cam. Demolició de pou de diàmetre 100 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió			
	F2-ESCASANY-CARDONA	7,80		66,77
		7,80	8,56	66,77
01.18	m3 Càrrega+transp.residus dins obra,dúmpermanuals Càrrega i transport de residus dins de l'obra, amb dúmper, carregat amb mitjans manuals			
	F2-ESCASANY-CARDONA	187,01		2.006,62
		187,01	10,73	2.006,62
01.19	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,7t,rec.més de 10 i fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km			
	F2-ESCASANY-CARDONA	166,86		2.337,71
		166,86	14,01	2.337,71
01.20	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus			
	F2-ESCASANY-CARDONA	166,86		3.153,65
		166,86	18,90	3.153,65
	Total 01			28.700,76
02	MOVIMENTS DE TERRES			
02.01	m3 Excavació p/localitzar serveis,terr.n/clasf.,manuals,càrr.+terres deix.vora Excavació de rasa per a localitzar serveis, en terreny no classificat, amb manuals i càrrega amb les terres deixades a la vora			
	F2-ESCASANY-CARDONA	6,91		394,84
		6,91	57,14	394,84
02.02	u Protecció de servei afectat, d'acord amb les indicacions de la companyia i de la direcció facultativa Conjunt dels treballs de protecció de servei afectat, d'acord amb les indicacions de la companyia i la Direcció Facultativa.			
	F2-ESCASANY-CARDONA	6,00		801,84
		6,00	133,64	801,84
02.03	m3 Excav.p/caixa pav.,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr.directa s/camió Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió			
	F2-ESCASANY-CARDONA	77,50		423,93
		77,50	5,47	423,93

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02.04	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km			
	F2-ESCASANY-CARDONA	93,00		451,98
		93,00	4,86	451,98
02.05	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km			
	F2-ESCASANY-CARDONA	93,00		1.045,32
		93,00	11,24	1.045,32
02.06	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus			
	F2-ESCASANY-CARDONA	93,00		1.023,93
		93,00	11,01	1.023,93
	Total 02			4.141,84
03	XARXA DE CLAVEGUERAM			
03.01	m1 Xarxa provisional clavegueram amb it i termini d'obres del carrer Instal·lació i manteniment de la xarxa provisional d'obres en el tram a executar al carrer, amb les connexions, canonades provisionals, bombament d'aigües a punt d'evacuació i connexió aigües avall al tram en fase d'execució. Inclou totes les tasques per les modificacions de la xarxa provisional a adequar al tram en fase d'execució, i el desmuntatge final quan entri en funcionament la xarxa definitiva. Criteri d'amidament: preu per metre lineal de col·lector principal.			
	F2-ESCASANY-CARDONA	90,00		1.506,60
		90,00	16,74	1.506,60
03.02	Ut Escomesa provisional de clavegueram de residuals, manteniment durant obres Conjunt de treballs i materials per la realització dels treballs d'escomesa provisional de la xarxa de sanejament d'aigües residuals de cada parcel·la, per tal de poder instal·lar els serveis com a tasca prèvia a la substitució de les escomeses de clavegueram. Consisteix en la localització de l'escomesa existent, col·locació de tub provisional de PE flexible corrugat Ø250 i treballs de connexió a la xarxa principal existent. Inclou els treballs complementaris necessaris, com petites excavacions, ajudes manuals, moviments de terres, transport i cànon d'abocador.			
	F2-ESCASANY-CARDONA	27,00		2.813,13
		27,00	104,19	2.813,13
03.03	m3 Excav.rasa,amp.fins a 1,5m,fond.=fins a 2m,terreny tràns.,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat			
	F2-ESCASANY-CARDONA	294,74		3.996,67
		294,74	13,56	3.996,67
03.04	m3 Excavació pou h fins a 2m,terr.tràns.,m.mec.,càrrega Excavació de pous fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió			
	F2-ESCASANY-CARDONA	31,59		588,21
		31,59	18,62	588,21

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT	
03.05	m2 Apuntament+estreb.rasa/pou,amés d'1 i fins a 2m,fusta,20% prot. Apuntament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 2 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 20%	F2-ESCASANY-CARDONA	336,68	5.309,44	
			336,68	15,77	5.309,44
03.06	m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.=de més de 0,6 i menys d'1,5m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 90% PM	F2-ESCASANY-CARDONA	186,15	623,60	
			186,15	3,35	623,60
03.07	m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.=de més d'1,5 i menys de 2m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 90% PM	F2-ESCASANY-CARDONA	16,20	42,44	
			16,20	2,62	42,44
03.08	m2 Cap.net/anivell. g=15cm, formigó neteja HL-150/P/20, camió Capa de neteja i anivellament 15 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió	F2-ESCASANY-CARDONA	16,20	375,52	
			16,20	23,18	375,52
03.09	m Paret pou circ.D=100cm,peces form.pref.,col.1:4 Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:4	F2-ESCASANY-CARDONA	8,00	975,36	
			8,00	121,92	975,36
03.10	u Brocal p/pou D=100cm i 60cm alçària,unió encadellada Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 100X60X60 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l	F2-ESCASANY-CARDONA	5,00	630,95	
			5,00	126,19	630,95
03.11	u Graó p/pou registre polipropilè armat,250x350x250mm,col.mortr 1:6 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	F2-ESCASANY-CARDONA	30,00	677,40	
			30,00	22,58	677,40
03.12	m Claveguera tub PEØ630 de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 630 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	F2-ESCASANY-CARDONA	86,50	5.457,29	
			86,50	63,09	5.457,29
03.13	m Recobrimnt ext.p/claveg.tub form.D=70cm,10cm HNE20/P/20 Recobrimnt protector exterior per a clavegueres de tub de formigó 70 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20	F2-ESCASANY-CARDONA	86,50	2.031,89	
			86,50	23,49	2.031,89
03.14	m Claveguera tub PEØ250 de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa				

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	F2-ESCASANY-CARDONA	140,00		2.430,40
03.15	m Recobriment ext.p/claveg.tub form.D=20cm,10cm HNE20/P/20 Recobriment protector exterior per a clavegueres de tub de formigó 20 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20	140,00	17,36	2.430,40
	F2-ESCASANY-CARDONA	140,00		1.306,20
03.16	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.més de 0,6 i fins a 1,5m,sorra,gmés de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible	140,00	9,33	1.306,20
	F2-ESCASANY-CARDONA	99,97		5.080,48
03.17	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.més de 0,6 i fins a 1,5m,mat.selecc.excav.,g fins a 25cm,picó vibrant de combustible,95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	99,97	50,82	5.080,48
	F2-ESCASANY-CARDONA	140,44		2.077,11
03.18	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km	140,44	14,79	2.077,11
	F2-ESCASANY-CARDONA	168,53		819,06
03.19	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km	168,53	4,86	819,06
	F2-ESCASANY-CARDONA	223,07		2.507,31
03.20	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	223,07	11,24	2.507,31
	F2-ESCASANY-CARDONA	223,07		2.456,00
03.21	u Caixa p/embor.70x30x85cm,paret 10cm,solera 10cm formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0. Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 10 cm de gruix sobre solera de 10 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	223,07	11,01	2.456,00
	F2-ESCASANY-CARDONA	4,00		379,44
03.22	u Bast.+reixa,fos.dúc.recolzada,p/embor.,650x330x40mm,D400,sup.absor.=17dm2 col.morter Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 650x330x40 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124 i 17 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter	4,00	94,86	379,44
	F2-ESCASANY-CARDONA	4,00		431,80
		4,00	107,95	431,80

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
03.23	u Bastiment circ., fos. dúctil emplenable Hondas D400 de Fabregas, p/pou reg. + tapa abatib+tancapas D=610mm, D400, col. mort. Subministrament i instal·lació de tapa de pou i marc, sèrie R-100SB-HONDAS de FABREGAS, de Ø722 mm, P.L. Ø580 mm, D-400, realitzada en fosa dúctil, emplenable amb el paviment de l'àmbit qualsevol tipus, en grafit esferoidal, segons ISO 1083 (Tipus 500-7) i norma EN 1563. Compleix amb la norma europea UNEIX EN-124. Ròtula d'articulació que garanteix facilitat d'obertura i seguretat d'exploració. Bloqueig de seguretat a 90° i obertura màxima a 115°. Inclou junta d'insonorització. Revestida amb pintura negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant. Tancament mitjançant sistema Elastic1. Sistema de tancament mitjançant una pinça. F2-ESCASANY-CARDONA	5,00		867,85
		5,00	173,57	867,85
03.27	Ut Connexió claveguera o pou existent a canonada projectada qualsevol diàmetre Connexió del tub de claveguera al col·lector o pou principal, amb demolició de la paret de la canonada fent la perforació del col·lector de formigó amb corona especial amb el diàmetre suficient pel pas del diàmetre exterior del tub que ha de quedar enrasada amb el parament interior del col·lector, la formació de l'entrega de la nova canonada. F2-ESCASANY-CARDONA	2,00		200,02
		2,00	100,01	200,02
03.28	Ut Connexió escomesa a col·lector general o pou amb peces especials per escomeses Connexió d'escomesa amb tub de PE-250 a generatriu superior de col·lector o pou, amb realització de l'obertura necessària i la connexió mitjançant peces especials (maneguet de connexió, colze i juntes), totalment blindada de formigó. S'inclou, per la connexió de l'escomesa de residuals a renovar de cada finca, trobar la sortida de l'escomesa existent, estudiar la connexió i el pendent adient per assegurar la correcta evacuació. Totalment acabat. F2-ESCASANY-CARDONA	48,00		2.037,12
		48,00	42,44	2.037,12
03.29	Ut Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre de pous de clavegueram Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de pou de registre a la nova cota del paviment inclosos el repicat i extracció de marc i tapa D400 Ø60cm de pou de registre existent, posterior recol·locació a la nova cota de projecte, inclou tasques de paleta, fixació amb formigó, feines auxiliars de premarcatge, tots els materials i accessoris necessaris per a deixar-ho totalment acabat. F2-ESCASANY-CARDONA	1,00		128,04
		1,00	128,04	128,04
03.30	ut Inspecció final execució instal·lació clavegueram efectuada en una jornada Jornada per a inspecció de les proves finals de servei de la instal·lació de clavegueram, segons exigències del Projecte i del CTE F2-ESCASANY-CARDONA	0,50		704,82
		0,50	1.409,63	704,82
	Total 03			46.454,15
04	AIGUA POTABLE			
04.01	PA Partida d'alçada de cobrament íntegre per connexions provisional aigua potable Partida d'alçada de cobrament íntegre per connexions provisionals d'aigua potable durant l'execució de les obres i desmuntatge posterior F2-ESCASANY-CARDONA	0,45		449,28
		0,45	998,40	449,28
04.02	m Arrencada tubs D<4"(110mm), superf., a mitj. manuals, càrr. manual, trans. canon Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids, de 4" o 110 mm de diàmetre, com a màxim, inclòs part proporcional de claus i accessoris, en rasa o fixat a paret, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor F2-ESCASANY-CARDONA	118,00		1.539,90
		118,00	13,05	1.539,90

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
04.03	m3 Excav.rasa,amp:fins a 1,5m,fond.=fins a 2m,terreny tràns.,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat F2-ESCASANY-CARDONA	47,80		648,17
		47,80	13,56	648,17
04.04	m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM F2-ESCASANY-CARDONA	47,80		262,42
		47,80	5,49	262,42
04.05	m Tub PE 100,DN=110mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,soldat,dific.mitjà,accessoris plàst.,fons rasa Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa F2-ESCASANY-CARDONA	88,00		3.380,08
		88,00	38,41	3.380,08
04.06	m Tub PE 100,DN=75mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,soldat,dific.mitjà,accessoris plàst.,fons rasa Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa F2-ESCASANY-CARDONA	1,50		38,93
		1,50	25,95	38,93
04.07	m Tub PE 100,DN=40mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,connect.pressió,dific.mitjà,accessoris plàst.,fons rasa Tub de polietilè de designació PE 100, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa F2-ESCASANY-CARDONA	30,00		436,80
		30,00	14,56	436,80
04.08	MI Banda de senyalització presència de servei color específic Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient depenent del servei a senyalitzar. F2-ESCASANY-CARDONA	119,50		47,80
		119,50	0,40	47,80
04.11	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gmes de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible 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 de combustible F2-ESCASANY-CARDONA	19,12		1.050,45
		19,12	54,94	1.050,45
04.12	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant,95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM F2-ESCASANY-CARDONA	28,68		690,33
		28,68	24,07	690,33
04.13	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km F2-ESCASANY-CARDONA	34,42		167,28
		34,42	4,86	167,28

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
04.14	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km			
	F2-ESCASANY-CARDONA	28,68		322,36
		28,68	11,24	322,36
04.15	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus			
	F2-ESCASANY-CARDONA	28,68		315,77
		28,68	11,01	315,77
04.16	u Deriv.polietilè manip.,dens.alta,DN 110mm,16bar,DN ramal=110mm,p/soldar,sold.col.fons rasa Derivació de polietilè manipulada, de densitat alta de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 110 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa			
	F2-ESCASANY-CARDONA	1,00		50,62
		1,00	50,62	50,62
04.17	u Deriv.polietilè manip.,dens.alta,DN 110mm,16bar,DN ramal=75mm,p/soldar,sold.col.fons rasa Derivació de polietilè manipulada, de densitat alta de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 75 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa			
	F2-ESCASANY-CARDONA	1,00		52,51
		1,00	52,51	52,51
04.18	u Deriv.polietilè manip.,dens.alta,DN 110mm,16bar,DN ramal=40mm,p/soldar,sold.col.fons rasa Derivació de polietilè manipulada, de densitat alta de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 40 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa			
	F2-ESCASANY-CARDONA	21,00		962,01
		21,00	45,81	962,01
04.19	u Con reducció polietilè,manip.,dens.alta,DN 110mm-90-75, 63 o 50mm,PN=16bar,p/soldar,soldat,col.fons rasa Con de reducció de polietilè, manipulada, de densitat alta, de 110 mm a 90, 75, 63 o 50mm de DN de 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa			
	F2-ESCASANY-CARDONA	1,00		40,13
		1,00	40,13	40,13
04.21	u Colze polietilè 45° o inferior,manip.,DN 110mm,16bar,p/soldar,soldat,col.fons rasa Colze de polietilè de 45° o inferior, manipulada, de densitat alta, de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa			
	F2-ESCASANY-CARDONA	3,00		140,55
		3,00	46,85	140,55

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
04.22	u Maniguet polietilè,manip.,DN 110mm,16bar,p/soldar,soldat,col.fons rasa Maniguet de polietilè, manipulats, de densitat alta, de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa			
	F2-ESCASANY-CARDONA	1,00		35,50
		1,00	35,50	35,50
04.24	u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-5 Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada			
	F2-ESCASANY-CARDONA	1,00		277,23
		1,00	277,23	277,23
04.26	u Boca reg fosa,entrada DN=65mm,connex.tipus Barcelona,pericó+tapa fosa,pint.epoxi,instal. 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			
	F2-ESCASANY-CARDONA	1,00		304,44
		1,00	304,44	304,44
04.27	u Allargadera telescòpica extensió variable Belgicast o equivalent per vàlv. comporta Ø100-125-150, barra St3/Zn6, tub protec. PVC Allargadera telescòpica d'extensió variable segons el diàmetre, per accionament manual de vàlvula de comporta manual de diàmetres 100, 125 o 150mm de la vàlvula, de barra sòlida St3/Zn6, amb tub de protecció de PVC, per a PN-10 o PN-16, marca Belgicast o equivalent, muntat en pericó de canalització soterrada.			
	F2-ESCASANY-CARDONA	1,00		150,40
		1,00	150,40	150,40
04.28	u Dau ancoratge peces T cond.D=entre 100 i 110mm Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó			
	F2-ESCASANY-CARDONA	2,00		152,04
		2,00	76,02	152,04
04.29	u Dau ancoratge colzes 45-90°, cons reduc. i maniguets cond.D=entre 60 i 225mm Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a colzes de 45 o 90°, cons de reducció i maniguets en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó.			
	F2-ESCASANY-CARDONA	5,00		185,80
		5,00	37,16	185,80
04.30	u Dau ancoratge clau pas cond.D=entre 100 i 110mm Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó			

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	F2-ESCASANY-CARDONA	2,00		78,86
		2,00	39,43	78,86
04.31	m2 Cap.net/anivell. g=15cm, formigó neteja HL-150/P/20 Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió			
	F2-ESCASANY-CARDONA	1,00		22,47
		1,00	22,47	22,47
04.32	m Paret pou 85x85cm, g=14cm, maó calat, arreb./llisc.int./esqdj.ext.1:6 Paret per a pou quadrat de 85x85 cm, de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter de ciment 1:6			
	F2-ESCASANY-CARDONA	1,25		470,85
		1,25	376,68	470,85
04.33	u Bastiment quadr., +tapa, fos. dúctil emplenable paviment p/pericó serv., recolzada, pas 600x600mm, D400, col.mort. Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil tipus emplenable amb paviment de l'entorn qualsevol tipus, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta			
	F2-ESCASANY-CARDONA	1,00		430,22
		1,00	430,22	430,22
04.34	u Tapa circular arqueta registre per allargadera telescòpica i vàlvula de comporta manual Belgicast o equivalent Tapa circular de registre extraïble, per allargadera telescòpica d'extensió variable per accionament manual de vàlvula de comporta manual, que permeti l'accionament manual de la vàlvula.			
	F2-ESCASANY-CARDONA	1,00		50,42
		1,00	50,42	50,42
04.35	u SiC trampilló quadrat AVK 210x210 aigua potable per vàlvules i accessoris Subministrament i instal·lació del conjunt de l'obra hidràulica per la renovació d'escomeses de 1" 1/4 a vorera, format per una vàlvula de registre AVK 1"1/4-45 de fundició Belgicast o equivalent, un trampilló quadrat AVK 145x145 (purdie), 2 enllaços de rosca mascle 45 de llautó a PE, 1 ut de conjunt de juntes (2 juntes EPDM, 8 mascles zincats, 8 femelles), inclòs mà d'obra, materials, mitjans auxiliars, comprovacions i neteja i desinfecció. Totalment acabat. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.			
	F2-ESCASANY-CARDONA	21,00		1.480,50
		21,00	70,50	1.480,50
04.36	u Connexió de servei gral. de forniment d'aigua potable, fins DN=40mm renovació escomesa Subministrament i instal·lació de la connexió de servei per forniment d'aigua que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable amb la instal·lació general de l'habitatge o edifici, continua en tot el recorregut sense unions o empalmament intermedis no registrables, formada per canonada soterrada de polietilè d'alta densitat, de 40mm de diàmetre col·locada sobre lilit de sorra en el fons de la rasa prèviament excavada, amb els seus corresponents accessoris i peces especials, collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveis d'enllaç entre la presa i la caixa de comptadors encastada en la façana de l'habitatge. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.			
	F2-ESCASANY-CARDONA	13,00		2.548,00
		13,00	196,00	2.548,00

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
04.37	u Connexió de servei gral. de forniment d'aigua potable a nova xarxa, fins DN=40mm escomesa a mantenir Subministrament i instal·lació de la connexió de servei per forniment d'aigua que uneix la xarxa general de distribució d'aigua potable a renovar amb l'escomesa a mantenir, continua en tot el recorregut sense unions o empalmament intermedis no registrables, formada pels accessoris de connexió nous per connectar el tub d'escomesa a mantenir amb la nova xarxa projectada o a renovar, de 40mm de diàmetre, amb els seus corresponents accessoris i peces especials, collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveis d'enllaç entre la presa i l'escomesa a mantenir.			
	F2-ESCASANY-CARDONA	8,00		475,36
		8,00	59,42	475,36
04.38	u Unitat de connexió a xarxa existent aigua potable Unitat de connexió a xarxa existent o unitats de futures ampliacions de la xarxa d'aigua potable, incloent hidràulica, mecanismes, treballs obra civil, tall amb disc, apertura de rases i posterior reblert i pavimentació en les mateixes condicions inicials. Tot inclòs.			
	F2-ESCASANY-CARDONA	2,00		719,52
		2,00	359,76	719,52
04.39	m Desinfecció canonades segons RD 3/2023 Desinfecció de les canonades en compliment del RD 3/2023. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.			
	F2-ESCASANY-CARDONA	119,50		530,58
		119,50	4,44	530,58
04.40	u Proves de pressió total xarxa aigua potable àmbit projecte Proves de pressió segons normativa vigent total xarxa aigua potable àmbit projecte. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.			
	F2-ESCASANY-CARDONA	0,45		397,80
		0,45	884,00	397,80
04.41	Ut Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre de menys de 80cm, de serveis variis Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre circulars o rectangulars de costat o diàmetre fins a 80cm, de qualsevol tipus de servei, per col·locació a la nova cota del paviment inclosos el repicat i extracció de marc i tapa, posterior recol·locació a la nova cota de projecte, inclou tasques de paletaeria, fixació amb formigó, feines auxiliars de premarcatge, tots els materials i accessoris necessaris per a deixar-ho totalment acabat.			
	F2-ESCASANY-CARDONA	2,00		99,84
		2,00	49,92	99,84
04.42	Ut Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre de 80 o més, de serveis variis Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre circulars o rectangulars de costat o diàmetre igual o superior a 80cm, de qualsevol tipus de servei, per col·locació a la nova cota del paviment inclosos el repicat i extracció de marc i tapa, posterior recol·locació a la nova cota de projecte, inclou tasques de paletaeria, fixació amb formigó, feines auxiliars de premarcatge, tots els materials i accessoris necessaris per a deixar-ho totalment acabat.			
	F2-ESCASANY-CARDONA	1,00		84,81
		1,00	84,81	84,81
	Total 04			19.090,03
05	XARXA ELÈCTRICA			
05.01	m3 Excav.rasa,amp.fins a 1,5m,fond.=fins a 2m,terreny tràns.,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat			
	F2-ESCASANY-CARDONA	12,48		169,23
		12,48	13,56	169,23

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
05.02	m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM F2-ESCASANY-CARDONA	9,60		52,70
		9,60	5,49	52,70
05.03	MI Banda de senyalització presència de servei color específic Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient depenent del servei a senyalitzar. F2-ESCASANY-CARDONA	32,00		12,80
		32,00	0,40	12,80
05.04	m Placa senyalització polietilè protecció i senyalització cables elèctrics "Perill risc elèctric" Placa de senyalització de polietilè de protecció i senyalització cablejat elèctric amb anagrama "Perill risc elèctric". F2-ESCASANY-CARDONA	32,00		76,80
		32,00	2,40	76,80
05.05	m Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=200mm,40J,450N,canal.sot. Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada F2-ESCASANY-CARDONA	50,00		606,50
		50,00	12,13	606,50
05.06	m3 Formigó rasa/pou fonament,HM-20/P/20/I,camió Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió. Execució en 2 i 3 fases: fase 1a solera sota tub, fase 2a ronyons del tub, fase 3a recubriments i protecció part superior tub F2-ESCASANY-CARDONA	7,14		756,34
		7,14	105,93	756,34
05.08	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.excav.,g fins a 25cm,picó vibrant,95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM F2-ESCASANY-CARDONA	3,84		92,43
		3,84	24,07	92,43
05.09	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km F2-ESCASANY-CARDONA	4,61		22,40
		4,61	4,86	22,40
05.10	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km F2-ESCASANY-CARDONA	11,14		125,21
		11,14	11,24	125,21
05.11	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus F2-ESCASANY-CARDONA	11,14		122,65
		11,14	11,01	122,65

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
05.12	m Cable alum. 0,6 / 1 kV, AL RV, 1x240mm2, Eca,col.tub Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x240 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub			
	F2-ESCASANY-CARDONA	132,00		1.924,56
		132,00	14,58	1.924,56
05.13	m Cable alum. 0,6 / 1 kV, AL RV, 1x150mm2, Eca,col.tub Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub			
	F2-ESCASANY-CARDONA	44,00		461,12
		44,00	10,48	461,12
05.14	m Conductor Cu nu,1x50mm2,munt.p.terra Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra			
	F2-ESCASANY-CARDONA	44,00		905,52
		44,00	20,58	905,52
05.15	m Cable alum. 0,6 / 1 kV, AL RZ, 3x150 / 80mm2, Fca,col. aeri Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ, construcció segons norma UNE 21030-1, tetrapolar, de secció 3x150 / 80 mm2, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat aeri			
	F2-ESCASANY-CARDONA	60,00		1.216,80
		60,00	20,28	1.216,80
05.16	Ut Conversió aèria-subterrània de Baixa Tensió Conversió en xarxa aèria, sobre façana, o sobre pal de fusta o façana (en partida a part si és el cas), incloent baixant amb tub d'acer galvanitzat, junta termoretractil, petit material i mà d'obra necessàries per a realitzar les operacions de connexió i ubicació dels cables, de manera que quedin fixats al pal de fusta o façana. Inclòs muntatge i connexió de les línies en dia laborable.			
	F2-ESCASANY-CARDONA	4,00		1.682,80
		4,00	420,70	1.682,80
05.19	PA Conjunt treballs adequació xarxa existent i drets de supervisió segons assessorament Exp.0000898725 Conjunt dels treballs d'adequació, reforç o reforma de les instal·lacions de la xarxa existent en servei, segons assessorament expedient 0000898725 amb la companyia de subministrament segons annex projecte, incloent els drets de supervisió.			
	F2-ESCASANY-CARDONA	0,95		4.129,90
		0,95	4.347,26	4.129,90
05.20	PA Drets de supervisió de la xarxa nova extensió executada instal. autoritzat i superv. companyia submin, ENDESA Drets de supervisió a realitzar i abonar a la companyia de subministrament ENDESA en concepte de la supervisió dels treballs de nova xarxa de BT (sense servei previ) realitzats per empresa instal·ladora autoritzada.			
	F2-ESCASANY-CARDONA	1,00		304,56
		1,00	304,56	304,56
05.21	ut Obtenció de permisos oficials Tràmits i gestions necessàries per a l'obtenció de permisos oficials. Inclou tots els permisos oficials necessaris.			
	F2-ESCASANY-CARDONA	1,00		832,00
		1,00	832,00	832,00

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
05.22	ut Treballs Enginyeria, topografia i projecte extensió Treballs d'enginyeria i topografia necessaris. Inclou redacció i tramitació de projecte elèctric extensió.			
	F2-ESCASANY-CARDONA	1,00		1.248,00
		1,00	1.248,00	1.248,00
05.23	u Prova de rigidesa cable BT Realització dels treballs de prova de rigidesa de cable de BT segons indicacions de la companyia elèctrica. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.			
	F2-ESCASANY-CARDONA	1,00		124,80
		1,00	124,80	124,80
	Total 05			14.867,12
06	XARXA DE TELECOMUNICACIONS			
06.01	Ut Desmuntatge de conversió CAS, inclòs transport a acopi i gestió de residus Desmuntatge de conversió aèria-soterrada CAS, incloent desconnexions, el desmuntatge de suport i demolició del seu fonament, la càrrega sobre camió i el transport a matgatzem per acopi reaprofitament i retorn a obra, o bé transport a gestor de residus i cànon inclòs.			
	F2-ESCASANY-CARDONA	2,00		409,80
		2,00	204,90	409,80
06.02	m Arrencada cable exist.façana/aeri incl. transp. obra, desgrapejat sobre parament horitz. o vert.,mat.aux.necessari Arrencada de cable existent en façana/aeri inclòs desgrapejat sobre parament horitzontal o vertical, material auxiliar necessari, càrrega i transport i cànon de residus.			
	F2-ESCASANY-CARDONA	187,00		974,27
		187,00	5,21	974,27
06.03	m3 Excav.rasa,amp:fins a 1,5m,fond.=fins a 2m,terreny tràns.,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat			
	F2-ESCASANY-CARDONA	45,48		616,71
		45,48	13,56	616,71
06.04	m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM			
	F2-ESCASANY-CARDONA	55,80		306,34
		55,80	5,49	306,34
06.05	m Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,canal.sot. Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada			
	F2-ESCASANY-CARDONA	229,00		808,37
		229,00	3,53	808,37
06.06	m Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=50mm,15J,450N,canal.sot. Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 50 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada			
	F2-ESCASANY-CARDONA	329,00		977,13
		329,00	2,97	977,13
06.07	MI Banda de senyalització presència de servei color específic Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color			

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	adient dependent del servei a senyalitzar.			
	F2-ESCASANY-CARDONA	229,00		91,60
		229,00	0,40	91,60
06.09	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gmés de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible 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 de combustible			
	F2-ESCASANY-CARDONA	20,64		1.133,96
		20,64	54,94	1.133,96
06.10	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.excav.,g fins a 25cm,picó vibrant,95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM			
	F2-ESCASANY-CARDONA	20,64		496,80
		20,64	24,07	496,80
06.11	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km			
	F2-ESCASANY-CARDONA	24,77		120,38
		24,77	4,86	120,38
06.12	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km			
	F2-ESCASANY-CARDONA	33,94		381,49
		33,94	11,24	381,49
06.13	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus			
	F2-ESCASANY-CARDONA	33,94		373,68
		33,94	11,01	373,68
06.15	u Pericó regist.form.pref.sense fons,50x50x50 cm,p/inst.serveis,s/solera form.form.no estructural HNE-20/B/40,+reblert terra Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació			
	F2-ESCASANY-CARDONA	15,00		1.486,65
		15,00	99,11	1.486,65
06.16	u Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil emplenable paviment p/pericó serv.,recolzada,pas 450x450mm,D400,col.mort. Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil tipus emplenable amb paviment de l'entorn qualsevol tipus, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 450x450 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta			
	F2-ESCASANY-CARDONA	15,00		4.863,15
		15,00	324,21	4.863,15

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
06.20	u Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil emplenable paviment p/pericó serv.,recolzada,pas 700x800mm,D400,col.mort. Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil tipus emplenable amb paviment de l'entorn qualsevol tipus, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x800 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta			
	F2-ESCASANY-CARDONA	1,00		516,42
		1,00	516,42	516,42
06.21	Ut Modificació i adequació escomesa individual de telefonica a nova xarxa Subministrament i execució de la modificació i adequació d'escomesa individual de la xarxa de telefonia, amb la realització de demolicions i excavacions, regates i col·locació de tub d'acer galvanitzat, conductes, cablejat necessari, des del punt de connexió a xarxa pública fins a una longitud en planta de 12 metres. Inclou qualsevol tipus de demolició de paviments, regates, etc. i la seva reposició de la mateixa tipologia, excavació i rebliment de la rasa per fer l'escomesa soterrada incloent la perforació de murs i fonaments de qualsevol tipus, material, accessoris, ma d'obra, totalment acabat.			
	F2-ESCASANY-CARDONA	29,00		3.783,34
		29,00	130,46	3.783,34
	Total 06			17.340,09
07	XARXA DE GAS			
07.01	m3 Excav.rasa,amp:fins a 1,5m,fond.=fins a 2m,terreny tràns.,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat			
	F2-ESCASANY-CARDONA	58,00		786,48
		58,00	13,56	786,48
07.02	m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM			
	F2-ESCASANY-CARDONA	58,00		318,42
		58,00	5,49	318,42
07.03	m Tub PE 100,DN=63mm,sèrie SDR 11,+p.p.accessoris electrosold.,fons rasa,s/afect.p/serveis rasa,s/pres.estrebada,grau dific. alt Tub de polietilè per a gas de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt			
	F2-ESCASANY-CARDONA	70,00		1.243,20
		70,00	17,76	1.243,20
07.04	m Tub PE 100,DN=32mm,sèrie SDR 11,+p.p.accessoris electrosold.,fons rasa,s/afect.p/serveis rasa,s/pres.estrebada,grau dific. baix Tub de polietilè per a gas de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat baix			
	F2-ESCASANY-CARDONA	75,00		287,25
		75,00	3,83	287,25
07.05	MI Banda de senyalització presència de servei color específic Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient depenent del servei a senyalitzar.			
	F2-ESCASANY-CARDONA	145,00		58,00
		145,00	0,40	58,00
07.08	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gmés de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25			

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible			
	F2-ESCASANY-CARDONA	23,20		1.274,61
		23,20	54,94	1.274,61
07.09	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.excav.,g fins a 25cm,picó vibrant,95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	F2-ESCASANY-CARDONA		837,64
		34,80		837,64
		34,80	24,07	837,64
07.10	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km	F2-ESCASANY-CARDONA		202,95
		41,76		202,95
		41,76	4,86	202,95
07.11	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km	F2-ESCASANY-CARDONA		391,15
		34,80		391,15
		34,80	11,24	391,15
07.12	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	F2-ESCASANY-CARDONA		383,15
		34,80		383,15
		34,80	11,01	383,15
07.14	u Derivació 90° reduïda PE 100-50-63,PN 16,s/UNE-EN 12201-3,p/unió elecsold.,electrosold.col.fons rasa Derivació a 90° reduïda de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 63-32/40/50 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada al fons de la rasa.	F2-ESCASANY-CARDONA		3.410,68
		26,00		3.410,68
		26,00	131,18	3.410,68
07.15	u Colze PE 100,DN 63,PN 16 (SDR 11),elecsold.fons rasa Colze per a un canvi de direcció de qualsevol angle, de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa.	F2-ESCASANY-CARDONA		156,34
		2,00		156,34
		2,00	78,17	156,34
07.16	u Maniguet unió PE 100,DN 63,PN 16 (SDR 11),elecsold.,fons rasa Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa.	F2-ESCASANY-CARDONA		64,72
		1,00		64,72
		1,00	64,72	64,72
07.17	u Tap extrem PE 100,DN 63,PN 16,s/UNE-EN 12201-3,p/unió elecsold.,fons rasa Tap extrem de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada i col·locat al fons de la rasa.			

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	F2-ESCASANY-CARDONA	1,00		78,20
		1,00	78,20	78,20
07.18	u Dau ancoratge peces T cond.D=entre 60 i 63mm Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 60 i 63 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó			
	F2-ESCASANY-CARDONA	26,00		714,48
		26,00	27,48	714,48
07.19	u Dau ancoratge colzes 45-90°, cons reduc. i maniguets cond.D=entre 60 i 225mm Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a colzes de 45 o 90°, cons de reducció i maniguets en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó.			
	F2-ESCASANY-CARDONA	4,00		148,64
		4,00	37,16	148,64
07.20	u SiC trampilló quadrat AVK 210x210 gas per vàlvules i accessoris Subministrament i instal·lació del conjunt de l'obra de gas per la renovació o nova instal·lació d'escomeses de 1" 1/4 a vorera, format per una vàlvula de registre AVK 1"1/4-45 de fundició Belgicast o equivalent, un trampilló quadrat AVK 145x145 (purdie), 2 enllaços de rosca mascle 45 de llautó a PE, 1 ut de conjunt de juntes (2 juntes EPDM, 8 mascles zincats, 8 femelles), inclòs mà d'obra, materials, mitjans auxiliars, comprovacions i neteja i desinfecció. Totalment acabat. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei de gas i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.			
	F2-ESCASANY-CARDONA	28,00		1.974,00
		28,00	70,50	1.974,00
07.21	u Connexió de servei gral. de forniment de gas, fins DN=32mm renovació o nova escomesa Subministrament i instal·lació de la connexió de servei per forniment de gas que uneix la xarxa general de distribució amb la instal·lació general de l'habitatge o edifici, continua en tot el recorregut sense unions o empalmament intermedis no registrables, formada per canonada soterrada de polietilè d'alta densitat, de 32mm de diàmetre col·locada sobre llit de sorra en el fons de la rasa prèviament excavada, amb els seus corresponents accessoris i peces especials, collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveis d'enllaç entre la presa i la caixa de comptadors encastada en la façana de l'habitatge. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei de gas i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.			
	F2-ESCASANY-CARDONA	28,00		5.552,40
		28,00	198,30	5.552,40
07.22	u Unitat de connexió a xarxa existent de gas Unitat de connexió a xarxa existent o unitats de futures ampliacions de la xarxa de gas, incloent canonades, mecanismes, treballs obra civil, tall amb disc, apertura de rases i posterior reblert i pavimentació en les mateixes condicions inicials. Tot inclòs.			
	F2-ESCASANY-CARDONA	1,00		384,03
		1,00	384,03	384,03
07.23	u Proves de pressió total xarxa de gas àmbit projecte Proves de pressió segons normativa vigent total xarxa de gas àmbit projecte. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei de gas i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.			
	F2-ESCASANY-CARDONA	1,00		962,75
		1,00	962,75	962,75
Total 07				19.229,09

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
09	BASES I PAVIMENTS			
09.01	m2 Repàs+picon.caixa paviment,95%PM Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM F2-ESCASANY-CARDONA	310,00		598,30
		310,00	1,93	598,30
09.02	m3 Subbase tot-u art.procedent granulats reciclats form.,estesa+picon.98%PM Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM F2-ESCASANY-CARDONA	62,00		2.346,08
		62,00	37,84	2.346,08
09.03	m2 Armadura p/fissuració sup.pavim.,malla electr.acer corr.ME 15x15cm,D:4-4mm,6x2,2m B500T Armadura pel control de la fissuració superficial en paviment o solera amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:4-4 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 F2-ESCASANY-CARDONA	310,00		1.057,10
		310,00	3,41	1.057,10
09.04	m3 Base formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6, camió+vibr.manual, reglejat Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat F2-ESCASANY-CARDONA	46,50		6.379,80
		46,50	137,20	6.379,80
09.06	m3 Transport pedres desmontades a fàbrica per tractament i posterior transp.obra Transport de pedres desmontades a fàbrica pel seu tractament i posterior transport a obra. F2-ESCASANY-CARDONA	21,70		166,87
		21,70	7,69	166,87
09.08	m2 Serrat pedra recuperada obra, dos cares Serrat de pedra existent recuperada a l'obra. Tractament de dos cares. F2-ESCASANY-CARDONA	155,00		9.856,45
		155,00	63,59	9.856,45
09.09	m2 Paviment pedra sorrenca (amb material) Cardona Molasa vermella Solsones,g=70mmdiv.mides,serra,ciment 1:6 Col·locació de paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), amb aportació de material, format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 70 mm de gruix, col·locades a truc de maceta, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, enllardada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004 de, amb juntes de 0,5 mm que posteriorment s'ompliran amb morter amb paleta i sense tacar la pedra, inclosa la part proporcional de forats i encaixos per tapes de registre, formació de graons i altres. F2-ESCASANY-CARDONA	134,55		19.552,81
		134,55	145,32	19.552,81
09.10	m2 Paviment pedra sorrenca (material recuperat) Cardona Molasa vermella Solsones,g=70mmdiv.mides,serra,ciment 1:6 Col·locació de paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), amb material procedent de recuperació, format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de fins 70 mm de gruix, col·locades a truc de maceta, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, enllardada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004 de, amb juntes de 0,5 mm que posteriorment s'ompliran amb morter amb paleta i sense tacar la pedra, inclosa la part proporcional de forats i encaixos per tapes de registre, formació de graons i altres. F2-ESCASANY-CARDONA	134,55		4.125,30
		134,55	30,66	4.125,30
09.11	m Rigola ampl. aprox.40cm pedra sorrenca (amb material) Cardona Molasa vermella Solsonés g=70mm,col.mort. Col·locació de rigola d'amplaria aprox. 40cm de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), amb aportació de material, format per peces massisses de mides diverses,			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	acabat deixat de serra, de 70 mm de gruix, col·locades a truc de maceta, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, enllardada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004 de, amb juntes de 0,5 mm que posteriorment s'ompliran amb morter amb paleta i sense tacar la pedra, inclosa la part proporcional de forats i encaixos per tapes de registre i altres.			
	F2-ESCASANY-CARDONA	51,13		3.656,82
		51,13	71,52	3.656,82
09.12	m Rigola ampl. aprox.40cm pedra sorrenca (material recuperat) Cardona Molasa vermella Solsonés g=gins 70mm,col.mort. Col·locació de rigola d'amplaria aprox. 40cm de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), amb material procedent de recuperació, format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 70 mm de gruix, col·locades a truc de maceta, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, enllardada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004 de, amb juntes de 0,5 mm que posteriorment s'ompliran amb morter amb paleta i sense tacar la pedra, inclosa la part proporcional de forats i encaixos per tapes de registre i altres.			
	F2-ESCASANY-CARDONA	51,13		1.312,00
		51,13	25,66	1.312,00
09.13	m2 Millora amb sorrejat del paviment pedra sorrenca Cardona div.mides,serra,70mm,mort.cim.1:6, Millora amb el sorrejat del paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 70 mm de gruix.			
	F2-ESCASANY-CARDONA	310,00		9.854,90
		310,00	31,79	9.854,90
09.14	m2 Paviment pedra sorrenca (amb material) Cardona Molasa vermella Solsonés,g=50mmdiv.mides,serra,ciment 1:6 Col·locació de paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), amb aportació de material, format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 50 mm de gruix, col·locades a truc de maceta, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, enllardada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004 de, amb juntes de 0,5 mm que posteriorment s'ompliran amb morter amb paleta i sense tacar la pedra, inclosa la part proporcional de forats i encaixos per tapes de registre i altres.			
	F2-ESCASANY-CARDONA	7,19		927,08
		7,19	128,94	927,08
09.15	m2 Millora amb sorrejat del paviment pedra sorrenca Cardona div.mides,serra,50mm,mort.cim.1:6, Millora amb el sorrejat del paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 50 mm de gruix.			
	F2-ESCASANY-CARDONA	7,19		228,57
		7,19	31,79	228,57
09.16	m1 Treballs de remats de façana, arrebossat i pintat mateix color que la resta de la façana Formació dels treballs de reparació i adaptació dels remats de façana per a adaptar el lliurament de la nova vorera a les façanes, amb arrebossat i pintat del mateix color de la façana, inclòs remats aplacats de pedra igual a l'existent.			
	F2-ESCASANY-CARDONA	184,00		1.304,56
		184,00	7,09	1.304,56
	Total 09			61.366,64
10	SENYALITZACIÓ			
10.03	u Placa circ. p/senyal.tràn. alumini anoditzat d=60cm làm. retrorrefl. cl. RA2 fix.mec. Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament			
	F2-ESCASANY-CARDONA	1,00		125,82
		1,00	125,82	125,82
10.08	u Tub alumini extrusionat d:76 mm p/sup.senyals trànsit, fixat base h=3m per una senyal, o dues a mateixa alçada Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, i alçada sobre suport de 3m, per a suport d'una senyal, o dues senyals de trànsit encarades a la mateixa alçada, fixat a la base de formigó, per una senyal de trànsit.			

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	F2-ESCASANY-CARDONA	1,00		96,23
		1,00	96,23	96,23
	Total 10			222,05
11	PARTIDES COMPLEMENTÀRIES			
11.01	PA Obres no previstes generals obra aplicació Quadre de Preus Partida alçada a justificar d'import màxim en aplicació a unitats d'obra no previstes generals en el projecte i amb aplicació dels preus del mateix.			
	F2-ESCASANY-CARDONA	0,43		3.577,60
		0,43	8.320,00	3.577,60
11.02	PA Senyalització de les obres i desviaments provisionals durant termini obres i desmuntatge final Partida alçada a justificar per la senyalització de les obres, d'acord amb la legislació actualment vigent al llarg de tot l'àmbit i la zona d'influència de la mateixa. Inclou la col.locació de tots els senyals, tancaments, balisaments, senyalització horitzontal provisional, proteccions i cartells necessaris pel desenvolupament de les obres i pels desviaments de trànsit necessaris segons les necessitats de l'obra, criteris de la DF i de l'entitat gestora de la carretera. També inclou la col.locació, retirada i recol.locació de tots els elements necessaris en totes les fases en que es subdivideixin les actuacions així com la delimitació i protecció de tots els possibles passos obligats per veïns afectats.			
	F2-ESCASANY-CARDONA	0,43		1.341,60
		0,43	3.120,00	1.341,60
11.03	PA Control qualitat Partida alçada a justificar d'import màxim pel control de qualitat de totes les unitats d'obra d'acord amb l'annex del programa i el seu pressupost detallat, i les especificacions de la direcció facultativa.			
	F2-ESCASANY-CARDONA	0,43		2.220,35
		0,43	5.163,60	2.220,35
11.04	PA Seguretat i salut a les obres Partida alçada a justificar d'import màxim per l'aplicació de les mesures recollides en el pla de seguretat i salut al llarg de les obres d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, així com totes les necessàries segons la normativa vigent incloent proteccions individuals, col.lectives, formació, etc. Inclou la retirada, reposició i recol.locació totes les vegades que sigui necessari de les mesures i proteccions que calgui.			
	F2-ESCASANY-CARDONA	0,43		4.440,70
		0,43	10.327,20	4.440,70
	Total 11			11.580,25
	TOTAL.....			222.992,02

Gesa, s.l.

Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col·legiat 6.410

Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering
Col·legiat 16.134



4.4.3 PRESSUPOST FASE 3: TRAM FINAL CARRER NOU

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS			
01.04	u Desmuntatge p/recol. placa senyal.vertical, s <= 0,5 m2, h <= 3 m,m.man. Desmuntatge per a recol·locació de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament			
	F3-NOU-CARDONA	1,00		13,23
		1,00	13,23	13,23
01.07	h Prospecció arqueològica, excav.cala.insp.,terreny compacte, retro.càrrega mecànica Prospecció arqueològica amb excavació per cala d'inspecció, segons mètode arqueològic, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat. Partida a justificar.			
	F3-NOU-CARDONA	2,00		118,22
		2,00	59,11	118,22
01.08	h Prospecció arqueològica treballs arqueòleg director,terreny obert,sense cales Treballs de prospecció arqueològica, segons mètode arqueològic segons informe arqueològic adjunt al projecte. Partida a justificar.			
	F3-NOU-CARDONA	10,00		396,90
		10,00	39,69	396,90
01.09	h Ajudes mà d'obra prospecció arqueològica,metòde arq.,dir.ar.,D.F. Ajudes de ma d'obra a la prospecció arqueològica, segons mètode arqueològic i d'acord amb el director arqueòleg de l'obra. Partida a justificar.			
	F3-NOU-CARDONA	20,00		565,80
		20,00	28,29	565,80
01.10	m Tall paviment form., pedra o aglomerat h>=10cm Tall en paviment de formigó, pedra o aglomerat de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir			
	F3-NOU-CARDONA	40,00		317,60
		40,00	7,94	317,60
01.13	m2 Demol.pavim. form. g fins a 30cm,ampl.més de 2m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec. Demolició de paviment de formigó de fins a 30 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics			
	F3-NOU-CARDONA	80,00		484,80
		80,00	6,06	484,80
01.16	m Demol.claveguera Dfins a 100cm o galeria 100x70cm,form.vibrpr.,solera=20cm,m.mec.+càrrega cam. Demolició de claveguera de fins a 100 cm d'o fins a 70x100 cm, de formigó vibropressat o fàbrica de maó, amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió			
	F3-NOU-CARDONA	10,00		192,20
		10,00	19,22	192,20
01.17	m Demol.pou D=100cm,paret 15cm maó,m.mec.+càrrega cam. Demolició de pou de diàmetre 100 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió			
	F3-NOU-CARDONA	1,20		10,27
		1,20	8,56	10,27
01.18	m3 Càrrega+transp.residus dins obra,dúmpermanuals Càrrega i transport de residus dins de l'obra, amb dúmper, carregat amb mitjans manuals			
	F3-NOU-CARDONA	41,96		450,23
		41,96	10,73	450,23
01.19	m3 Càrr.mec. residus inerts o no especials instal.gestió residus,camió transp.,7t,rec.més de 10 i fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km			

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	F3-NOU-CARDONA	41,96		587,86
		41,96	14,01	587,86
01.20	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus			
	F3-NOU-CARDONA	41,96		793,04
		41,96	18,90	793,04
	Total 01			3.930,15
02	MOVIMENTS DE TERRES			
02.01	m3 Excavació p/localitzar serveis,terr.n/clasf.,manuals,càrr.+terres deix.vora Excavació de rasa per a localitzar serveis, en terreny no classificat, amb manuals i càrrega amb les terres deixades a la vora			
	F3-NOU-CARDONA	3,46		197,70
		3,46	57,14	197,70
02.02	u Protecció de servei afectat, d'acord amb les indicacions de la companyia i de la direcció facultativa Conjunt dels treballs de protecció de servei afectat, d'acord amb les indicacions de la companyia i la Direcció Facultativa.			
	F3-NOU-CARDONA	3,00		400,92
		3,00	133,64	400,92
02.03	m3 Excav.p/caixa pav.,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr.directa s/camió Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió			
	F3-NOU-CARDONA	20,00		109,40
		20,00	5,47	109,40
02.04	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km			
	F3-NOU-CARDONA	24,00		116,64
		24,00	4,86	116,64
02.05	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km			
	F3-NOU-CARDONA	24,00		269,76
		24,00	11,24	269,76
02.06	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus			
	F3-NOU-CARDONA	24,00		264,24
		24,00	11,01	264,24
	Total 02			1.358,66

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
03	XARXA DE CLAVEGUERAM			
03.01	m1 Xarxa provisional clavegueram ambít i termini d'obres del carrer Instal·lació i manteniment de la xarxa provisional d'obres en el tram a executar al carrer, amb les connexions, canonades provisionals, bombament d'aigües a punt d'evacuació i connexió aigües avall al tram en fase d'execució. Inclou totes les tasques per les modificacions de la xarxa provisional a adequar al tram en fase d'execució, i el desmuntatge final quan entri en funcionament la xarxa definitiva. Criteri d'amidament: preu per metre lineal de col·lector principal.			
	F3-NOU-CARDONA	10,00		167,40
		10,00	16,74	167,40
03.02	Ut Escomesa provisional de clavegueram de residuals, manteniment durant obres Conjunt de treballs i materials per la realització dels treballs d'escomesa provisional de la xarxa de sanejament d'aigües residuals de cada parcel·la, per tal de poder instal·lar els serveis com a tasca prèvia a la substitució de les escomeses de clavegueram. Consisteix en la localització de l'escomesa existent, col·locació de tub provisional de PE flexible corrugat Ø250 i treballs de connexió a la xarxa principal existent. Inclou els treballs complementaris necessaris, com petites excavacions, ajudes manuals, moviments de terres, transport i cànon d'abocador.			
	F3-NOU-CARDONA	1,00		104,19
		1,00	104,19	104,19
03.03	m3 Excav.rasa,amp.fins a 1,5m,fond.=fins a 2m,terreny tràns.,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat			
	F3-NOU-CARDONA	21,12		286,39
		21,12	13,56	286,39
03.04	m3 Excavació pou h fins a 2m,terr.tràns.,m.mec.,càrrega Excavació de pous fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió			
	F3-NOU-CARDONA	7,78		144,86
		7,78	18,62	144,86
03.05	m2 Apuntalament+estreb.rasa/pou,amés d'1 i fins a 2m,fusta,20% prot. Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 2 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 20%			
	F3-NOU-CARDONA	24,60		387,94
		24,60	15,77	387,94
03.06	m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.=de més de 0,6 i menys d'1,5m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 90% PM			
	F3-NOU-CARDONA	17,60		58,96
		17,60	3,35	58,96
03.07	m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.=de més d'1,5 i menys de 2m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa de més d'1,5 i menys de 2 m d'amplària, amb compactació del 90% PM			
	F3-NOU-CARDONA	6,48		16,98
		6,48	2,62	16,98
03.08	m2 Cap.net/anivell. g=15cm, formigó neteja HL-150/P/20, camió Capa de neteja i anivellament 15 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió			
	F3-NOU-CARDONA	6,48		150,21
		6,48	23,18	150,21
03.09	m Paret pou circ.D=100cm,peces form.pref.,col.1:4 Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:4			
	F3-NOU-CARDONA	1,70		207,26
		1,70	121,92	207,26

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
03.10	u Brocal p/pou D=100cm i 60cm alçària,unió encadellada Brocal per a pou format per un con asimètric de formigó prefabricat de dimensions 100X60X60 cm, amb junt encadellat, col·locat sobre anell de pou de registre, inclús segellat de junts i rebut de graons amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigó de 165 l			
	F3-NOU-CARDONA	2,00		252,38
		2,00	126,19	252,38
03.11	u Graó p/pou registre polipropilè armat,250x350x250mm,col.morter 1:6 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			
	F3-NOU-CARDONA	8,00		180,64
		8,00	22,58	180,64
03.12	m Claveguera tub PEØ630 de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 630 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa			
	F3-NOU-CARDONA	9,50		599,36
		9,50	63,09	599,36
03.13	m Recobrint ext.p/claveg.tub form.D=70cm,10cm HNE20/P/20 Recobrint protector exterior per a clavegueres de tub de formigó 70 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20			
	F3-NOU-CARDONA	9,50		223,16
		9,50	23,49	223,16
03.14	m Claveguera tub PEØ250 de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa			
	F3-NOU-CARDONA	11,00		190,96
		11,00	17,36	190,96
03.15	m Recobrint ext.p/claveg.tub form.D=20cm,10cm HNE20/P/20 Recobrint protector exterior per a clavegueres de tub de formigó 20 cm, amb 10 cm de formigó HNE20/P/20			
	F3-NOU-CARDONA	11,00		102,63
		11,00	9,33	102,63
03.16	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.més de 0,6 i fins a 1,5m,sorra,gmés de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible			
	F3-NOU-CARDONA	5,96		302,89
		5,96	50,82	302,89
03.17	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.més de 0,6 i fins a 1,5m,mat.selecc.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible,95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM			
	F3-NOU-CARDONA	6,03		89,18
		6,03	14,79	89,18

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
03.18	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km			
	F3-NOU-CARDONA	7,24		35,19
		7,24	4,86	35,19
03.19	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km			
	F3-NOU-CARDONA	28,72		322,81
		28,72	11,24	322,81
03.20	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus			
	F3-NOU-CARDONA	28,72		316,21
		28,72	11,01	316,21
03.23	u Bastiment circ.,fos.dúctil emplenable Hondas D400 de Fabregas,p/pou reg.+tapa abatib+tancapas D=610mm,D400,col.mort. Subministrament i instal·lació de tapa de pou i marc, sèrie R-100SB-HONDAS de FABREGAS, de Ø722 mm, P.L. Ø580 mm, D-400, realitzada en fosa dúctil, emplenable amb el paviment de l'àmbit qualsevol tipus, en grafit esferoidal, segons ISO 1083 (Tipus 500-7) i norma EN 1563. Compleix amb la norma europea UNEIX EN-124.			
Ròtula	d'articulació que garanteix facilitat d'obertura i seguretat d'exploració. Bloqueig de seguretat a 90° i obertura màxima a 115°. Inclou junta d'insonorització. Revestida amb pintura negra, no tòxica, no inflamable i no contaminant. Tancament mitjançant sistema Elastic1. Sistema de tancament mitjançant una pinça.			
	F3-NOU-CARDONA	2,00		347,14
		2,00	173,57	347,14
03.24	m Canal U150.10R + reixa GN150UCA ac. galv. + cancel·la CS150 + cargols TNPC870 ML complet compost per 1 ud de canal de Formigó Polímer tipus ULMA, per a recollida d'aigües pluvials, model U150.10R, ample exterior 204mm, ample interior 150mm i altura exterior 250mm. 1 ud de reixeta de Ac. Galvanitzat Nervat, model GN150UCA, amb classe de càrrega A-15, segons Norma EN-1433. Sistema de fixació canal - reixeta mitjançant 2 cancel·les i 2 cargols per ML. Totalment instal·lat, fins i tot p.p. d'excavació, compactat i encofrat si fos necessari, juntes de dilatació, petit material i mitjans auxiliars, s/ Norma ISS-53 i EHE-08. Rebuda amb formigó HM-25/P/20 I amb gruixos laterals i base no inferiors a 100mm.			
	F3-NOU-CARDONA	3,00		549,69
		3,00	183,23	549,69
03.27	Ut Connexió claveguera o pou existent a canonada projectada qualsevol diàmetre Connexió del tub de claveguera al col·lector o pou principal, amb demolició de la paret de la canonada fent la perforació del col·lector de formigó amb corona especial amb el diàmetre suficient pel pas del diàmetre exterior del tub que ha de quedar enrassada amb el parament interior del col·lector, la formació de l'entrega de la nova canonada.			
	F3-NOU-CARDONA	2,00		200,02
		2,00	100,01	200,02
03.28	Ut Connexió escomesa a col·lector general o pou amb peces especials per escomeses Connexió d'escomesa amb tub de PE-250 a generatriu superior de col·lector o pou, amb realització de l'obertura necessària i la connexió mitjançant peces especials (maneguet de connexió, colze i juntes), totalment blindada de formigó. S'inclou, per la connexió de l'escomesa de residuals a renovar de cada finca,			

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	trobar la sortida de l'escomesa existent, estudiar la connexió i el pendent adient per assegurar la correcta evacuació. Totalment acabat.			
	F3-NOU-CARDONA	4,00		169,76
		4,00	42,44	169,76
03.29	Ut Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre de pous de clavegueram Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de pou de registre a la nova cota del paviment inclosos el repicat i extracció de marc i tapa D400 Ø60cm de pou de registre existent, posterior recol·locació a la nova cota de projecte, inclou tasques de paletaria, fixació amb formigó, feines auxiliars de premarcatge, tots els materials i accessoris necessaris per a deixar-ho totalment acabat.			
	F3-NOU-CARDONA	2,00		256,08
		2,00	128,04	256,08
	Total 03			5.662,29
04	AIGUA POTABLE			
04.01	PA Partida d'alçada de cobrament íntegre per connexions provisional aigua potable Partida d'alçada de cobrament íntegre per connexions provisionals d'aigua potable durant l'execució de les obres i desmuntatge posterior			
	F3-NOU-CARDONA	0,10		99,84
		0,10	998,40	99,84
04.02	m Arrencada tubs D<4"(110mm), superf.,a/mitj.manuals,càrr.manual,trans.canon Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids, de 4" o 110 mm de diàmetre, com a màxim, inclòs part proporcional de claus i accessoris, en rasa o fixat a paret, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
	F3-NOU-CARDONA	9,00		117,45
		9,00	13,05	117,45
04.03	m3 Excav.rasa,amp.fins a 1,5m,fond.=fins a 2m,terreny tràns.,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat			
	F3-NOU-CARDONA	4,20		56,95
		4,20	13,56	56,95
04.04	m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM			
	F3-NOU-CARDONA	4,20		23,06
		4,20	5,49	23,06
04.05	m Tub PE 100,DN=110mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,soldat,dific.mitjà,accessoris plàst.,fons rasa Tub de polietilè de designació PE 100, de 110 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa			
	F3-NOU-CARDONA	9,00		345,69
		9,00	38,41	345,69
04.06	m Tub PE 100,DN=75mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,soldat,dific.mitjà,accessoris plàst.,fons rasa Tub de polietilè de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa			
	F3-NOU-CARDONA	1,50		38,93
		1,50	25,95	38,93

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
04.08	MI Banda de senyalització presència de servei color específic Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient depenent del servei a senyalitzar. F3-NOU-CARDONA	10,50		4,20
		10,50	0,40	4,20
04.11	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gmes de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible 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 de combustible F3-NOU-CARDONA	1,68		92,30
		1,68	54,94	92,30
04.12	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.excav.,g fins a 25cm,picó vibrant,95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM F3-NOU-CARDONA	2,52		60,66
		2,52	24,07	60,66
04.13	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km F3-NOU-CARDONA	3,02		14,68
		3,02	4,86	14,68
04.14	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km F3-NOU-CARDONA	2,52		28,32
		2,52	11,24	28,32
04.15	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus F3-NOU-CARDONA	2,52		27,75
		2,52	11,01	27,75
04.16	u Deriv.polietilè manip.,dens.alta,DN 110mm,16bar,DN ramal=110mm,p/soldar,sold.col.fons rasa Derivació de polietilè manipulada, de densitat alta de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 110 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa F3-NOU-CARDONA	1,00		50,62
		1,00	50,62	50,62
04.17	u Deriv.polietilè manip.,dens.alta,DN 110mm,16bar,DN ramal=75mm,p/soldar,sold.col.fons rasa Derivació de polietilè manipulada, de densitat alta de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3 amb ramal a 90° de 75 mm de DN, per a soldar, soldada i col·locada al fons de la rasa F3-NOU-CARDONA	1,00		52,51
		1,00	52,51	52,51

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
04.19	u Con reducció polietilè,manip.,dens.alta,DN 110mm-90-75, 63 o 50mm,PN=16bar,p/soldar,soldat,col.fons rasa Con de reducció de polietilè, manipulats, de densitat alta, de 110 mm a 90, 75, 63 o 50mm de DN de 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa F3-NOU-CARDONA	1,00		40,13
		1,00	40,13	40,13
04.22	u Maniguet polietilè,manip.,DN 110mm,16bar,p/soldar,soldat,col.fons rasa Maniguet de polietilè, manipulats, de densitat alta, de 110 mm de DN i 16 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa F3-NOU-CARDONA	2,00		71,00
		2,00	35,50	71,00
04.24	u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-5 Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 125 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada F3-NOU-CARDONA	1,00		277,23
		1,00	277,23	277,23
04.26	u Boca reg fosa,entrada DN=65mm,connex.tipus Barcelona,pericó+tapa fosa,pint.epoxi,instal. 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 F3-NOU-CARDONA	1,00		304,44
		1,00	304,44	304,44
04.27	u Allargadera telescòpica extensió variable Belgicast o equivalent per vàlv. comporta Ø100-125-150, barra St3/Zn6, tub protec. PVC Allargadera telescòpica d'extensió variable segons el diàmetre, per accionament manual de vàlvula de comporta manual de diàmetres 100, 125 o 150mm de la vàlvula, de barra sòlida St3/Zn6, amb tub de protecció de PVC, per a PN-10 o PN-16, marca Belgicast o equivalent, muntat en pericó de canalització soterrada. F3-NOU-CARDONA	1,00		150,40
		1,00	150,40	150,40
04.28	u Dau ancoratge peces T cond.D=entre 100 i 110mm Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó F3-NOU-CARDONA	2,00		152,04
		2,00	76,02	152,04
04.29	u Dau ancoratge colzes 45-90°, cons reduc. i maniguets cond.D=entre 60 i 225mm Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a colzes de 45 o 90°, cons de reducció i maniguets en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó. F3-NOU-CARDONA	3,00		111,48
		3,00	37,16	111,48

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
04.30	u Dau ancoratge clau pas cond.D=entre 100 i 110mm Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb ≥ 250 kg/m ³ de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a clau de pas en conduccions de diàmetre entre 100 i 110 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó	F3-NOU-CARDONA	2,00	78,86
			2,00	39,43
04.31	m2 Cap.net/anivell. g=15cm, formigó neteja HL-150/P/20 Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m ³ de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/20, abocat des de camió	F3-NOU-CARDONA	1,00	22,47
			1,00	22,47
04.32	m Paret pou 85x85cm,g=14cm,maó calat,arreb./lisc.int./esqdj.ext.1:6 Paret per a pou quadrat de 85x85 cm, de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter de ciment 1:6	F3-NOU-CARDONA	1,25	470,85
			1,25	376,68
04.33	u Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil emplenable paviment p/pericó serv.,recolzada,pas 600x600mm,D400,col.mort. Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil tipus emplenable amb paviment de l'entorn qualsevol tipus, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	F3-NOU-CARDONA	1,00	430,22
			1,00	430,22
04.34	u Tapa circular arqueta registre per allargadera telescòpica i vàlvula de comporta manual Belgicast o equivalent Tapa circular de registre extraïble, per allargadera telescòpica d'extensió variable per accionament manual de vàlvula de comporta manual, que permeti l'accionament manual de la vàlvula.	F3-NOU-CARDONA	1,00	50,42
			1,00	50,42
04.38	u Unitat de connexió a xarxa existent aigua potable Unitat de connexió a xarxa existent o unitats de futures ampliacions de la xarxa d'aigua potable, incloent hidràulica, mecanismes, treballs obra civil, tall amb disc, apertura de rases i posterior reblert i pavimentació en les mateixes condicions inicials. Tot inclòs.	F3-NOU-CARDONA	2,00	719,52
			2,00	359,76
04.39	m Desinfecció canonades segons RD 3/2023 Desinfecció de les canonades en compliment del RD 3/2023. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.	F3-NOU-CARDONA	10,50	46,62
			10,50	4,44
04.40	u Proves de pressió total xarxa aigua potable àmbit projecte Proves de pressió segons normativa vigent total xarxa aigua potable àmbit projecte. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei d'aigua potable i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.			

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	F3-NOU-CARDONA	0,10		88,40
		0,10	884,00	88,40
04.41	Ut Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre de menys de 80cm, de serveis varis Reanivellació (aixecar o baixar) tapes de registre circulars o rectangulars de costat o diàmetre fins a 80cm, de qualsevol tipus de servei, per col·locació a la nova cota del paviment inclosos el repicat i extracció de marc i tapa, posterior recol·locació a la nova cota de projecte, inclou tasques de paletaria, fixació amb formigó, feines auxiliars de premarcatge, tots els materials i accessoris necessaris per a deixar-ho totalment acabat.			
	F3-NOU-CARDONA	1,00		49,92
		1,00	49,92	49,92
	Total 04			4.076,96
05	XARXA ELÈCTRICA			
05.01	m3 Excav.rasa,amp:fins a 1,5m,fond.=fins a 2m,terreny tràns.,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat			
	F3-NOU-CARDONA	5,46		74,04
		5,46	13,56	74,04
05.02	m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM			
	F3-NOU-CARDONA	4,20		23,06
		4,20	5,49	23,06
05.03	MI Banda de senyalització presència de servei color específic Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient depenent del servei a senyalitzar.			
	F3-NOU-CARDONA	14,00		5,60
		14,00	0,40	5,60
05.04	m Placa senyalitzacio polietilè protecció i senyalitzacio cables elèctrics "Perill risc elèctric" Placa de senyalització de polietilè de protecció i senyalització cablejat elèctric amb anagrama "Perill risc elèctric".			
	F3-NOU-CARDONA	14,00		33,60
		14,00	2,40	33,60
05.05	m Tub corbale corrugat PE,doble capa,DN=200mm,40J,450N,canal.sot. Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada			
	F3-NOU-CARDONA	28,00		339,64
		28,00	12,13	339,64
05.06	m3 Formigó rasa/pou fonament,HM-20/P/20/I,camió Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió. Execució en 2 i 3 fases: fase 1a solera sota tub, fase 2a ronyons del tub, fase 3a recubriment i protecció part superior tub			
	F3-NOU-CARDONA	2,94		311,43
		2,94	105,93	311,43
05.08	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant,95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM			
	F3-NOU-CARDONA	1,68		40,44
		1,68	24,07	40,44
05.09	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km			

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	F3-NOU-CARDONA	2,02		9,82
		2,02	4,86	9,82
05.10	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km			
	F3-NOU-CARDONA	4,87		54,74
		4,87	11,24	54,74
05.11	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus			
	F3-NOU-CARDONA	4,87		53,62
		4,87	11,01	53,62
05.12	m Cable alum. 0,6 / 1 kV, AL RV, 1x240mm2, Eca,col.tub Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x240 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub			
	F3-NOU-CARDONA	105,00		1.530,90
		105,00	14,58	1.530,90
05.13	m Cable alum. 0,6 / 1 kV, AL RV, 1x150mm2, Eca,col.tub Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub			
	F3-NOU-CARDONA	35,00		366,80
		35,00	10,48	366,80
05.14	m Conductor Cu nu,1x50mm2,munt.p.terra Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat en malla de connexió a terra			
	F3-NOU-CARDONA	35,00		720,30
		35,00	20,58	720,30
05.15	m Cable alum. 0,6 / 1 kV, AL RZ, 3x150 / 80mm2, Fca,col. aeri Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ, construcció segons norma UNE 21030-1, tetrapolar, de secció 3x150 / 80 mm2, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat aeri			
	F3-NOU-CARDONA	7,00		141,96
		7,00	20,28	141,96
05.16	Ut Conversió aèria-subterrània de Baixa Tensió Conversió en xarxa aèria, sobre façana, o sobre pal de fusta o façana (en partida a part si és el cas), incloent baixant amb tub d'acer galvanitzat, junta termoretractil, petit material i mà d'obra necessàries per a realitzar les operacions de connexió i ubicació dels cables, de manera que quedin fixats al pal de fusta o façana. Inclòs muntatge i connexionat de les línies en dia laborable.			
	F3-NOU-CARDONA	4,00		1.682,80
		4,00	420,70	1.682,80
05.19	PA Conjunt treballs adequació xarxa existent i drets de supervisió segons assessorament Exp.0000898725 Conjunt dels treballs d'adequació, reforç o reforma de les instal·lacions de la xarxa existent en servei, segons assessorament expedient 0000898725 amb la companyia de subministrament segons annex projecte, incloent els drets de supervisió.			
	F3-NOU-CARDONA	0,05		217,36
		0,05	4.347,26	217,36

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
05.20	PA Drets de supervisió de la xarxa nova extensió executada instal. autoritzat i superv. Companyia submin, ENDESA Drets de supervisió a realitzar i abonar a la companyia de subministrament ENDESA en concepte de la supervisió dels treballs de nova xarxa de BT (sense servei previ) realitzats per empresa instal·ladora autoritzada.	F3-NOU-CARDONA	1,00	304,56
			1,00	304,56
05.21	ut Obtenció de permisos oficials Tràmits i gestions necessàries per a l'obtenció de permisos oficials. Inclou tots els permisos oficials necessaris.	F3-NOU-CARDONA	1,00	832,00
			1,00	832,00
05.22	ut Treballs Enginyeria, topografia i projecte extensió Treballs d'enginyeria i topografia necessaris. Inclou redacció i tramitació de projecte elèctric extensió.	F3-NOU-CARDONA	1,00	1.248,00
			1,00	1.248,00
05.23	u Prova de rigidesa cable BT Realització dels treballs de prova de rigidesa de cable de BT segons indicacions de la companyia elèctrica. Inclou material i mà d'obra necessària. Tot inclòs i totalment acabat.	F3-NOU-CARDONA	1,00	124,80
			1,00	124,80
	Total 05			8.115,47
06	XARXA DE TELECOMUNICACIONS			
06.20	u Bastiment quadr.,+tapa,fos.dúctil emplenable paviment p/pericó serv.,recolzada,pas 700x800mm,D400,col.mort. Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil tipus emplenable amb paviment de l'entorn qualsevol tipus, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x800 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	F3-NOU-CARDONA	1,00	516,42
			1,00	516,42
	Total 06			516,42
07	XARXA DE GAS			
07.01	m3 Excav.rasa,amp:fins a 1,5m,fond.=fins a 2m,terreny tràns.,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	F3-NOU-CARDONA	5,40	73,22
			5,40	13,56
07.02	m2 Repàs+picon.sòl rasa,ampl.d'amplària màxima 0,6m,90%PM Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 90% PM	F3-NOU-CARDONA	5,40	29,65
			5,40	5,49
07.03	m Tub PE 100,DN=63mm,sèrie SDR 11,+p.p.accessoris electrosold.,fons rasa,s/afect.p/serveis rasa,s/pres.estrebada,grau difíc. alt Tub de polietilè per a gas de designació PE 100, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat alt	F3-NOU-CARDONA	6,00	106,56
			6,00	17,76

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
07.04	m Tub PE 100,DN=32mm,sèrie SDR 11,+p.p.accessoris electrosold.,fons rasa,s/afect.p/serveis rasa,s/pres.estrebada,grau dific. baix Tub de polietilè per a gas de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie SDR 11, segons UNE-EN 1555-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat al fons de la rasa, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada, amb grau de dificultat baix			
	F3-NOU-CARDONA	3,00		11,49
		3,00	3,83	11,49
07.05	MI Banda de senyalització presència de servei color específic Subministrament i col·locació de banda de senyalització per la presència de servei, col·locada, de color adient depenent del servei a senyalitzar.			
	F3-NOU-CARDONA	9,00		3,60
		9,00	0,40	3,60
07.06	m Claveguera tub PEØ250 de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 250 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa			
	F3-NOU-CARDONA	6,00		104,16
		6,00	17,36	104,16
07.07	m3 Formigó rasa/pou fonament, HM-20/P/20/I, camió Formigó per a rases i pous de fonaments, HM-20/P/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió. Execució en 2 i 3 fases: fase 1a solera sota tub, fase 2a ronyons del tub, fase 3a recubriment i protecció part superior tub			
	F3-NOU-CARDONA	3,96		419,48
		3,96	105,93	419,48
07.08	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,sorra,gms de 25 i fins a 50cm,picó vibrant de combustible 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 de combustible			
	F3-NOU-CARDONA	0,48		26,37
		0,48	54,94	26,37
07.09	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.excav.,gms fins a 25cm,picó vibrant,95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM			
	F3-NOU-CARDONA	1,20		28,88
		1,20	24,07	28,88
07.10	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,reutilitz.obra,camió 7t,rec.fins a 2km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 2 km			
	F3-NOU-CARDONA	1,44		7,00
		1,44	4,86	7,00
07.11	m3 Càrrega mec.+transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 7t,rec.fins a 15km Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t, amb un recorregut de fins a 15 km			
	F3-NOU-CARDONA	5,28		59,35
		5,28	11,24	59,35

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
07.12	m3 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus			
	F3-NOU-CARDONA	5,28		58,13
		5,28	11,01	58,13
07.13	u Derivació 90° PE 100-63-63,PN 16,s/UNE-EN 12201-3,p/unió elecscold.,electrosold.col.fons rasa Derivació a 90° de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 63-63 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada al fons de la rasa.			
	F3-NOU-CARDONA	1,00		78,56
		1,00	78,56	78,56
07.14	u Derivació 90° reduïda PE 100-50-63,PN 16,s/UNE-EN 12201-3,p/unió elecscold.,electrosold.col.fons rasa Derivació a 90° reduïda de polietilè PE 100 amb ramal a 90° DN 63-32/40/50 per a una unió electrosoldada, pressió nominal PN 16 (SDR 11), fabricació segons norma UNE-EN 12201-3, per a una unió electrosoldada, electrosoldadura i col·locada al fons de la rasa.			
	F3-NOU-CARDONA	2,00		262,36
		2,00	131,18	262,36
07.16	u Maniguet unió PE 100,DN 63,PN 16 (SDR 11),elecscold.,fons rasa Maniguet d'unió de polietilè PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), per a unió per electrosoldada i col·locat al fons de la rasa.			
	F3-NOU-CARDONA	1,00		64,72
		1,00	64,72	64,72
07.18	u Dau ancoratge peces T cond.D=entre 60 i 63mm Dau d'ancoratge de formigó formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 60 i 63 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó			
	F3-NOU-CARDONA	2,00		54,96
		2,00	27,48	54,96
07.19	u Dau ancoratge colzes 45-90°, cons reduc. i maniguets cond.D=entre 60 i 225mm Dau d'ancoratge de formigó formigó HA-25/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a colzes de 45 o 90°, cons de reducció i maniguets en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó.			
	F3-NOU-CARDONA	1,00		37,16
		1,00	37,16	37,16
07.20	u SiC trampilló quadrat AVK 210x210 gas per vàlvules i accessoris Subministrament i instal·lació del conjunt de l'obra de gas per la renovació o nova instal·lació d'escomeses de 1" 1/4 a vorera, format per una vàlvula de registre AVK 1"1/4-45 de fundició Belgicast o equivalent, un trampilló quadrat AVK 145x145 (purdie), 2 enllaços de rosca mascle 45 de llautó a PE, 1 ut de conjunt de juntes (2 juntes EPDM, 8 mascles zincats, 8 femelles), inclòs mà d'obra, materials, mitjans auxiliars, comprovacions i neteja i desinfecció. Totalment acabat. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà càrrec de l'empresa mantenidora del servei de gas i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.			
	F3-NOU-CARDONA	2,00		141,00
		2,00	70,50	141,00

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
07.21	u Connexió de servei gral. de forniment de gas, fins DN=32mm renovació o nova escomesa Subministrament i instal·lació de la connexió de servei per forniment de gas que uneix la xarxa general de distribució amb la instal·lació general de l'habitatge o edifici, continua en tot el recorregut sense unions o empalmament intermedis no registrables, formada per canonada soterrada de polietilè d'alta densitat, de 32mm de diàmetre col·locada sobre llit de sorra en el fons de la rasa prèviament excavada, amb els seus corresponents accessoris i peces especials, collaret de presa en càrrega col·locat sobre la xarxa general de distribució que serveix d'enllaç entre la presa i la caixa de comptadors encastrada en la façana de l'habitatge. L'execució i supervisió d'aquestes tasques anirà a càrrec de l'empresa mantenidora del servei de gas i per tant, el contractista adjudicatari haurà de gestionar la seva subcontractació.			
	F3-NOU-CARDONA	2,00		396,60
		2,00	198,30	396,60
07.22	u Unitat de connexió a xarxa existent de gas Unitat de connexió a xarxa existent o unitats de futures ampliacions de la xarxa de gas, incloent canonades, mecanismes, treballs obra civil, tall amb disc, apertura de rases i posterior reblert i pavimentació en les mateixes condicions inicials. Tot inclòs.			
	F3-NOU-CARDONA	1,00		384,03
		1,00	384,03	384,03
	Total 07			2.347,28
09	BASES I PAVIMENTS			
09.01	m2 Repàs+picon.caixa paviment,95%PM Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM			
	F3-NOU-CARDONA	80,00		154,40
		80,00	1,93	154,40
09.02	m3 Subbase tot-u art.procedent granulats reciclats form.,estesa+picon.98%PM Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM			
	F3-NOU-CARDONA	16,00		605,44
		16,00	37,84	605,44
09.03	m2 Armadura p/fissuració sup.pavim.,malla electr.acer corr.ME 15x15cm,D:4-4mm,6x2,2m B500T Armadura pel control de la fissuració superficial en paviment o solera amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:4-4 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080			
	F3-NOU-CARDONA	80,00		272,80
		80,00	3,41	272,80
09.04	m3 Base formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6, camió+vibr.manual, reglejat Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat			
	F3-NOU-CARDONA	12,00		1.646,40
		12,00	137,20	1.646,40
09.09	m2 Paviment pedra sorrenca (amb material) Cardona Molasa vermella Solsones,g=70mmdiv.mides,serra,ciment 1:6 Col·locació de paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), amb aportació de material, format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 70 mm de gruix, col·locades a truc de maceta, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, enllardada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004 de, amb juntes de 0,5 mm que posteriorment s'ompliran amb morter amb paleta i sense tacar la pedra, inclosa la part proporcional de forats i encaixos per tapes de registre, formació de graons i altres.			
	F3-NOU-CARDONA	53,70		7.803,68
		53,70	145,32	7.803,68

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
09.11	m Rigola ampl. aprox.40cm pedra sorrenca (amb material) Cardona Molasa vermella Solsonés g=70mm,col.mort. Col·locació de rigola d'amplaria aprox. 40cm de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), amb aportació de material, format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 70 mm de gruix, col·locades a truc de maceta, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, enllardada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004 de, amb juntes de 0,5 mm que posteriorment s'ompliran amb morter amb paleta i sense tacar la pedra, inclosa la part proporcional de forats i encaixos per tapes de registre i altres.			
	F3-NOU-CARDONA	19,30		1.380,34
		19,30	71,52	1.380,34
09.13	m2 Millora amb sorrejat del paviment pedra sorrenca Cardona div.mides,serra,70mm,mort.cim.1:6, Millora amb el sorrejat del paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 70 mm de gruix.			
	F3-NOU-CARDONA	80,00		2.543,20
		80,00	31,79	2.543,20
09.14	m2 Paviment pedra sorrenca (amb material) Cardona Molasa vermella Solsones,g=50mmdiv.mides,serra,ciment 1:6 Col·locació de paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), amb aportació de material, format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 50 mm de gruix, col·locades a truc de maceta, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, enllardada amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004 de, amb juntes de 0,5 mm que posteriorment s'ompliran amb morter amb paleta i sense tacar la pedra, inclosa la part proporcional de forats i encaixos per tapes de registre i altres.			
	F3-NOU-CARDONA	2,08		268,20
		2,08	128,94	268,20
09.15	m2 Millora amb sorrejat del paviment pedra sorrenca Cardona div.mides,serra,50mm,mort.cim.1:6, Millora amb el sorrejat del paviment de peces de pedra sorrenca de Cardona (MOLASSA VERMELLA DEL SOLSONÉS), format per peces massisses de mides diverses, acabat deixat de serra, de 50 mm de gruix.			
	F3-NOU-CARDONA	2,08		66,12
		2,08	31,79	66,12
09.16	m1 Treballs de remats de façana, arrebossat i pintat mateix color que la resta de la façana Formació dels treballs de reparació i adaptació dels remats de façana per a adaptar el lliurament de la nova vorera a les façanes, amb arrebossat i pintat del mateix color de la façana, inclòs remats aplacats de pedra igual a l'existent.			
	F3-NOU-CARDONA	40,00		283,60
		40,00	7,09	283,60
	Total 09			15.024,18
10	SENYALITZACIÓ			
10.01	u Placa inform. p/senyal.tràn.,alumini anoditzat 60x60cm làm. retrorrefl.cl. RA2, fix.mec. Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament			
	F3-NOU-CARDONA	1,00		113,20
		1,00	113,20	113,20
10.02	u Placa octogonal p/senyal.tràn.,alumini anoditzat, 60cm làm. retrorrefl. cl. RA2, fix.mec. Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament			
	F3-NOU-CARDONA	1,00		132,77
		1,00	132,77	132,77
10.03	u Placa circ. p/senyal.tràn. alumini anoditzat d=60cm làm. retrorrefl. cl. RA2 fix.mec. Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament			
	F3-NOU-CARDONA	2,00		251,64
		2,00	125,82	251,64

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
10.04	u Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 25x70 cm, acabada amb làmina retrorreflectora cl Placa d'orientació o situació per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 25x70 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament F3-NOU-CARDONA	2,00		245,94
		2,00	122,97	245,94
10.06	u Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x90 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fix Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x90 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u F3-NOU-CARDONA	1,00		194,50
		1,00	194,50	194,50
10.07	u Tub alumini extrusionat d:76 mm p/sup.senyals trànsit, fixat base h=3,5m per dos senyals o més a diferents alçades Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, i alçada sobre suport de 3,5m, per a suport de senyals de trànsit, fixat a la base de formigó, per dues senyals de trànsit ho més col·locades a diferents alçades. F3-NOU-CARDONA	1,00		108,60
		1,00	108,60	108,60
10.08	u Tub alumini extrusionat d:76 mm p/sup.senyals trànsit, fixat base h=3m per una senyal, o dues a mateixa alçada Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, i alçada sobre suport de 3m, per a suport d'una senyal, o dues senyals de trànsit encarades a la mateixa alçada, fixat a la base de formigó, per una senyal de trànsit. F3-NOU-CARDONA	3,00		288,69
		3,00	96,23	288,69
10.09	Ut Recol.locació de senyal vertical de trànsit Recol.locació de senyal de trànsit existent a nova ubicació incloent l'excavació del fonament i el formigó d'ancatge, totalment acabat. F3-NOU-CARDONA	1,00		42,24
		1,00	42,24	42,24
Total 10				1.377,58
11	PARTIDES COMPLEMENTÀRIES			
11.01	PA Obres no previstes generals obra aplicació Quadre de Preus Partida alçada a justificar d'import màxim en aplicació a unitats d'obra no previstes generals en el projecte i amb aplicació dels preus del mateix. F3-NOU-CARDONA	0,09		748,80
		0,09	8.320,00	748,80
11.02	PA Senyalització de les obres i desviaments provisionals durant termini obres i desmuntatge final Partida alçada a justificar per la senyalització de les obres, d'acord amb la legislació actualment vigent al llarg de tot l'àmbit i la zona d'influència de la mateixa. Inclou la col·locació de tots els senyals, tancaments, balisaments, senyalització horitzontal provisional, proteccions i cartells necessaris pel desenvolupament de les obres i pels desviaments de trànsit necessaris segons les necessitats de l'obra, criteris de la DF i de l'entitat gestora de la carretera. També inclou la col·locació, retirada i recol.locació de tots els elements necessaris en totes les fases en que es subdivideixin les actuacions així com la delimitació i protecció de tots els possibles passos obligats per veïns afectats. F3-NOU-CARDONA	0,09		280,80
		0,09	3.120,00	280,80

PRESSUPOST

Gesa, s.l.

Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
11.03	PA Control qualitat Partida alçada a justificar d'import màxim pel control de qualitat de totes les unitats d'obra d'acord amb l'annex del programa i el seu pressupost detallat, i les especificacions de la direcció facultativa.			
	F3-NOU-CARDONA	0,09		464,72
		0,09	5.163,60	464,72
11.04	PA Seguretat i salut a les obres Partida alçada a justificar d'import màxim per l'aplicació de les mesures recollides en el pla de seguretat i salut al llarg de les obres d'acord amb el programa i les indicacions de la direcció facultativa, així com totes les necessàries segons la normativa vigent incloent proteccions individuals, col.lectives, formació, etc. Inclou la retirada, reposició i recol.locació totes les vegades que sigui necessari de les mesures i proteccions que calgui.			
	F3-NOU-CARDONA	0,09		929,45
		0,09	10.327,20	929,45
Total 11				2.423,77
TOTAL.....				44.832,76

Gesa, s.l.

Josep Barberillo Gesa
Enginyer Civil
Col·legiat 6.410

Josep Barberillo Nualart
Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering
Col·legiat 16.134



RESUM DE PRESSUPOST



4.5.1 RESUM DE PRESSUPOST FASE 1: PLAÇA DEL MERCAT

**Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat
i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona**

FASE 1 Plaça del Mercat

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT	%
1	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS	45.919,49	18,50%
2	MOVIMENTS DE TERRES	6.136,94	2,50%
3	XARXA DE CLAVEGUERAM	39.711,06	16,00%
4	AIGUA POTABLE	18.200,67	7,30%
5	XARXA ELÈCTRICA	0,00	0,00%
6	XARXA DE TELECOMUNICACIONS	8.723,67	3,50%
7	XARXA DE GAS	5.906,35	2,40%
8	ENLLUMENAT I PASSOS DE SERVEIS	5.225,17	2,10%
9	BASES I PAVIMENTS	104.072,68	41,90%
10	SENYALITZACIÓ	1.627,55	0,70%
11	PARTIDES COMPLEMENTÀRIES	12.926,79	5,20%
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ DE MATERIAL		248.450,37	100,00%
	13,00% Despeses Generals...	32.298,55	
	6,00% Benefici industrial	14.907,02	
	SUMA DE G.G. i B.I.	47.205,57	
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (SENSE IVA)		295.655,94	
	21% I.V.A.....	62.087,75	
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE		357.743,69	

El present pressupost assoleix l'import total de:

TRES-CENTS CINQUANTA-SET MIL SET-CENTS QUARANTA-TRES euros amb SEIXANTA-NOU cèntims



Josep Barberillo Gesa

Enginyer Civil
Col·legiat 6,410

Josep Barberillo Nualart

Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering
Col·legiat 16.134



4.5.2 RESUM DE PRESSUPOST FASE 2: CARRER DELS ESCASANY

**Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat
i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona**

FASE 2 Carrer dels Escasany

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT	%
1	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS	28.700,76	12,90%
2	MOVIMENTS DE TERRES	4.141,84	1,90%
3	XARXA DE CLAVEGUERAM	46.454,15	20,80%
4	AIGUA POTABLE	19.090,03	8,60%
5	XARXA ELÈCTRICA	14.867,12	6,70%
6	XARXA DE TELECOMUNICACIONS	17.340,09	7,80%
7	XARXA DE GAS	19.229,09	8,60%
8	ENLLUMENAT I PASSOS DE SERVEIS	0,00	0,00%
9	BASES I PAVIMENTS	61.366,64	27,50%
10	SENYALITZACIÓ	222,05	0,10%
11	PARTIDES COMPLEMENTÀRIES	11.580,25	5,20%
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ DE MATERIAL		222.992,02	100,00%
	13,00% Despeses Generals...	28.988,96	
	6,00% Benefici industrial	13.379,52	
	SUMA DE G.G. i B.I.	42.368,48	
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (SENSE IVA)		265.360,50	
	21% I.V.A.....	55.725,71	
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE		321.086,21	

El present pressupost assoleix l'import total de:

TRES-CENTS VINT-I-UN MIL VUITANTA-SIS euros amb VINT-I-UN cèntims



Josep Barberillo Gesa

Enginyer Civil
Col.legiat 6,410

Josep Barberillo Nualart

Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering
Col.legiat 16.134



4.5.3 RESUM DE PRESSUPOST FASE 3: TRAM FINAL CARRER NOU

**Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat
i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona**

FASE 3 Tram final carrer Nou

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT	%
1	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS	3.930,15	8,80%
2	MOVIMENTS DE TERRES	1.358,66	3,00%
3	XARXA DE CLAVEGUERAM	5.662,29	12,60%
4	AIGUA POTABLE	4.076,96	9,10%
5	XARXA ELÈCTRICA	8.115,47	18,10%
6	XARXA DE TELECOMUNICACIONS	516,42	1,20%
7	XARXA DE GAS	2.347,28	5,20%
8	ENLLUMENAT I PASSOS DE SERVEIS	0,00	0,00%
9	BASES I PAVIMENTS	15.024,18	33,50%
10	SENYALITZACIÓ	1.377,58	3,10%
11	PARTIDES COMPLEMENTÀRIES	2.423,77	5,40%
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ DE MATERIAL		44.832,76	100,00%
	13,00% Despeses Generals...	5.828,26	
	6,00% Benefici industrial	2.689,97	
	SUMA DE G.G. i B.I.	8.518,23	
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (SENSE IVA)		53.350,99	
	21% I.V.A.....	11.203,71	
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE		64.554,70	

El present pressupost assoleix l'import total de:

SEIXANTA-QUATRE MIL CINC-CENTS CINQUANTA-QUATRE euros amb SETANTA cèntims



Josep Barberillo Gesa

Enginyer Civil
Col·legiat 6,410

Josep Barberillo Nualart

Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering
Col·legiat 16.134



4.5.4 RESUM DE PRESSUPOST TOTAL PROJECTE

**Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat
i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona**

RESUM PRESSUPOST PER ÀMBITS

FASE	RESUM	IMPORT	%
1	FASE 1: 1 Plaça del Mercat	248.450,37	48,10%
2	FASE 2: 2 Carrer dels Escasany	222.992,02	43,20%
3	FASE 3: 3 Tram final carrer Nou	44.832,76	8,70%

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ DE MATERIAL	516.275,15	100,00%
--	-------------------	----------------

13,00% Despeses Generals... 67.115,77

6,00% Benefici industrial 30.976,51

SUMA DE G.G. i B.I. 98.092,28

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (SENSE IVA) 614.367,43

21% I.V.A..... 129.017,16

TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 743.384,59

El present pressupost assoleix l'import total de:

SET-CENTS QUARANTA-TRES MIL TRES-CENTS VUITANTA-QUATRE euros amb CINQUANTA-NOU cèntims



Josep Barberillo Gesa

Enginyer Civil
Col.legiat 6,410

Josep Barberillo Nualart

Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering
Col.legiat 16.134

**Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat
i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona**

RESUM PRESSUPOST PER CAPÍTOLS D'OBRA

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT	%
1	TREBALLS PREVIS I DEMOLICIONS	78.550,40	15,20%
2	MOVIMENTS DE TERRES	11.637,44	2,30%
3	XARXA DE CLAVEGUERAM	91.827,50	17,80%
4	AIGUA POTABLE	41.367,66	8,00%
5	XARXA ELÈCTRICA	22.982,59	4,50%
6	XARXA DE TELECOMUNICACIONS	26.580,18	5,10%
7	XARXA DE GAS	27.482,72	5,30%
8	ENLLUMENAT I PASSOS DE SERVEIS	5.225,17	1,00%
9	BASES I PAVIMENTS	180.463,50	35,00%
10	SENYALITZACIÓ	3.227,18	0,60%
11	PARTIDES COMPLEMENTÀRIES	26.930,81	5,20%
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ DE MATERIAL		516.275,15	100,00%
	13,00% Despeses Generals...	67.115,77	
	6,00% Benefici industrial	30.976,51	
	SUMA DE G.G. i B.I.	98.092,28	
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (SENSE IVA)		614.367,43	
	21% I.V.A.....	129.017,16	
TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE		743.384,59	

El present pressupost assoleix l'import total de:

SET-CENTS QUARANTA-TRES MIL TRES-CENTS VUITANTA-QUATRE euros amb CINQUANTA-NOU cèntims



Josep Barberillo Gesa

Enginyer Civil
Col·legiat 6,410

Josep Barberillo Nualart

Enginyer Industrial - MS in Civil Engineering
Col·legiat 16.134

**Projecte d'adequació i reurbanització de la plaça del Mercat
i el carrer dels Escasany en el T.M. de Cardona**

RESUM PRESSUPOST PER FASES

	1	2	3	TOTAL ÀMBITS
Pressupost d'execució material (PEM)	248.450,37	222.992,02	44.832,76	516.275,15
Despeses generals 13 %	32.298,55	28.988,96	5.828,26	67.115,77
Benefici industrial 6%	14.907,02	13.379,52	2.689,97	30.976,51
Pressupost de contracte abans d'IVA	295.655,94	265.360,50	53.350,99	614.367,43
IVA	62.087,75	55.725,71	11.203,71	129.017,16
Pressupots de contracte IVA inclòs	357.743,69	321.086,21	64.554,70	743.384,59

Onze de Setembre 43 baixos 1^a
Les Franqueses del Vallès, Barcelona

Teléfono. +34 93 846 53 20
gesa@gesa.cat www.gesa.cat

GESA
enginyeria

