



EMD Campredó
Serveis Tècnics Municipals

AJUNTAMENT DE L' EMD DE CAMPREDÒ

SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS



TIPUS D'ACTUACIÓ:

PROJECTE URBANITZACIÓ CARRER

ÀMBIT:

URBANITZACIÓ Av. DE LA LLUM

PRESSUPOST CONTRACTA:

285.600,00 euros



EMD Campredó
Serveis Tècnics Municipals



EMD Campredó
Serveis Tècnics Municipals

MEMÒRIA



EMD Campredó
Serveis Tècnics Municipals



MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1. ANTECEDENTS

L'òrgan de govern de Campredó té la voluntat d'urbanitzar l'Av. de la Llum, un vial que és una de les principals travesseres d'entrada de vehicles pel sud de la població.

L'Avinguda de la Llum uneix el camí de Tortosa a Amposta (que discorre pel costat del riu Ebre) amb el nucli urbà del municipi de Campredó, travessant la línia de ferrocarril Barcelona - València. És un carrer urbà al costat est (les antigues cases limítrofs al camí d'entrada al poble) però limita amb parcel·les rústiques al costat oest.

2. AGENTS

PROMOTOR

El promotor de les obres és la EMD de Campredó, amb domicili al carrer Rafel Escardó Valls s/n de Campredó (43897 - Tarragona), amb CIF P-4300082G, amb telèfon 977 59 70 50, fax 977 59 70 50, i correu electrònic de contacte info@campredo.cat

TÈCNIC REDACTOR I DIRECTOR DE LES OBRES

El tècnic redactor d'aquesta memòria prèvia, i que també assumirà la direcció tècnica de les obres, és l'arquitecte Ferran Torta Navarro, amb NIF 47628116-S, com a personal contractat en concepte de prestació de serveis per la EMD de Campredó. E-mail de contacte: info@campredo.cat

SITUACIÓ

L'actuació s'emplaça a l'avinguda de la Llum, al sud de la població. És una de les principals travesseres d'entrada de vehicles al municipi.

CLASSIFICACIÓ URBANÍSTICA

D'acord amb el Planejament d'Ordenació Urbana Municipal de Tortosa, el nucli urbà, àmbit d'actuació del present projecte, s'emplaça en un àmbit classificat com a Sòl Urbà (SU) i qualificat com a vialitat, carrers.

3. FONAMENTS DEL PROJECTE

OBJECTE

La finalitat d'aquest document és projectar la urbanització de l'Avinguda de la Llum, des de la via de ferrocarril fins al pont del Canal del marge esquerra de l'Ebre. També s'actuarà a un vial secundari, com és el carrer les Roques.

Mitjançant la millora del carrer s'aprofitarà al màxim el sòl urbà i es garantiran els serveis per futures construccions. Alhora també es millorarà el trànsit tant per vianants com per vehicles.

ESTAT ACTUAL

El carrer només té una banda del carrer edificada, la de les cases, costat est.



EMD Campredó

Serveis Tècnics Municipals

L'Avinguda de la Llum requereix d'una renovació dels serveis de l'àmbit (pavimentació, electricitat, abastament d'aigua, retirada de canonades de fibrociment, enllumenat públic, ...) i en especial del traçat de sanejament i pluvials.

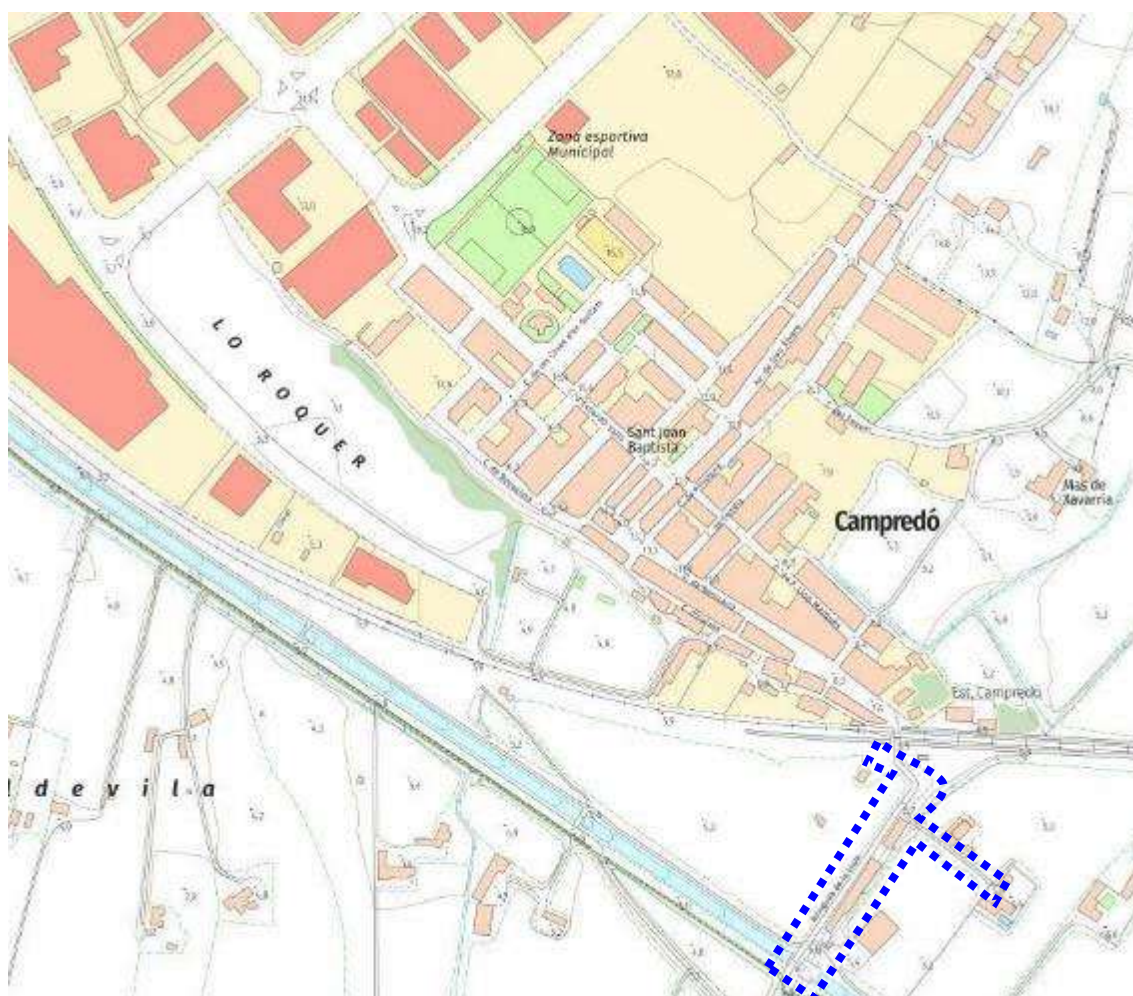
El nou sanejament ha de permetre separar les aigües negres de les aigües pluvials, ja que aviat s'implantarà el sanejament en alta en el municipi. Les aigües pluvials es canalitzaran mitjançant la tuberia existent de Ø800 mm.

Aquesta actuació és prèvia a l'obra de mobilitat, planificació del trànsit i adaptació l'accessibilitat amb la mobilitat reduïda, i ja disposa de finançament específic per part de la companyia d'aigües de Tortosa (abastament d'aigua i sanejament) i per part de. Servei Català de Trànsit (Seguretat Viària) de la Generalitat de Catalunya (exp. TRN030/24/000277)

CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

Per la confecció dels plànol d'aquest projecte s'ha utilitzat el projecte de cartografia a escala 1:1000 Campredó, de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC) <http://www.icgc.cat>.

Aquesta informació s'ha complementat en un aixecament topogràfic de detall de l'àmbit d'actuació, realitzat pel topògraf Héctor Sancho Queral, en base a un contracte menor amb l'EMD de Campredó.





IMPORTANCIA DE L'AV DE LA LLUM EN LA VIALITAT DE CAMPREDÓ

L'avinguda de la Llum, a més de la seva condició de travessera d'accés a la població pel límit sud, és el nexa de comunicacions amb la plana fluvial agrícola del riu Ebre, travessa la línia de FFCC, la connexió amb el Canal de reg de l'Esquerra de l'Ebre, connecta amb el carril bici (via verda del Carrilet) paral·lel al Canal de l'Esquerra, és la connexió als camins rurals que porten a les Torres de Campredó i connecta amb el Camí de Tortosa a Amposta.





4. PROPIETATS AFECTADES

Tots els terrenys afectats per l'actuació del vial són carrers públics de titularitat municipal. Per al carril bici l'EMD de Campredó té un acord amb els veïns.

5. SERVEIS AFECTATS

A continuació, es recullen els serveis existents, que es poden veure afectats per les obres, definits a partir de:

- Els reconeixements de camp.
- Informació donada pel personal de l'Ajuntament de Campredó.
- Informació proporcionada per les Companyies de Subministraments.

Els serveis que poden ser afectats per les actuacions proposades en el present projecte sense detriment dels omesos seran:

- Línia d'Enllumenat Públic (soterrada).
- Línia de Baixa Tensió (línia trenada subjectada a les façanes, línia aèria).
- Xarxa de Telefonia (línia subjectada a les façanes, línia aèria).
- Xarxa d'Aigua Potable municipal.
- Xarxa de Sanejament municipal.

L'empresa adjudicatària de les obres és la responsable de la recerca dels serveis afectats de les diferents companyies de serveis.

Les reparacions dels serveis afectats per trencaments accidentals, les portarà a terme el contractista amb tota urgència, i al seu càrrec.

6. GEOTÈCNIA

En referència a l'estudi geotècnic que estableix l'article 233.3 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, s'informa de què en aquesta obra no és necessari, perquè s'actua sobre sòls consolidats amb sol·licitacions i bases portants conegudes i els seus elements estructurals de nova implantació no requereixen estudis geològics-geotècnics específics.

El present projecte no precisa d'Estudi Geotècnic ja que no hi ha cap actuació més complexa que la pavimentació dels carrers i l'adequació dels serveis existents. No s'hi duran a terme accions que no siguin les esmentades i que requereixin un estudi geotècnic.

7. SOLUCIÓ PROJECTADA

Es preveu realitzar un carrer de nova planta, d'amplada de 7 metres complint amb el POUM de Tortosa, més una franja d'1 metre de zona verda i més un carril bici de 3,50 metres. En total el vial serà de 10,50 metres.

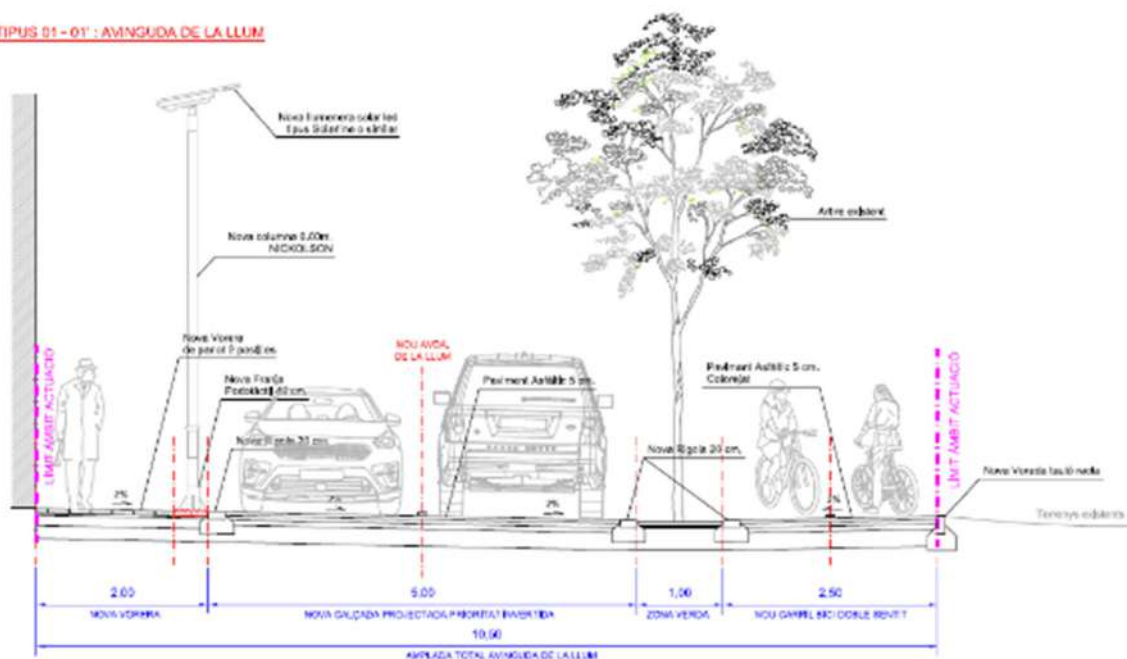
El paviment del vial serà amb mescla bituminosa i la vorera de panot.

Es preveu xarxa d'aigua, clavegueram (xarxa residual i xarxa pluvial), enllumenat públic, baixa tensió i telecomunicacions.

La vorera i el carrer quedaran a peu pla. Hi haurà vorada com element de transició, però no en alçada, entre la vorera i la calçada.



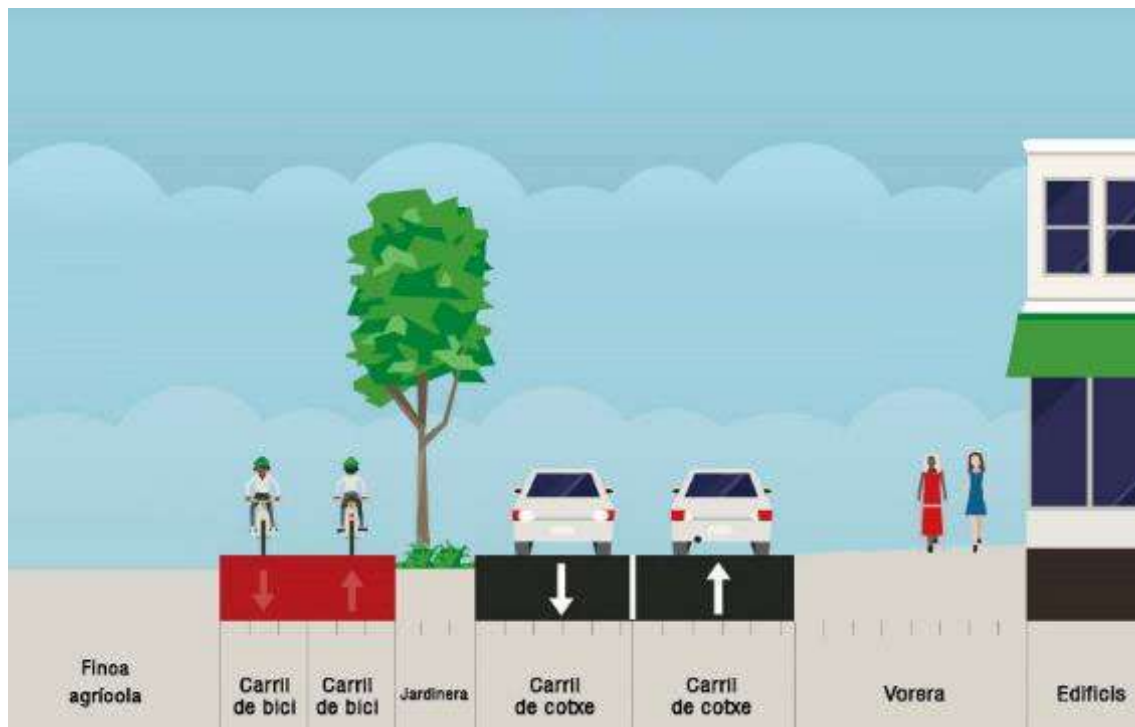
SECCIÓ TIPUS 01-01: AVINGUDA DE LA LLUM



7.1 ALINEACIÓ DEL CARRER/ GEOMETRIA DEL CARRER

La longitud aproximada de l'avinguda de la Llum és de 180 m.

La pendent del carrer va variant per trams per a adaptar-se a les rasants de les portes d'accés a les vivendes, aquesta oscil·la entre el 1% i el 4%.



Secció esquemàtica de la nova vialitat que s'assolirà a l'avinguda de la Llum

Un dels objectius de l'actuació és la pacificació de l'Avinguda de la Llum que fa d'entrada dels vehicles a la població des de les finques agrícoles al límit del riu, amb un intens trànsit rodant tant de cotxes com de maquinària agrícola. Es tracta d'una via d'entrada al municipi i que és una de les artèries o travesseres principals al municipi (la única al límit sud del nucli).



7.2 PAVIMENTACIÓ

L'amplada del vial asfaltat és de 5 metres, més una vorera al costat est de 2 metres, i sense vorera al costat oest. Les voreres quedaran a peu pla, al mateix nivell que la calçada. El bombeig transversal es a dues aigües amb una pendent del 2% cap al costat oest, on hi haurà una franja enjardinada que recollirà les aigües (i per pendent les conduirà a tubs de desguàs de pluvials que les conduiran al desaigüe que hi ha darrera les cases). Darrera de la franja enjardinada (després de la compra de la porció de terreny als veïns en finca rústica) s'implantarà el carril bici, amb les mateixes característiques que el vial asfaltat.

Les voreres quedaran a peu pla, al mateix nivell que la calçada.

El bombeig transversal es a dues aigües amb una pendent del 2 % cap al centre del carrer.
Secció estructural de la calçada:

- Capa de 20 cm de tot-ú artificial compactat al 95 % del PM.
- Capa Base de 6 cm de MBC de tipus S-25 al 98% del Marshall.
- Capa intermitja de 5cm de MBC de tipus D-12 al 98% del Marshall.
- Capa de rodament de 5 cm de MBC de tipus D-8 al 98% del Marshall.

El preceptiu reg d'imprimació a la superfície de la base, i del reg d'adherència a sobre de la intermitja, en cas de que sigui el cas. El granular de les MBC serà granític.

7.3 XARXA DE CLAVEGUERAM I XARXA DE PLUVIALS

7.3.1 Xarxa de clavegueram

Actualment hi ha una xarxa unitària de pluvials i clavegueram, de Ø800 mm de formigó. Aquesta xarxa es conservarà però quedarà únicament per a pluvials, i s'executarà una nova xarxa per a clavegueram.

Es disposa canonades corrugades de PEAD, exterior corrugat i interior llis, color negre al exterior y blau a l'interior, rigidesa igual o superior 8 kN/m² i unió per soldadura; del tipus SN8 de la casa Magnum, de diàmetre 400mm.

Es conservarà la pendent i la fondària de la xarxa existent per tal d'afectar el mínim possible les connexions existents. Es realitzen 15 derivacions a la xarxa, totes amb conducte de PEAD, del tipus Magnum SN8 de la casa Magnum, de diàmetre 160 mm.

Els pous de registre queden tots a una distància entre 25 i 40 m. El diàmetre d'aquets pous és de 80 cm. Els pous es construeixen a base de peces circulars de formigó prefabricat amb diàmetre interior 1 metre, amb con superior i tapa de fundició dúctil normalitzada de 0,80 m.

Dins dels mateixos s'instal·len potes d'acer recobert de polipropilè, de color taronja i a una distància entre elles de 0,35 m.



7.3.2 Xarxa de pluvials

La xarxa unitària existent, de Ø800 mm de formigó, quedarà només per a pluvials.

Com que actualment no existeix una xarxa de recollida d'aigües pluvials, s'han previst 6 embornals de recollida que connectaran amb la xarxa existent que se destinarà únicament a pluvials.

Els embornals seran amb conducte de PEAD SN8, de diàmetre 200 mm.

Els pous de registre queden tots a una distància entre 25 i 40 m. Els pous es construeixen a base de peces circulars de formigó prefabricat amb diàmetre interior 1 metre, amb con superior i tapa de fosa dúctil normalitzada de 0,80 m. Dins dels mateixos s'instal·len potes d'acer recobert de polipropilè, de color taronja i a una distància entre elles de 0,35 m.

7.4 XARXA D'AIGUA POTABLE I REG

7.4.1 Xarxa aigua potable

Es disposa una xarxa d'aigua potable que discorre a la vorera urbanitzada del carrer.

El conducte que s'ha considerat per aquest estudi és el corresponent a un PEAD PE-100 DN-125 i DN90 i PN-10 atm a la seva totalitat, que permet transportar l'aigua cap a els nous hidrants amb un bon compromís entre cabal i pèrdua de càrrega.

Els conductes seran emplaçats a una rasa de fondària total de 1,18 m, incloent el paviment de la vorera.

Els conductes seran col·locats sobre llit de sorra i replenats amb aquest material fins que el recobriment superior de la mateixa sigui d'almenys 10 cm. A sobre de la sorra es replenarà amb terres compactades de la pròpia excavació, al 95% del P.M. i en tongades de 15 cm fins a la part inferior de la secció estructural de ferm. Als traspassos de carrer la rasa serà massissada completament amb formigó en massa.

Es projecten dos hidrants amb una sortida de 100 mm i dues boques de 100 mm, assegurant que compleixin amb les distàncies màximes entre aquests elements.

Es projecten 2 vàlvules de comporta de DN125 mm i 1 vàlvula de comporta DN80, de les quals una queda a l'inici, i les altres dues al començament de cada ramal de la xarxa.

Finalment, es preveuen 14 connexions a la banda del carrer edificat i 2 a l'altra banda, en total 16 connexions.

Al final del ramal es disposa un tap cec que manté en càrrega la xarxa.

Es disposarà la preceptiva cinta de senyalització del servei d'aigua potable.

Aquesta informació queda implementada als plànols i a la valoració econòmica.

Per a evitar un tall de subministre durant la realització de les obres es crearà una línia provisional d'aigua aèria per façana de diàmetre Ø63mm.



7.4.2 Xarxa reg

No es preveu xarxa de reg.

7.5 XARXA BAIXA TENSIO

La xarxa de baixa tensió actualment passa per les façanes dels edificis. Es projecta el soterrament de la xarxa de baixa tensió al llarg de l'Avinguda de la Llum.

La rasa estarà formigonada per a la seva protecció als creuaments dels carrers i a una fondària total de 1,30m. Es senyalitzarà amb cinta homologada la rasa, sobre l'última tongada de sorra.

L'actuació anirà a càrrec d'aquest projecte i s'executaran d'acord amb les indicacions donades per ENDESA DISTRIBUCIÓN SLU.

7.6 XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC

Per a la urbanització de l'Avinguda de la Llum preveuen la incorporació de mesures d'estalvi energètic per mitjà d'instal·lar fanals que funcionin amb plaques fotovoltaïques (energia solar).

A fi de donar una il·luminació al carril bici i a l'avinguda es proposa col·locar un seguit de farols solars, alimentades amb placa fotovoltaica. D'aquesta manera s'evitarà fer les rases per a la conducció del cablejat elèctric.

El projecte preveu el fonament de formigó i el bàcul. Es proposa el model SOLARLINE, si bé les empreses podran proposar qualsevol model equivalent de les mateixes prestacions.





7.7 TELECOMUNICACIONS

La xarxa de telecomunicacions actualment passa per les façanes dels edificis. Es projecta el soterrament de la xarxa de telecomunicacions a l'Av. de la Llum.

Per atendre el futur urbanisme del carrer es projecta una rasa de dues canonades de PVC DN125mm al llarg de tot el carrer, aquestes quedaran sense utilització fins la construcció de les noves vivendes.

La rasa estarà compartida amb la xarxa de baixa tensió i estarà formigonada per a la seva protecció als creuaments dels carrers i a una fondària total de 1m. Es senyalitzarà amb cinta homologada la rasa, sobre l'última tongada de sorra.

L'obra civil de l'actuació anirà a càrrec d'aquest projecte i s'executaran d'acord amb les indicacions donades per TELEFONICA ESPAÑA SAU.

7.8 SENYALITZACIÓ

7.8.1 Senyalització Horitzontal

Una vegada s'hagi acabat la fase de pavimentació, es durà a terme el pintat de les superfícies destinades al trànsit de vehicles. Totes les marques vials seran reflectants amb l'adició de microesferes de vidre a la pintura.

El marcat de la calçada es realitzarà amb les següents marques vials, segons la Instrucció 8.2-IC de Marques vials:

- Línia de prohibit estacionar (fora de l'espai destinat a aquesta tasca): marca vial 7.8.
- Línia de detenció (STOP): marca vial contínua transversal 4.1.
- Línia de detenció en CEDIU EL PAS: marca vial discontinua transversal 4.2.
- Senyal horitzontal de STOP: marca vial 6.4.
- Senyal horitzontal de CEDIU EL PAS: marca vial 6.5.
- Senyal horitzontal de PAS DE VIANANTS: marca vial 4.3.

7.8.2 Senyalització vertical

Es col·locaran senyals verticals a fi de limitar la velocitat pel tram urbà del carrer a 20 km/h. Per dur a terme aquesta actuació es duran a terme les següents partides:

1. Perforació de paviment feta amb màquina amb corona de diamant
2. Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, i de 230 cm de longitud, per a suport de senyals de trànsit, col·locat encastat a forat en paviment 30 cm
3. Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, reforçada amb led, fixada mecànicament al tub d'alumini amb cargols de fixació d'acer inoxidable. El led estarà alimentat per una bateria vinculada a un bàcul sobre el qual hi haurà instal·lada una placa fotovoltaica que la carregarà durant les hores diürnes.



EMD Campredó

Serveis Tècnics Municipals

4. Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, de prohibit estacionar, reforçada amb led, fixada mecànicament al tub d'alumini amb cargols de fixació d'acer inoxidable.
5. Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament al tub d'alumini amb cargols de fixació d'acer inoxidable.
6. Altres senyals vinculades al pas de la via de FFCC.



A l'entrada de l'avinguda, es col·locarà una senyal de velocitat a 20 km/h reforçada amb led per al límit de velocitat. El led funcionarà vinculada a una placa fotovoltaica col·locada en un pal de fusta annex; el sistema disposarà d'una bateria per assegurar el funcionament a la nit.

8. TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA

El termini d'execució de les obres s'estableix en SIS (6) MESOS.

El termini de garantia s'estableix en UN (1) ANY a partir de la recepció definitiva de les obres per part de l'Ajuntament de Campredó.

Durant aquest període el Contractista està obligat a la conservació, manteniment i reparació de les obres fins a la recepció definitiva de les mateixes. Per a dites feines, no s'ha previst cap abonament independent, ja que es considera que les despeses ocasionades per aquestes reparacions o qualsevol altre derivat de les mateixes està inclòs en els preus unitaris corresponents a les diferents Unitats d'Obra.

9. REVISIÓ DE PREUS

Per tractar-se d'una obra amb termini d'execució inferior a UN (1) ANY, no hi haurà revisió de preus.



10. CONDICIONS REGLAMENTARIES

La redacció del projecte ha tingut en compte, a més de les que figuren al Plec de prescripcions tècniques, les disposicions i normes aconsellables per a obres que es relacionen a continuació:

- Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.
- Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Real Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.
- Ordre de 14/05/1990 pel que s'aprova la Instrucció de carreteres 5.2-IC "Drenatge superficial" (BOE 17/09/1990)
- Ordre FOM/3459/2003, de 28 de novembre, per la que s'aprova la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucció de carreteres. (BOE núm. 297 de 12/12/2003)
- Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre, pel que s'aprova la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la Instrucció de Carreteres. (BOE núm. 297 de 12/12/2003)
- Ordre FOM/891/2004, de 1 de març, pel que s'actualitzen determinats articles del plec de prescripcions tècniques generals per obres de carreteres i ponts, relatius a fermes i paviments.
- Instrucció 5.2 – IC "Drenatge superficial" aprovat per OM de 14 de maig de 1990.
- Ordre de 15 de setembre de 1986 pel que s'aprova el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades de Sanejament de Poblacions.
- Real Decret-Llei 11/1995, de 28 de desembre, pel que s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
- Real Decret 509/1996, de 15 de març de desenvolupament del real decret-Llei 11/1995, de 28 de desembre, pel que s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
- Ordre de 28 de juliol de 1974 (obres públiques) pel que s'aprova el "Plec de Prescripcions Tècniques Generals per canonades d'abastament d'aigua" i es forma una "Comissió Permanent de Canonades d'abastament d'aigua i de sanejament de poblacions".
- Real Decret 140/2003, de 7 de febrer, pel que s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà.
- Real Decret-Llei 4/2007, de 13 d'abril, pel que es modifica el text refós de la Llei d'aigües, aprovada pel Real Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol.
- Ordre VIV/561/2010, d'1 de febrer, per la que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats.
- Real Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel que s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió.
- Real Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel que s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves Instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07.
- Decret 322/1987, de 23 de setembre, de desplegament de la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de Protecció de l'ambient Atmosfèric.
- Llei 7/1989, de 5 de juny, de modificació parcial de la Llei de Protecció de l'ambient Atmosfèric.
- Llei 6/1996, de 18 de juny, de modificació de la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient Atmosfèric.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.



- Decret 82/2005, de 3 de maig, pel que s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enlluernament per la protecció del medi nocturn.
- Real Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel que s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enlluernament exterior i les seves instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07.
- PG-3 "Plec de Prescripcions Tècniques Generals per obres de carreteres i ponts". PG- 3/75 aprovat per OM de 6 de febrer de 1976, i les seves modificacions posteriors.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la Recepció de Ciments, RC/08.
- Normes UNE d'obligat compliment
- Normes i disposicions particular de l'empresa subministradora d'energia.

Si alguna de les normes abans relacionades regula de diferent manera algun concepte, s'entendrà que és d'aplicació la més restrictiva.

Si el prescrit en el present Document en alguna matèria està en contradicció amb el que dicten les esmenades normes, la qüestió serà resolta per la Direcció d'obra.

Les contradiccions que puguin existir entre els diferents condicionats, seran resoltes per la Direcció d'obra.

11. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Donat que el pressupost de projecte és inferior a 500.000 € no es requereix exigir classificació al contractista pel tipus i import de l'actuació (article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic). Això obstant, a efectes de justificació de la solvència per contractar, la classificació exigible és la següent:

Grup G, subgrup 6, categoria 1

12. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

El Pla de control de Qualitat que es proposa quedarà detallat a l'annex de "Control de Qualitat". En aquest s'assenyalen les unitats objecte de control, el tipus, la freqüència i la quantitat d'assaigs a realitzar.

Per compte del Contractista, i fins a l'u per cent (1%) de l'import del pressupost d'execució material (PEM), anirà l'abono de les factures del laboratori que es derivin del control de qualitat dictaminat per la Propietat, segons l'esquema aprovat per la Propietat d'acord amb la Direcció Facultativa.

A criteri de la Direcció Facultativa, o Serveis Tècnics de la Propietat, es podrà ampliar o reduir el nombre de controls, que s'abonaran sempre a partir dels preus unitaris acceptats.

13. GESTIÓ DE RESIDUS

En compliment del Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, i en compliment del Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, corresponents a la normativa catalana vigent, es realitza un Estudi de Gestió de Residus.



L'Estudi de Gestió de Residus generats durant l'execució de les obres que es proposen en aquest projecte es detallarà en l'annex d'"Estudi de Gestió de Residus".

El pressupost d'execució material dedicat a la gestió de residus puja la quantitat de 13.905,61 € (TRETZE MIL NOU-CENTS CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS). Els costos de la gestió de residus estan inclosos de manera proporcional als preus simples del pressupost general.

Atenent l'article 5.1 del R.D. 105/2008, abans d'iniciar les obres, el posseïdor dels residus que correspon al que executa l'obra, haurà de presentar a la propietat un Pla de gestió de residus de construcció i demolició, que haurà de ser aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la propietat.

14. SEGURETAT I SALUT

En aplicació de l'article 4 del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'implanta l'obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, s'adjunta el mateix en l'Annex d'"Estudi Bàsic de Seguretat i Salut".

És obligació del contractista el compliment de tota la normativa que faci referència a la prevenció de Riscos Laborals i a la Seguretat i Salut en la Construcció, en concret de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals (BOE 269 de 10/11/1995) i del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de Construcció (BOE 265 de 25/10/1997), i posteriors modificacions d'ambdues.

El pressupost d'execució material dedicat a Seguretat i Salut de les obres puja la quantitat de 4.659,96 € (QUATRE MIL SIS-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS). Els costos relatius a aquesta activitat estan inclosos en el Capítol de Seguretat i Salut del Pressupost General.

D'acord amb l'article 7 de l'esmentat Reial Decret, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut, en el que desenvolupi i adopti les mesures referides en l'Estudi de Seguretat i Salut contingut en aquest projecte, adaptant-lo a les circumstàncies físiques de mitjans i mètodes amb que executi els treballs.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat pel Coordinador de Seguretat i Salut de les obres abans de que aquestes s'iniciïn.

15. MAQUINARIA I EQUIPS

El contractista disposarà en tot moment, de la maquinària i equipaments necessaris i adequats per a l'execució de les diferents unitats d'obra, així com del personal especialitzat per a la manipulació de les mateixes.

16. PERSONAL

El personal per a la realització de les obres estarà integrats en equips de treball especialitzats en les tasques a executar.



17. CARÀCTER D'OBRA COMPLETA

En compliment de l'article 127 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i de l'article 123 del Reial Decret Legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes del Sector Públic, es manifesta que:

"El present projecte, comprèn una obra completa en el sentit exigít en l'article 125 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, atès que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la utilització de l'obra i és susceptible d'ésser lliurada a l'ús general".

18. CODIS CPV DE L'OBRA

34928470-3 Senyalització
45233140-2 Obres de vials
45233222-1 Treballs de pavimentació i asfaltat
45233252-0 Treballs de pavimentació de carrers
45316211-7 Instal·lació de senyals lluminoses per a carretera

19. IMPORT DE LES OBRES

El valor total del pressupost corresponent a l'execució de les obres del projecte d'urbanització de l'Avinguda de la Llum a Campredó, són els següents:

PRESSUPOST D'EXECUCIO MATERIAL	198.347,11 €
6% BENEFICI INDUSTRIAL	11.900,83 €
13% DESPESES INDIRECTES	25.785,12 €
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	236.033,06 €
21% IVA	49.566,94 €
PRESSUPOST GENERAL DE LICITACIÓ (IVA inclòs)	285.600,00 €

Els preus unitaris adoptats en el càlcul d'aquest pressupost corresponen al banc de preus del BEDEC2024.

Aplicant els corresponents preus a les diferents unitats d'obra s'obté un Pressupost d'Execució Material de les Obres: **CENT NORANTA-VUIT MIL TRES-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB ONZE CÈNTIMS (198.347,11 €)**.

Que representa un Pressupost General de licitació, IVA inclòs de: **DOS-CENTS VUITANTA MIL SIS-CENTS EUROS (285.600,00 €)**.

Campredó, 8 de maig de 2025

EL TÈCNIC MUNICIPAL

FERRAN TORTA NAVARRO – ARQUITECTE



REPORTATGE FOTOGRÀFIC ESTAT ACTUAL Av DE LA LLUM



Avinguda de la Llum (vista nord a sud)



Pas del FFCC i inici de l'Avinguda de la Llum (vista sud a nord)



Avinguda de la Llum núm. 7-19 (vista nord a sud)



Avinguda de la Llum núm. 7-19 (vista nord a sud). El carril bici estarà a la dreta dels arbres



Avinguda de la Llum núm. 35-37 (vista nord a sud). El carril bici estarà a la dreta dels arbres



Avinguda de la Llum núm. 39-43 (vista nord a sud)



EMD Campredó
Serveis Tècnics Municipals



Avinguda de la Llum núm. 39-43 (vista sud a nord)



Avinguda de la Llum núm. 45-40 (vista nord a sud)



EMD Campredó
Serveis Tècnics Municipals



Avinguda de la Llum núm. 45-40 (vista nord a sud)



Avinguda de la Llum núm. 45-40 (vista nord a sud)



Avinguda de la Llum núm. 55-57 (vista sud a nord)



Avinguda de la Llum núm. 55-57 (vista sud a nord), des del pont del Canal de l'Esquerra



Pont sobre el Canal de l'Esquerra (a la dreta hi ha el camí de servei del canal)



Connexió de l'Av. de la Llum amb el camí de Tortosa a Amposta i des d'aquest amb carril bici de la via verda



EMD Campredó
Serveis Tècnics Municipals

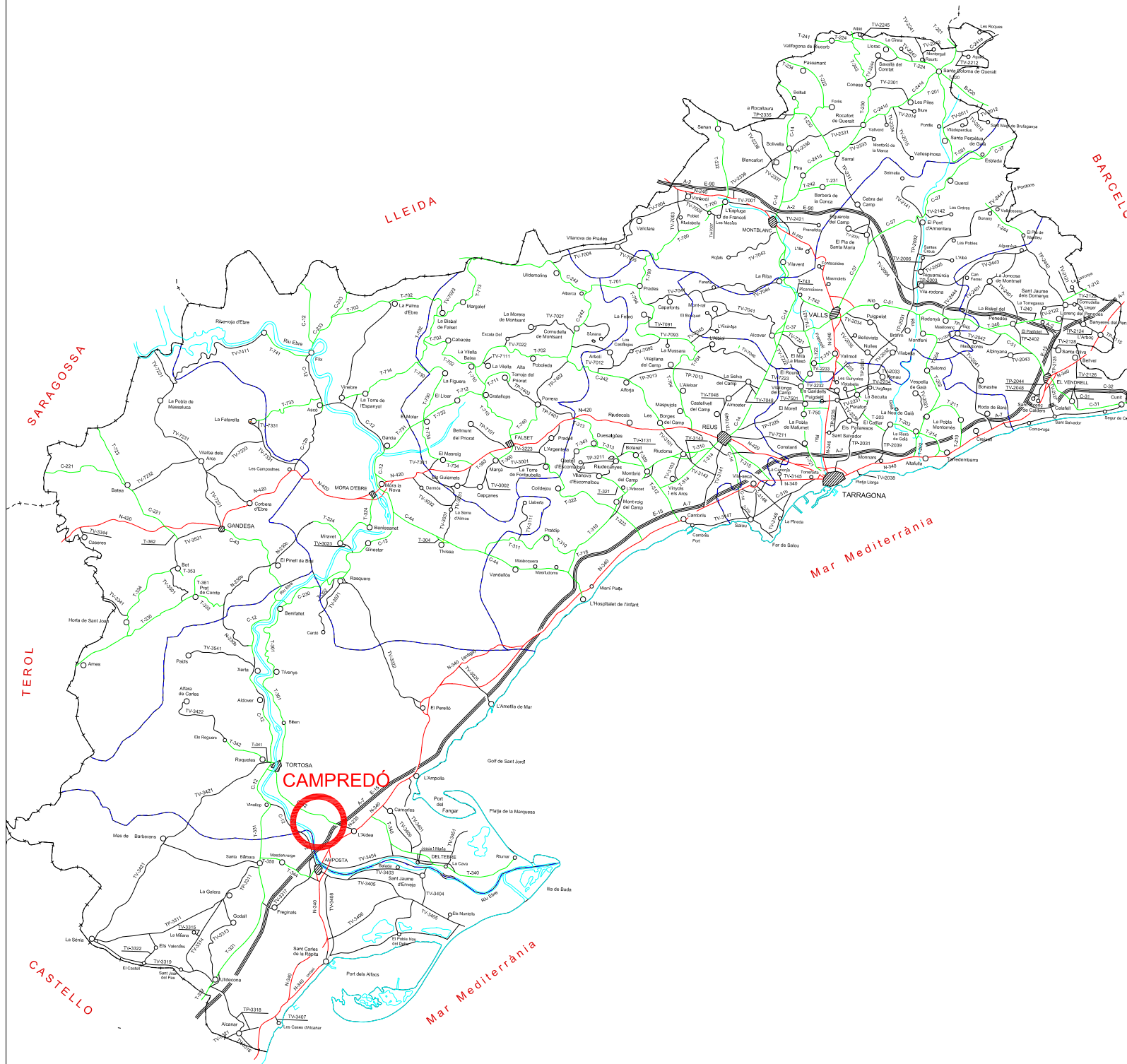
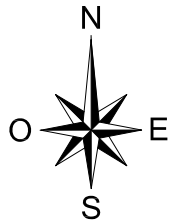


EMD Campredó
Serveis Tècnics Municipals

PLÀNOLS



EMD Campredó
Serveis Tècnics Municipals



SITUACIÓ
E:1/200.000



EMPLAÇAMENT
E:1/2.500

ÍNDEX		
núm. Plànol	Títol	Fulls
01	Situació i Emplaçament i index de plànols	1
02	Planta Topogràfic estat actual, cartografia i ortofoto	1
03.1	Planta Topogràfic estat actual, cartografia i Situació de Fotografies	1
03.2	Planta Topogràfic estat actual, cartografia i Sobreposició Cadastre	1
04	Planejament Vigent de Campredó	1
05	Planta Demolicions	1
06.1	Planta Projectada Replanteig	1
06.2	Planta Projectada i Afectacions	1
06.3	Planta Projectada Paviments i Arbrat existent	1
07.1	Secció tipus 01-01' tipus Avinguda de la Llum	1
07.2	Secció tipus 02-02' tipus Carrer de Roques	1
07.3	Secció tipus 03-03' tipus Carrer de Roques	1
08.1	Secció tipus 01-01' coordinació dels serveis	1
08.2	Secció tipus 02-02' coordinació dels serveis	1
08.3	Secció tipus 03-03' tcoordinació dels serveis	1
09.1	Situació en planta dels perfils longitudinals i seccions transversals	1
09.2	Perfils longitudinals A-A' i B-B'	1
10.1	Resum perfils transversals de l'Avinguda de la Llum	1
10.2	Resum perfils transversals de carrer Roques	1
11	Planta xarxa existent de sanejament	1
12	Planta xarxa projectada de sanejament	1
13.1	Perfil longitudinal projectat xarxa de pluvials	1
13.2	Perfil longitudinal projectat xarxa de residuals	1
14	Detalls de sanejament	1
15	Planta xarxa existent d'aigua potable	1
16	Planta xarxa projectada d'aigua potable	1
17	Detalls aigua potable	4
18	Planta xarxa existent de telefonia	1
19	Planta xarxa projectada de telefonia	1
20	Detall de telefonia	2
21	Planta xarxa existent baixa tensió	1
22	Planta xarxa projectada baixa tensió	1
23	Detall de mitja i baixa tensió	1
24	Planta xarxa existent enllumenat públic	1
25	Planta xarxa projectada enllumenat públic solar	1
26	Detalls enllumenat públic	1
27	Planta senyalització i mobiliari urbà	1
28	Detalls senyalització i mobiliari urbà	1
29	Detalls mobiliari urbà i senyal lluminosa	2



TIPOLOGIA

Cap de talús

Peu de talús

Corba de nivell

Corba de nivell directora

Línia de façana

Marge de pedra

Mur

Tanca

Paviment formigó/asfalt

Paviment vorera/vorada

Vèrtex ICGC

Vèrtex DIPTA

Fita

Base topogràfica

Arbre/Arbust

SERVEIS

Pal elèctric de fusta/formigó

Pal telefònic de fusta/formigó

Registre aigua circular/quadrat

Registre clavegueram circular/quadrat

Registre elèctric circular/quadrat

Registre gas circular/quadrat

Registre telefònic circular/quadrat

Registre pluvial circular/quadrat

Registre municipal circular/quadrat

Registre reg circular/quadrat

Registre indeterminat circular/quadrat

Torre metàl·lica (AT/BT)

Boca de reg

Caixa de protecció

Reixa/Embornal

Hidrant superfície/soterrat

Baixant

SENYALITZACIÓ

Senyal de trànsit

Pal Informatiu

Semàfor

Punt Quilomètric

MOBILIARI URBÀ

Banc

Paperera dos suports/paret

Paperera d'un suport/triangular

Pivot circular/quadrat

Contenidor soterrat

Contenidors de superfície

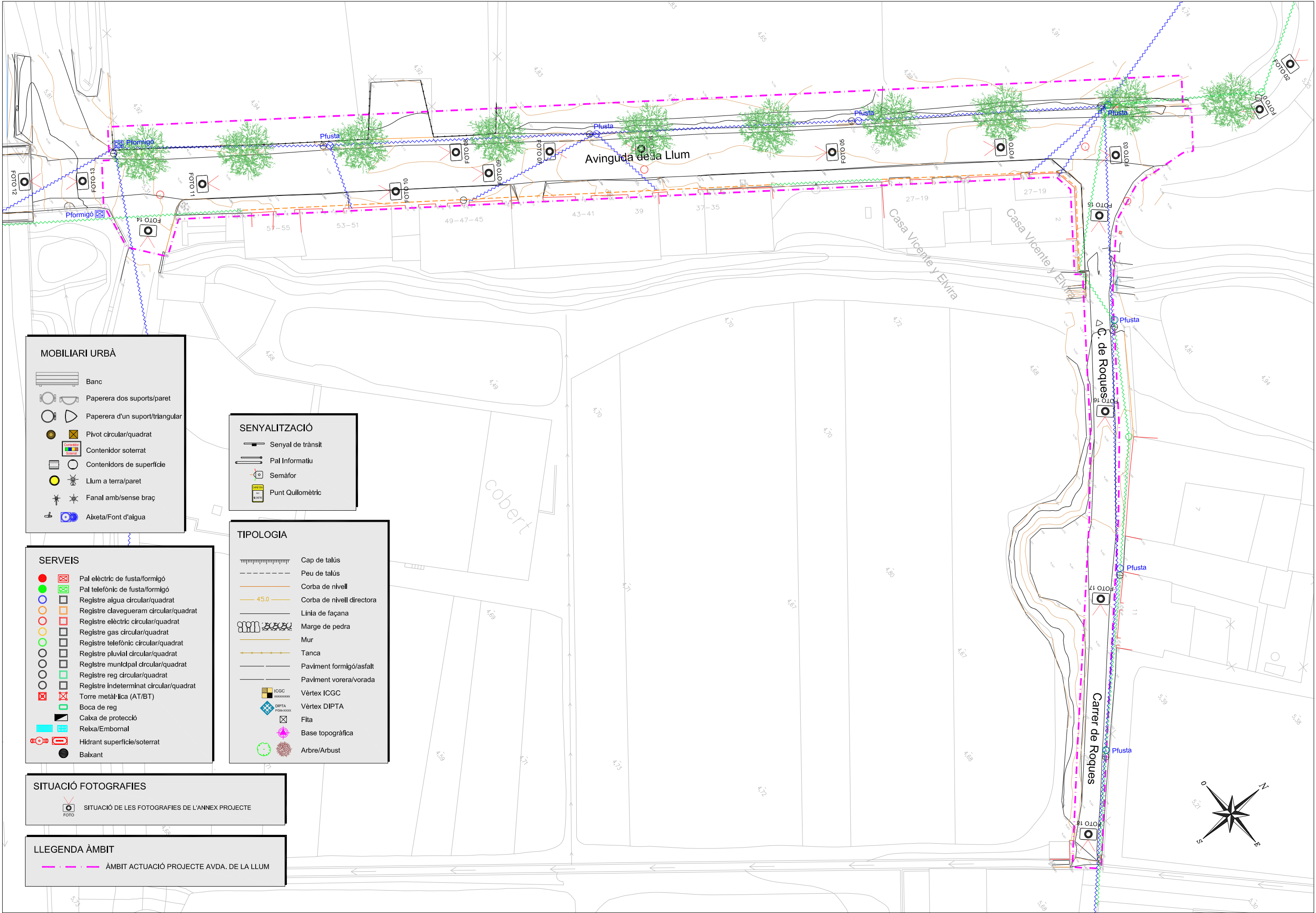
Llum a terra/paret

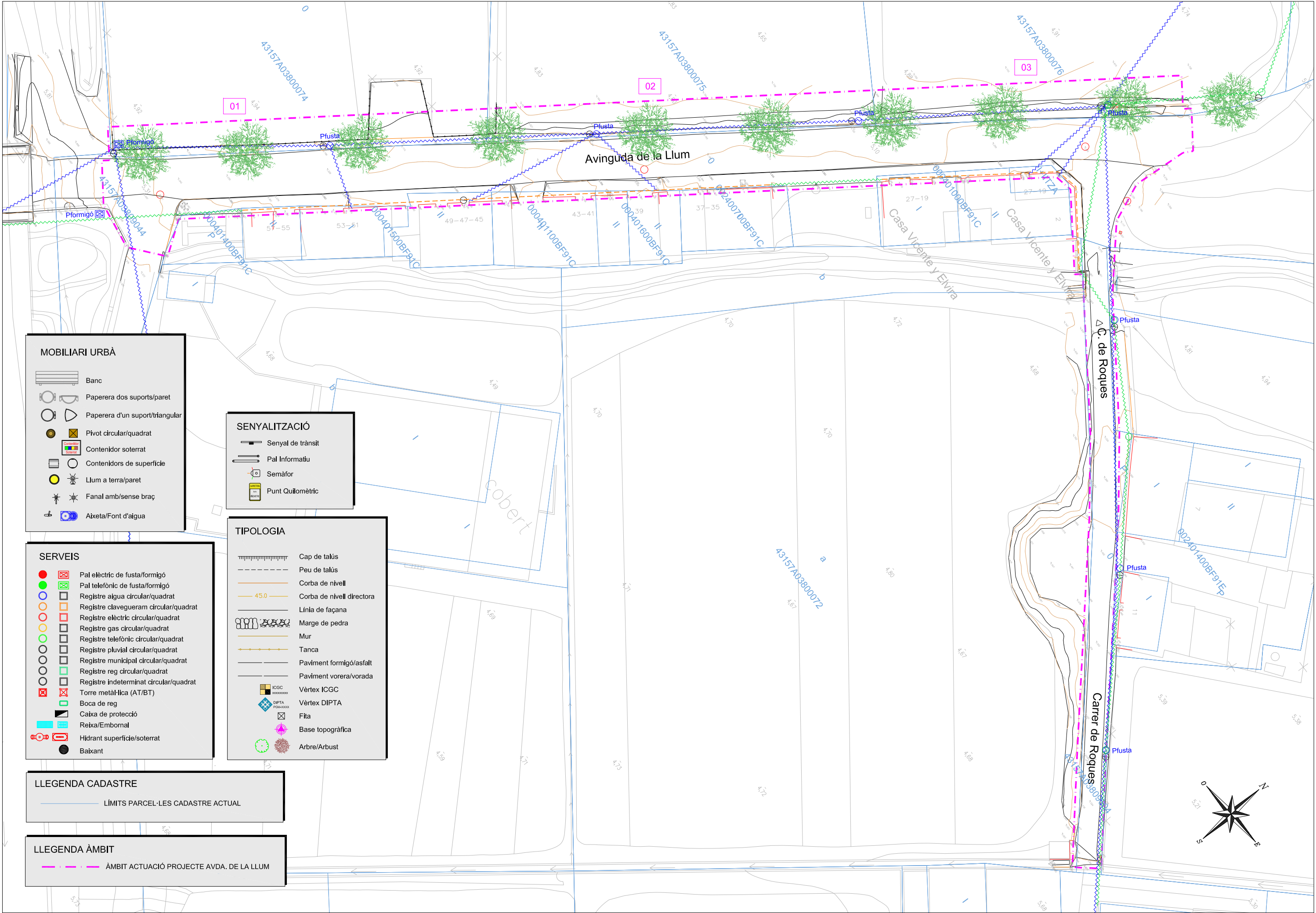
Fanal amb/sense braç

Aixeta/Font d'aigua

LLEGGENDA ÀMBIT

ÀMBIT ACTUACIÓ PROJECTE AVDA. DE LA LLUM





MOBILIARI URBÀ

- Banc
- Paperera dos suports/paret
- Paperera d'un suport/triangular
- Pivot circular/quadrat
- Contenidor soterrat
- Contenidors de superfície
- Llum a terra/paret
- Fanal amb/sense braç
- Aixeta/Font d'aigua

SENYALITZACIÓ

- Senyal de trànsit
- Pal Informatiu
- Semàfor
- Punt Quilomètric

SERVEIS

- Pal elèctric de fusta/formigó
- Pal telefònic de fusta/formigó
- Registre aigua circular/quadrat
- Registre clavegueram circular/quadrat
- Registre elèctric circular/quadrat
- Registre gas circular/quadrat
- Registre telefònic circular/quadrat
- Registre pluvial circular/quadrat
- Registre municipal circular/quadrat
- Registre reg circular/quadrat
- Registre indeterminat circular/quadrat
- Torre metàl·lica (AT/BT)
- Boca de reg
- Caixa de protecció
- Reixa/Embornal
- Hidrant superfície/soterrat
- Baixant

TIPOLOGIA

- Cap de talús
- Peu de talús
- Corba de nivell
- Corba de nivell directora
- Línia de façana
- Marge de pedra
- Mur
- Tanca
- Paviment formigó/asfalt
- Paviment vorera/vorada
- Vèrtex ICGC
- Vèrtex DIPTA
- Fita
- Base topogràfica
- Arbre/Arbust

LLEGGENDA CADASTRE

- LÍMITS PARCEL·LES CADASTRE ACTUAL

LLEGGENDA ÀMBIT

- ÀMBIT ACTUACIÓ PROJECTE AVDA. DE LA LLUM



SISTEMES
1. SISTEMA DE COMUNICACIONS
Sistema viari
Sistema ferroviari
Sistema aeroportuari
Canal lineament
Complement de viariet
2. SISTEMA D'ESPÀIS LLIURES
Sistema de parcs i jardins urbans
Sistema hidrogràfic
3. SISTEMA D'EQUIPAMENTS COMUNITARIS I SERVEIS TÈCNICS
Sistema d'equipaments comunitaris
Sistema d'infraestructures i serveis tècnics
CAT ramals construïts
CAT ramals projectats

ZONES SÒL URBÀ
SECTOR RESIDENCIAL CASQUIC ANTIC. CLAU 1
Barr de Remolins
Barr de Castell
Barr de Santa Clara
Barr del Rastre
Nucleu antic de les pedanies
SECTOR RESIDENCIAL EXAMPLE EN IL·LA TANCADA. CLAU 2
Zona d'edificació a Jesús
SECTOR RESIDENCIAL EXAMPLE AMB ORDENACIÓ OBERTA. CLAU 3
Conjunt amb volumetria detallada
SECTOR RESIDENCIAL AMB EDIFICACIÓ EN FRONTS O FILERA. CLAU 4
Zona d'edificació en fronts tradicionals
Zona d'edificació en filera
SECTOR RESIDENCIAL AMB EDIFICACIÓ UNIFAMILIAR AÏLLADA. CLAU 5
Zona d'edificació unifamiliar aïllada de parcel·la petita
Zona d'edificació unifamiliar aïllada de parcel·la mitjana
Zona d'edificació unifamiliar aïllada de parcel·la gran

CONDICIONS D'EDIFICACIÓ I PARÀMETRES
Abandonament de carrer o via
Fondatació edificable. Carrer d'alçada. Alineació d'edificació
4p Nombre de plantes màxim referida a carrer o parcel·la
Condicions de pati d'illa. Pati davant i posterior de parcel·la:
Op Pati lliure d'edificació
Op Pati lliure d'edificació, amb la població
Op Pati lliure d'edificació, amb la població
Separació mínima a l'alineació de carrer o via
Paviment. Paviment en planta baixa
Línia de protecció de sistemes
Sector no executiu. Pendent de verificació
ALTRES
Límit d'Àrea de Protecció Arqueològica
Bé Cultural d'Interès Nacional
Bé Cultural d'Interès Local
Elemente Inventariat
Protecció dels elements exteriors de les façanes

ZONES SÒL NO URBANITZABLE
SECTOR DESPAIS D'INTERÈS AGRÍCOLA. CLAU 10
Àrea agrícola de baix turat
Àrea agrícola de la plana
Àrea agrícola amb pendent i forest
SECTOR DESPAIS D'INTERÈS FORESTAL I NATURAL. CLAU 11
Àrea d'espais d'interès natural (PEIN)
Àrea d'entorn d'espais d'interès natural
Àrea de valor forestal amb conreu tradicional
SECTOR DE SERVEIS PRIVATS. CLAU 12
Zona d'espais de protecció paisatgística / patrimoni
Zona d'espais de protecció paisatgística / patrimoni
Zones preferents a detallar
Línia d'alta tensió
Línia nova d'alta tensió
Línia d'alta tensió a desmantellar

RÈGIM DE SÒL
Límit Terme Municipal
Límit de classificació
Límit de qualificació
Límit indicatiu de qualificació
Límit zona marítima terrestre
Zona protegida marítima terrestre
CLASSIFICACIÓ DE SÒL
SU Sòl Urbà consolidat
SUn Sòl Urbà no consolidat
SUB Sòl Urbanitzable determinat
SUBnd Sòl Urbanitzable no determinat
DESENVOLUPAMENT I EXECUCIÓ
Límit de Plana Pendent. PP
Límit de Plana de Mitjana. PM
Límit de Poligona d'Actuació. PA

20-15	22-15
20-14	21-14
21-13	22-13
21-12	22-12

23-11

5. ORDENACIÓ DETALLADA DEL SÒL URBÀ. 1/1.000
22-12 CAMPREDÓ

PLA D'ORDENACIÓ URBANÍSTICA MUNICIPAL DE TORTOSA
REVISIÓ PLA GENERAL D'ORDENACIÓ DE 1986
DOCUMENT PER AL TEXT REPOS

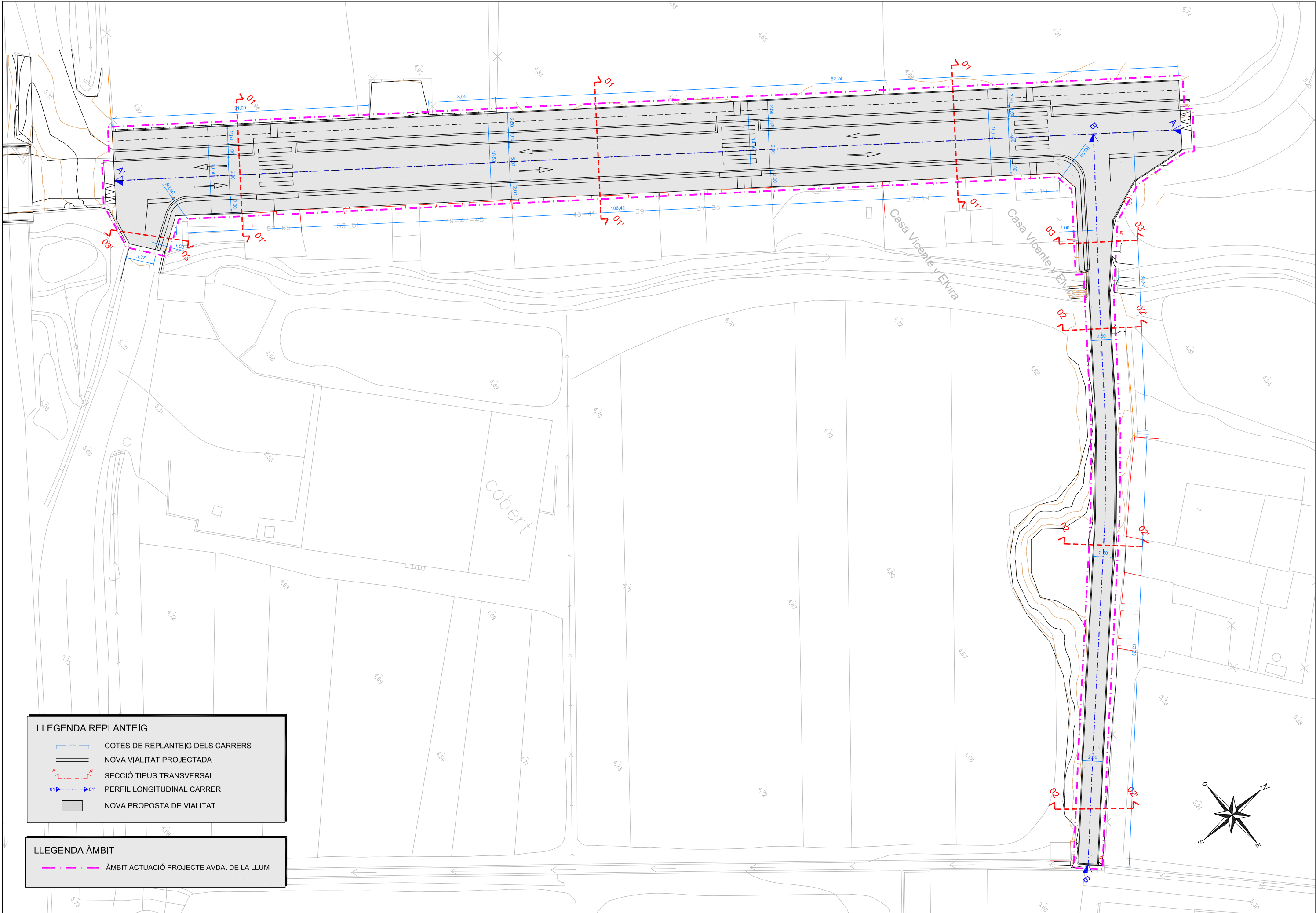


LLEGGENDA DEMOLICIONS

- PAVIMENTS DE FORMIGÓ
- PAVIMENTS DE TERRES
- PAVIMENT DE TERRES VEGETALS
- PAVIMENT ASFÀLTIC
- DESMUNTATGE TANCA SIMPLE TORSIÓ
- XARXA LÍNIES AÈRIES BT A DESMUNTAR
- XARXA LÍNIES AÈRIES TELEFONIA A DESMUNTAR

LLEGGENDA ÀMBIT

- ÀMBIT ACTUACIÓ PROJECTE AVDA. DE LA LLUM

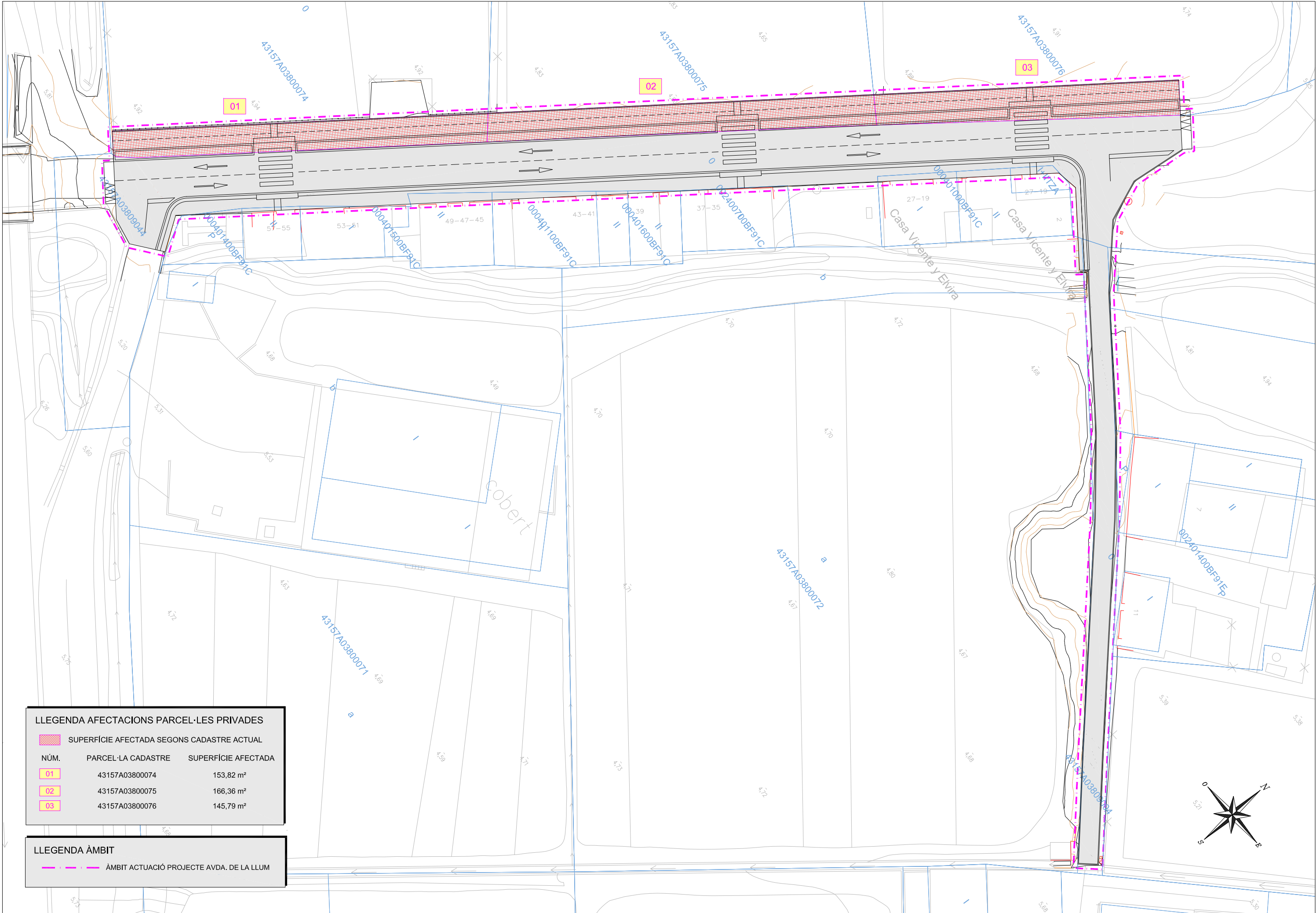


LLEENDA REPLANTEIG

- COTES DE REPLANTEIG DELS CARRERS
- NOVA VIALITAT PROJECTADA
- SECCIÓ TIPUS TRANSVERSAL
- PERFIL LONGITUDINAL CARRER
- NOVA PROPOSTA DE VIALITAT

LLEENDA ÀMBIT

- ÀMBIT ACTUACIÓ PROJECTE AVDA. DE LA LLUM



LLEGENDA AFECTACIONS PARCEL·LES PRIVADES		
	SUPERFÍCIE AFECTADA SEGONS CADASTRE ACTUAL	
NÚM.	PARCEL·LA CADASTRE	SUPERFÍCIE AFECTADA
01	43157A03800074	153,82 m²
02	43157A03800075	166,36 m²
03	43157A03800076	145,79 m²

LLEGENDA ÀMBIT	
	ÀMBIT ACTUACIÓ PROJECTE AVDA. DE LA LLUM



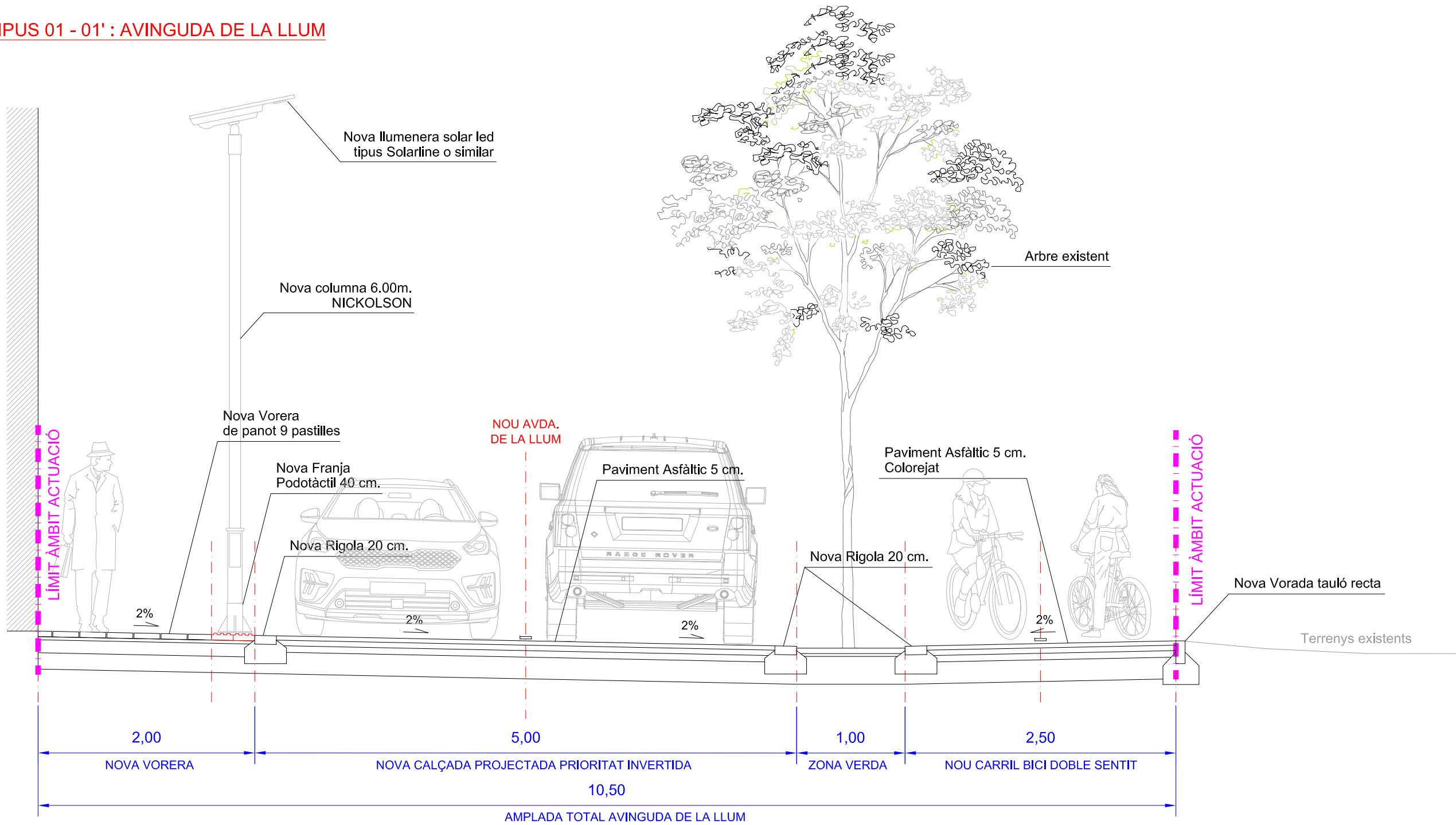
LLEGENDA PAVIMENTS I ARBRES EXISTENTS

- PANOT 9 PASTILLES COLOR GRIS
- PAVIMENT PANOT A TACS COLOR VERMELL
- PAVIMENT PANOT RALLAT COLOR GRIS
- PAVIMENT ASFÀLTIC
- PAVIMENT ASFÀLTIC DE COLOR VERMELL CARRIL BICI
- NOVA ZONA VERDA LONGITUDINAL AL MATEIX NIVELL DE L'AVINGUDA DE LA LLUM MANTENINT ELS ARBRES EXISTENTS.
- ARBRES EXISTENTS A MANTENIR

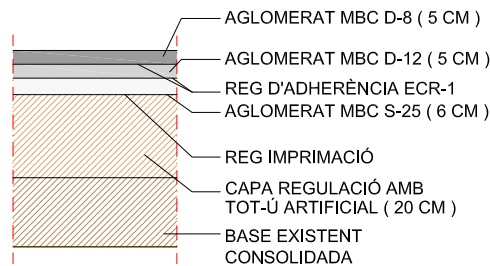
LLEGENDA ÀMBIT

- ÀMBIT ACTUACIÓ PROJECTE AVDA. DE LA LLUM

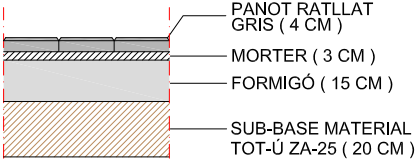
SECCIÓ TIPUS 01 - 01' : AVINGUDA DE LA LLUM



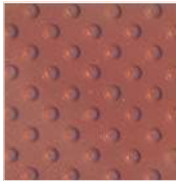
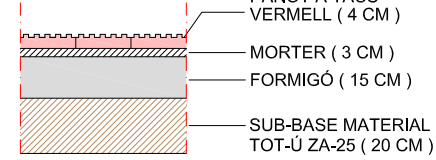
SECCIÓ ZONA CALÇADA



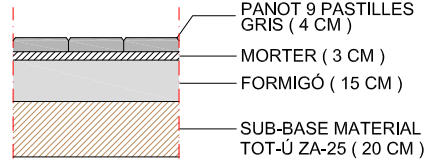
SECCIÓ PANOT RATLLAT



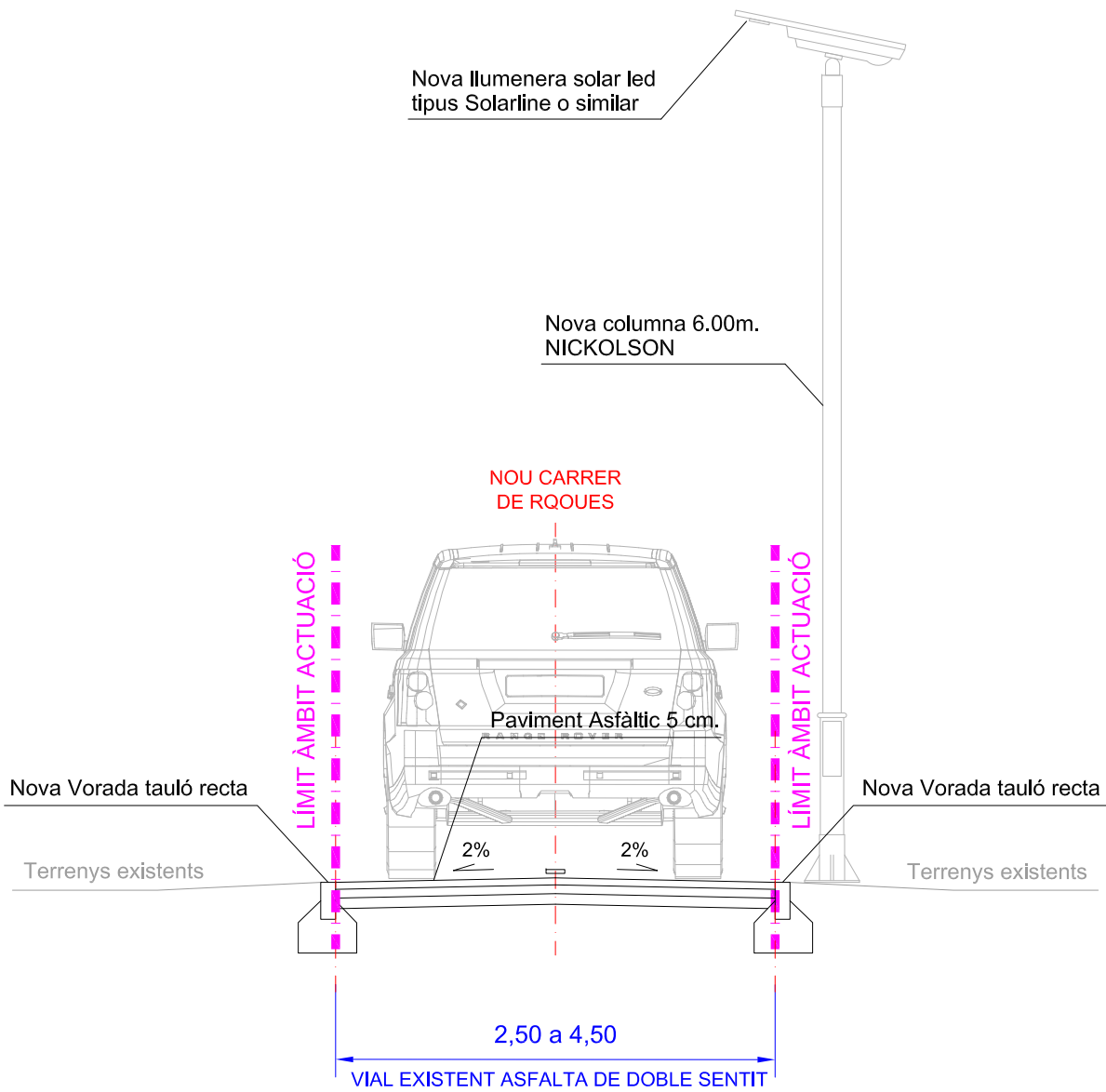
SECCIÓ PANOT A TACS



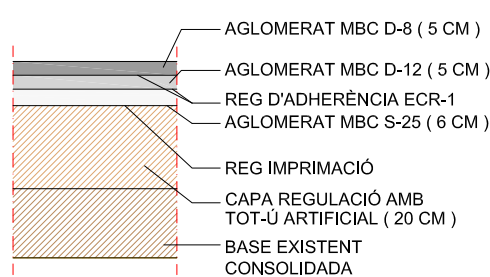
SECCIÓ PANOT 4 PASTILLES



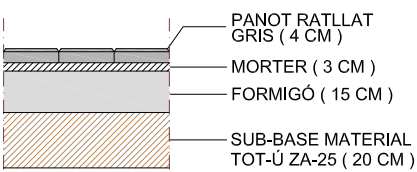
SECCIÓ TIPUS 02-02' : CARRER DE ROQUES



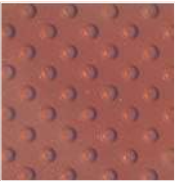
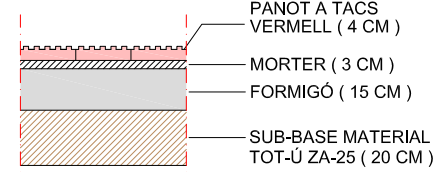
SECCIÓ ZONA CALÇADA



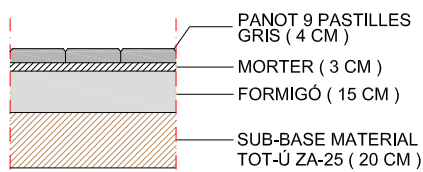
SECCIÓ PANOT RATLLAT



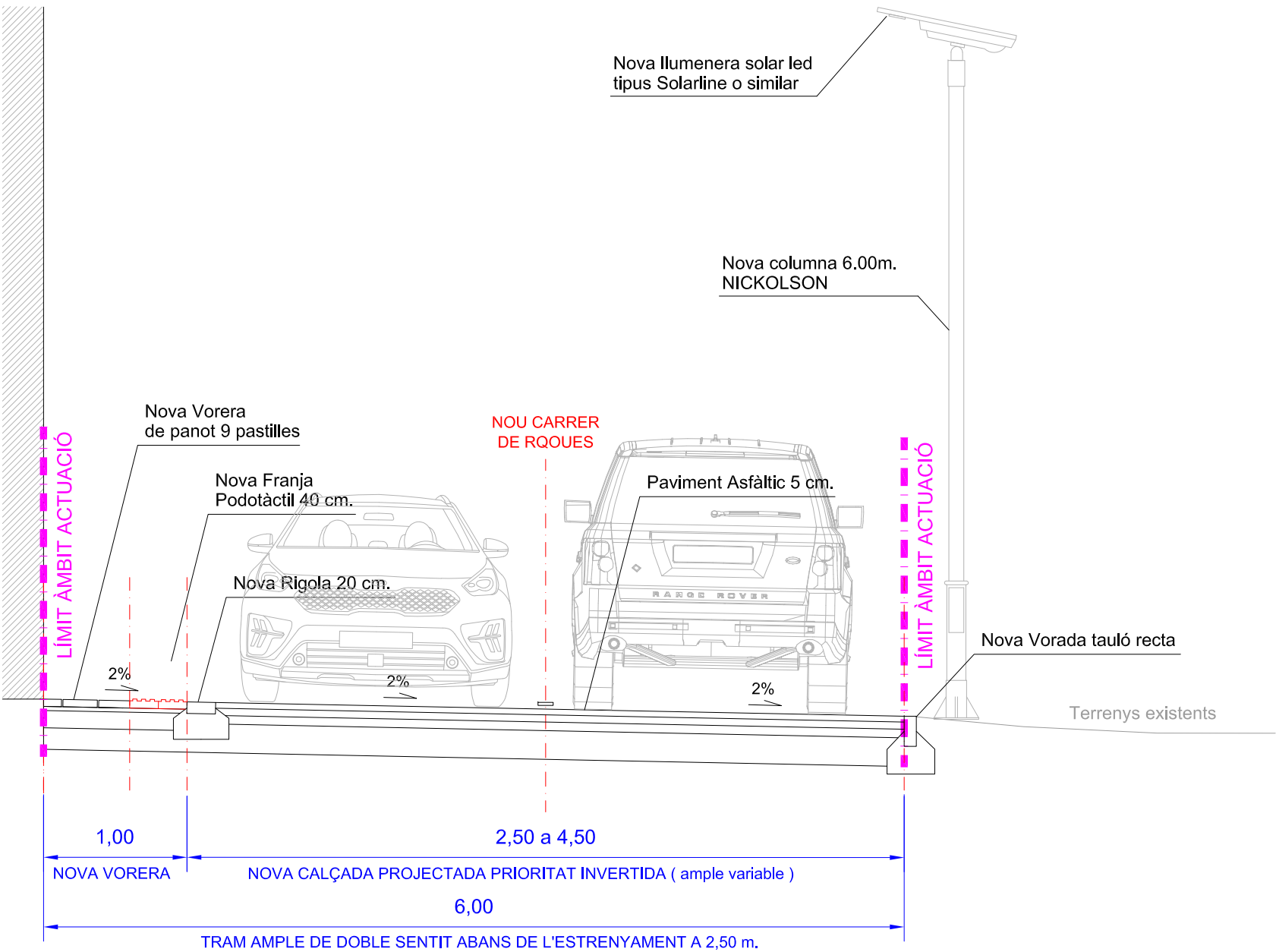
SECCIÓ PANOT A TACS



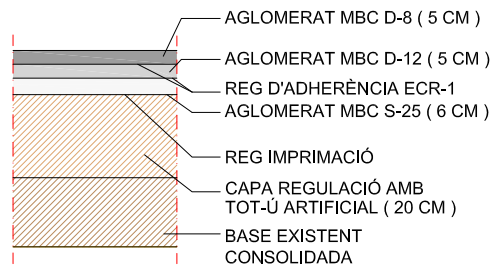
SECCIÓ PANOT 4 PASTILLES



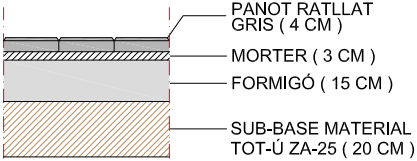
SECCIÓ TIPUS 03 - 03' : CARRER DE ROQUES



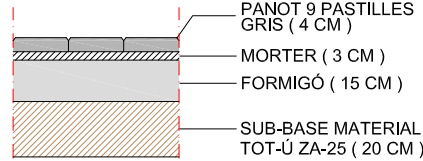
SECCIÓ ZONA CALÇADA



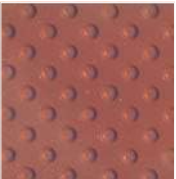
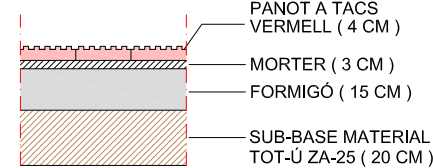
SECCIÓ PANOT RATLLAT



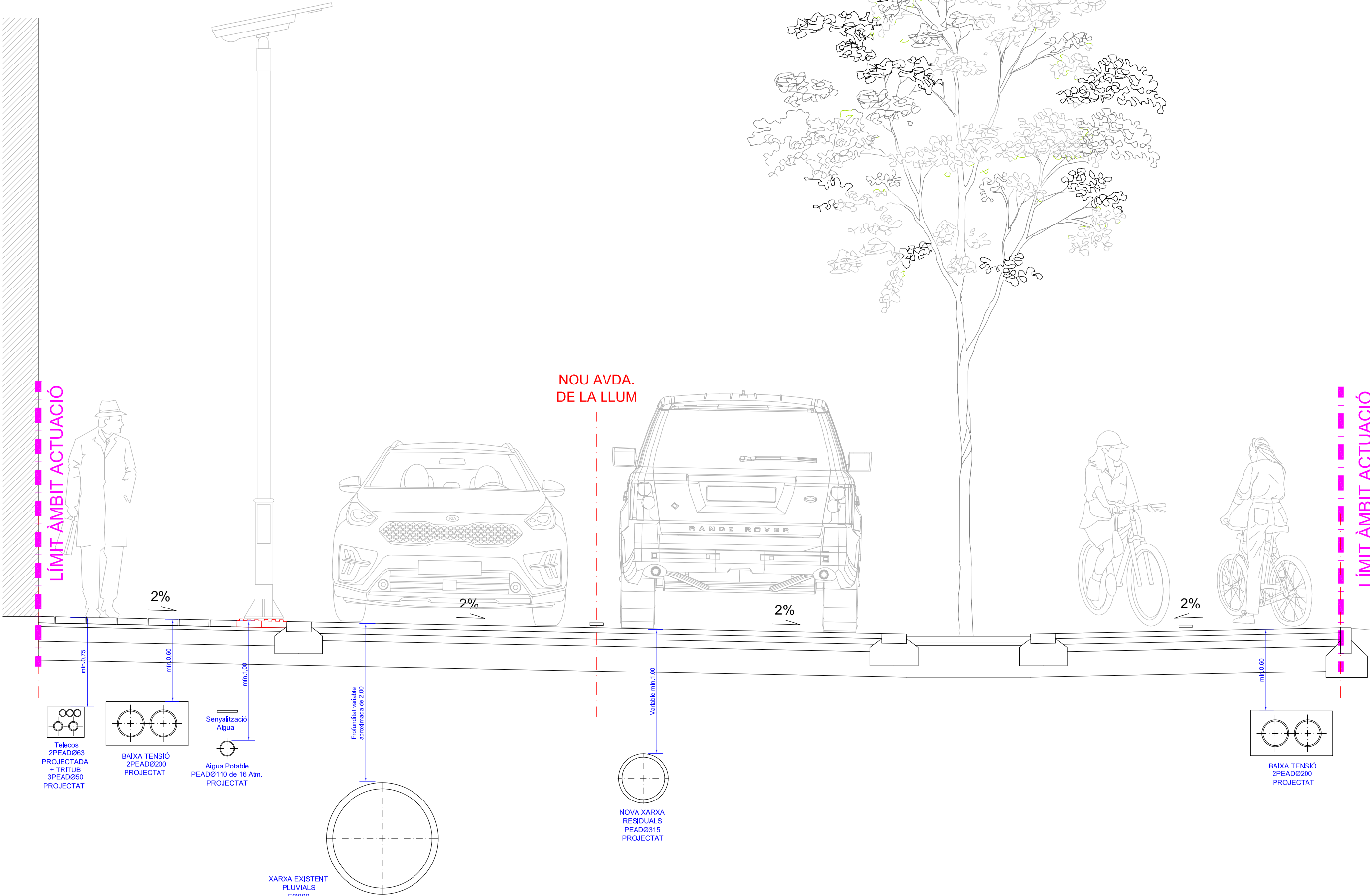
SECCIÓ PANOT 4 PASTILLES



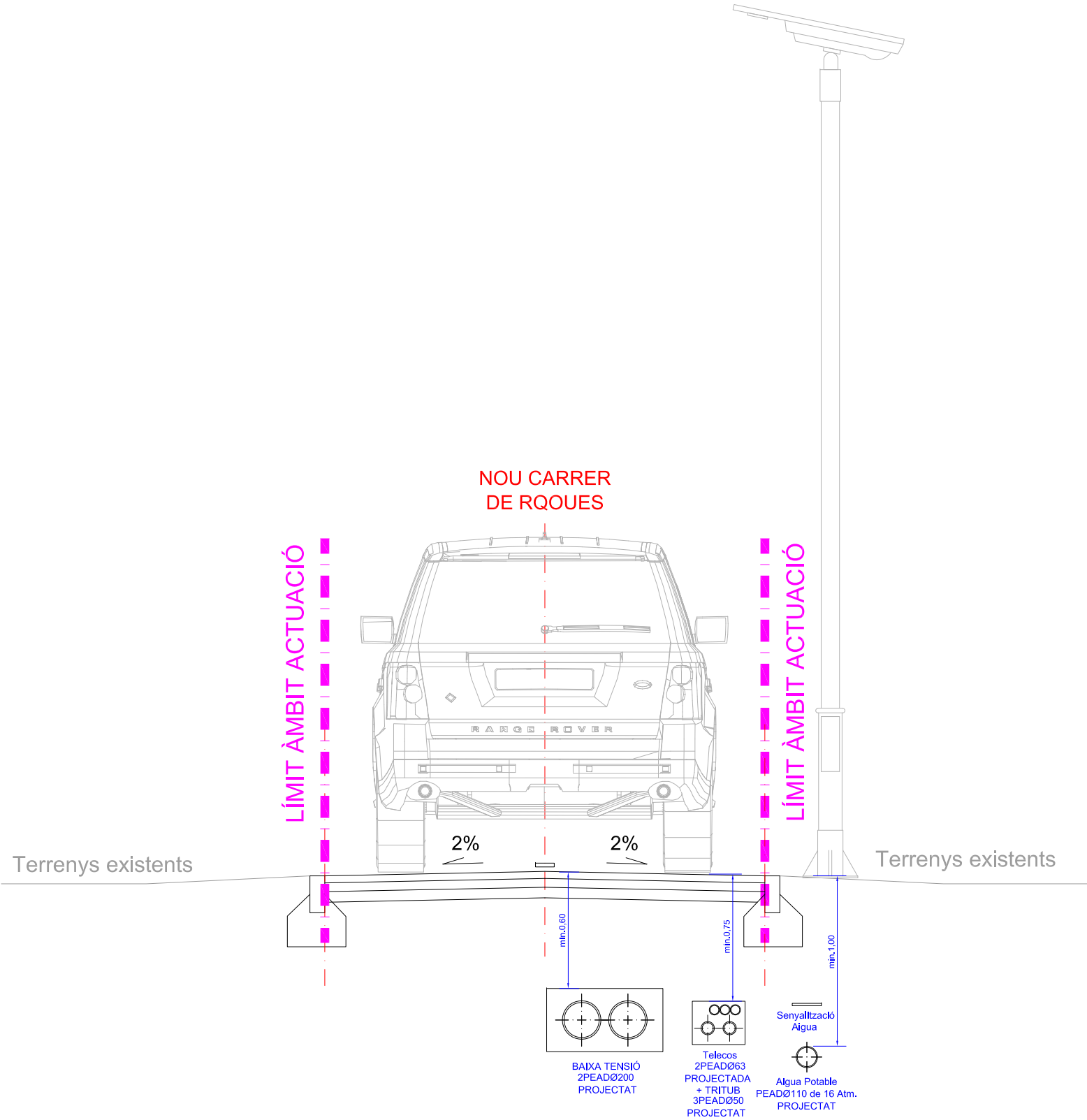
SECCIÓ PANOT A TACS



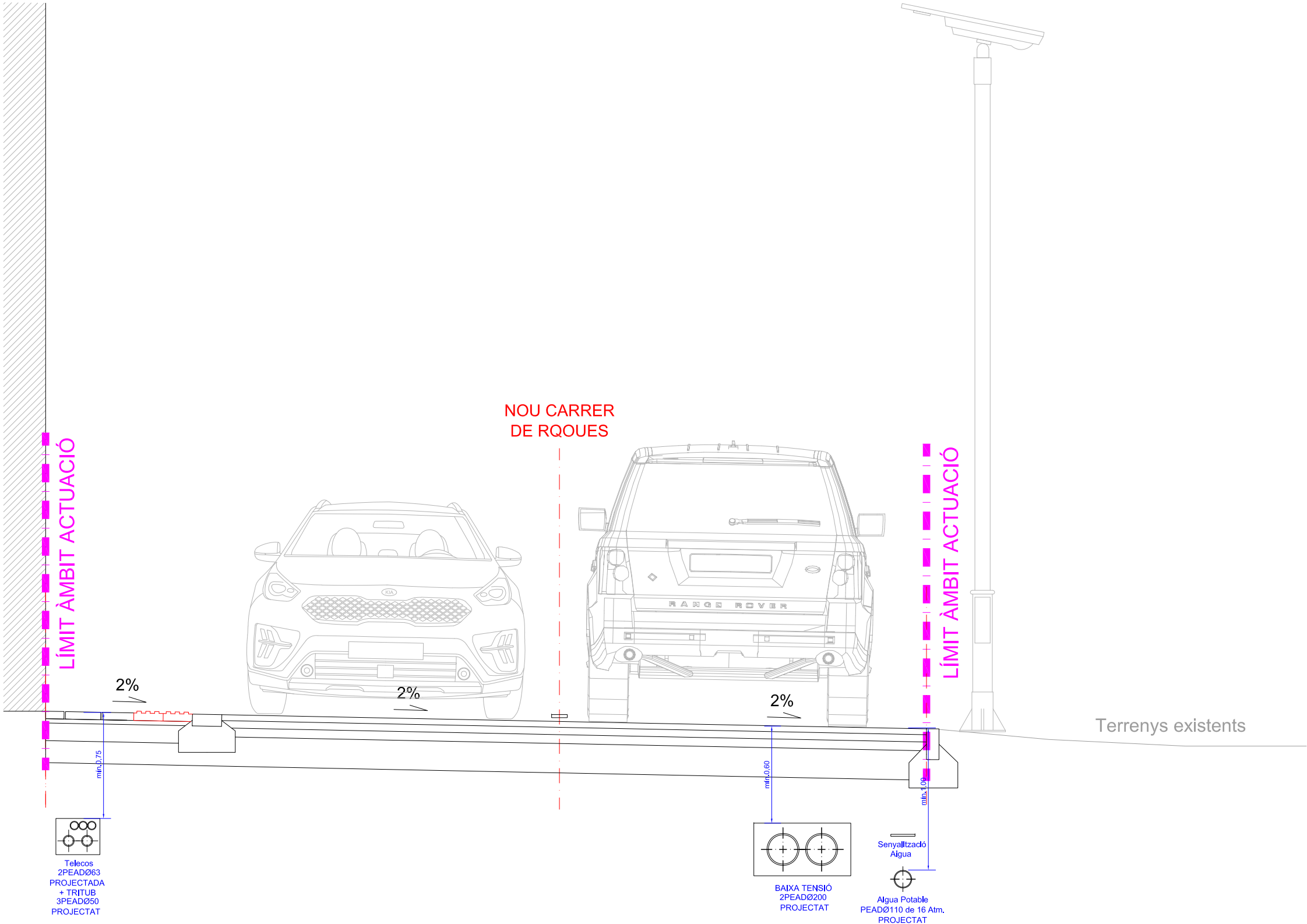
SECCIÓ TIPUS 01 - 01' : COORDINACIÓ DE SERVEIS AVINGUDA DE LA LLUM



SECCIÓ TIPUS 02 - 02' : COORDINACIÓ DE SERVEIS CARRER DE ROQUES

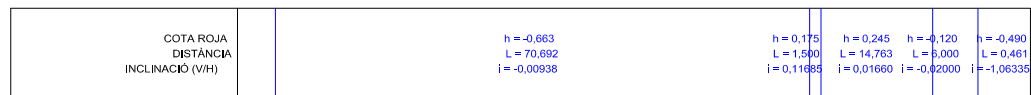


SECCIÓ TIPUS 03 - 03' : COORDINACIÓ DE SERVEIS CARRER DE ROQUES





PERFIL LONGITUDINAL AVADA DE LA LLUM



PERFIL LONGITUDINAL CARRER ROQUES



AVINGUDA DE LA LLUM

SECCIÓ NÚM. : 5

ESCALA 1:300

PC = -5,000

COTA TERRENY	5.38 5.39 5.37 5.35 5.34 5.31 5.23 5.24 5.22 5.21 5.19 5.18 5.16 5.14 5.13 4.81 4.82	
DIST. TERRENY	0.50 0.83 0.38 1.72 2.21 0.53 0.40 0.85 2.11 2.22	
COTA PROJECTE	5.02 5.50 4.93 5.05 5.53 4.82	
DIST. PROJECTE	4.50 6.00 1.07	

SECCIÓ NÚM. : 6

ESCALA 1:300

PC = -5,000

COTA TERRENY	5.43 5.42 5.40 5.37 5.32 5.31 5.27 5.23 5.19 5.19 5.19 5.18 5.18 5.17 5.17 4.82 4.83 4.74	
DIST. TERRENY	0.94 2.32 2.40 0.80 0.98 3.96	
COTA PROJECTE	5.02 5.50 4.93 5.05 5.53 4.78	
DIST. PROJECTE	4.50 6.00 1.12	

SECCIÓ NÚM. : 8

ESCALA 1:300

PC = -5,000

COTA TERRENY	5.41 5.46 5.40 5.33 5.26 5.20 5.19 5.18 5.18 5.16 5.17 5.14 5.13 5.07 4.83 4.81 4.76	
DIST. TERRENY	1.49 2.35 1.69 0.61 0.62 0.86 0.80 3.59	
COTA PROJECTE	5.02 5.50 4.93 5.05 5.53 4.82	
DIST. PROJECTE	4.50 6.00 1.06	

SECCIÓ NÚM. : 10

ESCALA 1:300

PC = -5,000

COTA TERRENY	5.31 5.30 5.29 5.27 5.24 5.21 5.12 5.10 5.23 5.02 4.81 4.86	
DIST. TERRENY	0.88 0.95 1.55 2.37 1.17 0.60 2.46	
COTA PROJECTE	5.01 5.49 4.92 5.04 5.52 4.86	
DIST. PROJECTE	4.50 6.00 1.00	

SECCIÓ NÚM. : 13

ESCALA 1:300

PC = -5,000

COTA TERRENY	5.41 5.40 5.39 5.38 5.35 5.34 5.34 5.28 5.24 5.24 5.20 5.19 5.15 5.14 5.13 5.05 4.83 4.77	
DIST. TERRENY	0.83 0.48 0.71 1.70 1.51 0.99 0.44 0.93 2.19 1.09	
COTA PROJECTE	5.01 5.49 4.92 5.04 5.52 4.78	
DIST. PROJECTE	4.50 6.00 1.10	

SECCIÓ NÚM. : 15

ESCALA 1:300

PC = -5,000

COTA TERRENY	5.53 5.31 5.24 5.22 5.19 5.19 5.18 5.18 5.17 5.18 5.18 5.03 4.84 4.82 4.78	
DIST. TERRENY	1.12 0.67 0.67 1.81 1.48 0.82 0.21 0.78 0.58 2.57	
COTA PROJECTE	5.01 5.49 4.92 5.04 5.52 4.79	
DIST. PROJECTE	4.50 6.00 1.09	

SECCIÓ NÚM. : 17

ESCALA 1:300

PC = -5,000

COTA TERRENY	5.43 5.32 5.22 5.24 5.20 5.23 5.25 5.22 5.21 5.19 5.19 5.24 5.24 5.22 4.91 4.86 4.77 4.76	
DIST. TERRENY	0.61 0.69 2.53 0.86 0.99 0.22 0.34 1.18 3.15	
COTA PROJECTE	5.00 5.48 4.91 5.03 5.51 4.78	
DIST. PROJECTE	4.50 6.00 1.10	

SECCIÓ NÚM. : 19

ESCALA 1:300

PC = -5,000

COTA TERRENY	5.44 5.39 5.33 5.36 5.36 5.34 5.21 5.18 5.08 4.86 4.78	
DIST. TERRENY	1.44 0.83 0.87 1.76 1.65 0.71 0.90 0.95 1.09 1.73	
COTA PROJECTE	5.44 5.00 5.46 4.91 5.03 5.51 4.78	
DIST. PROJECTE	4.50 6.00 1.09	

SECCIÓ NÚM. : 20

ESCALA 1:300

PC = -5,000

COTA TERRENY	5.46 5.39 5.36 5.31 5.26 5.20 5.17 5.15 5.15 5.15 5.13	
DIST. TERRENY	0.92 1.36 2.74 0.87 1.42 0.74	
COTA PROJECTE	5.44 5.40 4.91 5.03 5.51	
DIST. PROJECTE	4.50 6.00	

SECCIÓ NÚM. : 21

ESCALA 1:300

PC = -5,000

COTA TERRENY	5.30 5.30 5.36 5.33 5.26 5.22 5.20 5.16 5.15 5.15 5.15	
DIST. TERRENY	0.73 0.84 1.70 1.09 2.37 0.89	
COTA PROJECTE	5.00 5.40 4.91 5.03 5.51	
DIST. PROJECTE	4.50 6.00	

SECCIÓ NÚM. : 24

ESCALA 1:300

PC = -5,000

COTA TERRENY	5.36 5.33 5.30 5.26 5.24 5.23 5.23 5.20 5.23 5.23 5.21 5.21	
DIST. TERRENY	1.12 0.82 2.19 0.84 0.55 1.72 0.42	
COTA PROJECTE	5.35 4.90 5.17 4.90 5.02 5.50	
DIST. PROJECTE	4.50 6.00	

SECCIÓ NÚM. : 27

ESCALA 1:300

PC = -5,000

COTA TERRENY	5.63 5.47 5.46 5.43 5.33 5.32 5.31 5.33 5.29 5.26	
DIST. TERRENY	0.89 0.70 0.82 2.13 0.51 0.88 0.97 0.85 0.97	
COTA PROJECTE	5.49 5.06 4.90 5.11 5.59	
DIST. PROJECTE	4.50 6.00	

LLEGGENDA

— RASANT ACTUAL DEL CARRER — NOVA RASANT DEL CARRER



Ajuntament de EMD
de Campredó

Serveis tècnics
municipals

Títol
PROJECTE EXECUTIU PER LA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
I MILLORA DELS SERVEIS A L'AVINGUDA DE LA LLUM DE CAMPREDÓ

Arquitecte
Ferran Torta Navarro

Títol del plànol
RESUM PERFILS TRANSVERSALS
AVINGUDA DE LA LLUM

Data
Escala

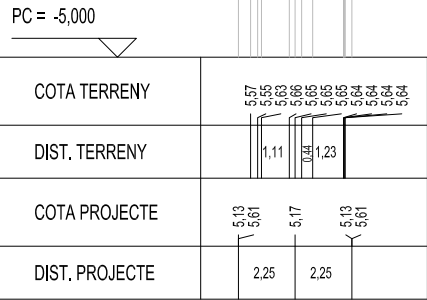
Maig 2025
les indicades

Núm. plànol
10.1

CARRER ROQUES

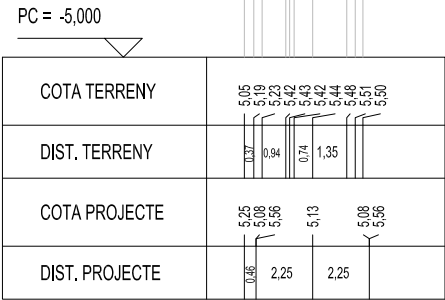
SECCIÓ NÚM. : 1

ESCALA 1:300



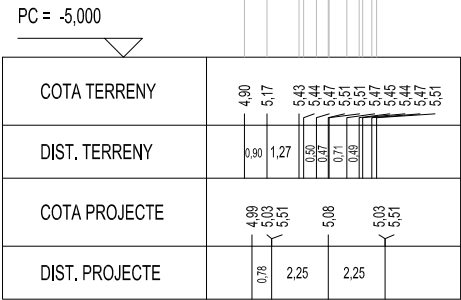
SECCIÓ NÚM. : 2

ESCALA 1:300



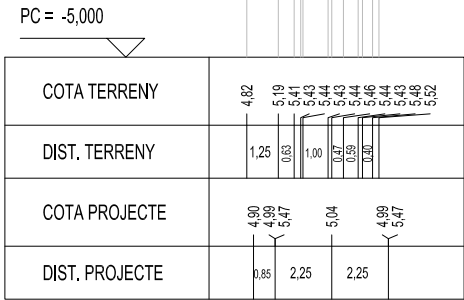
SECCIÓ NÚM. : 3

ESCALA 1:300



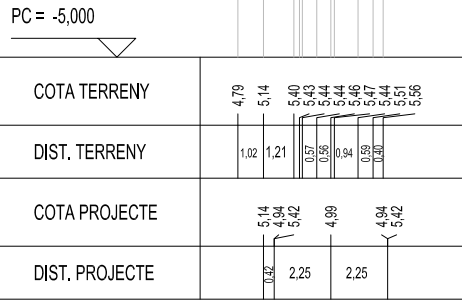
SECCIÓ NÚM. : 4

ESCALA 1:300



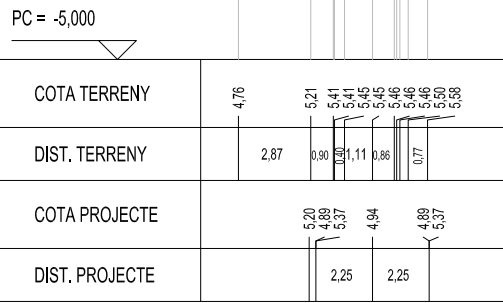
SECCIÓ NÚM. : 5

ESCALA 1:300



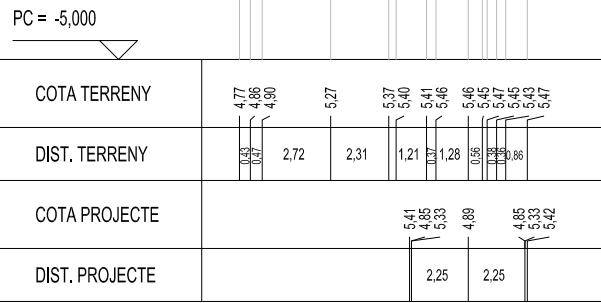
SECCIÓ NÚM. : 6

ESCALA 1:300



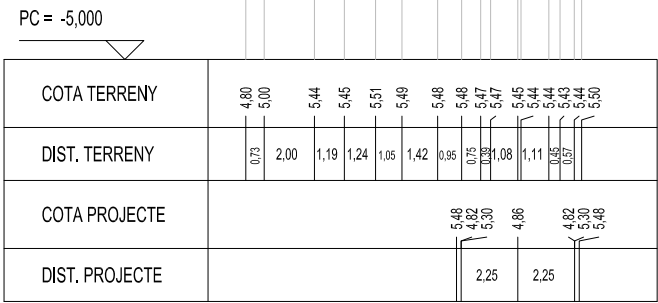
SECCIÓ NÚM. : 7

ESCALA 1:300



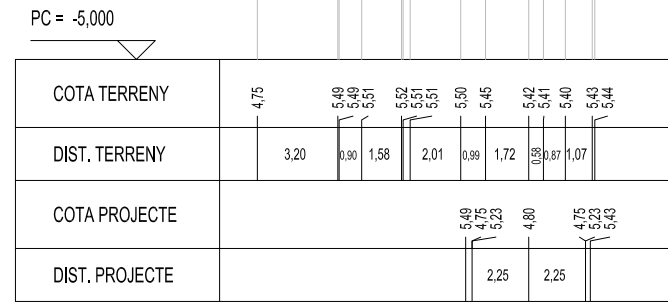
SECCIÓ NÚM. : 8

ESCALA 1:300



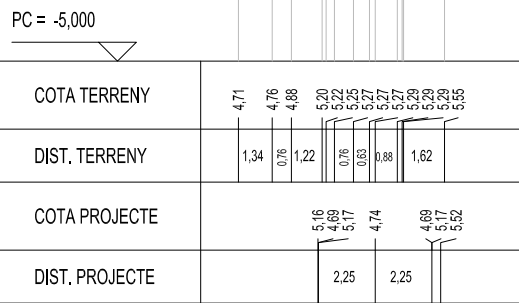
SECCIÓ NÚM. : 9

ESCALA 1:300



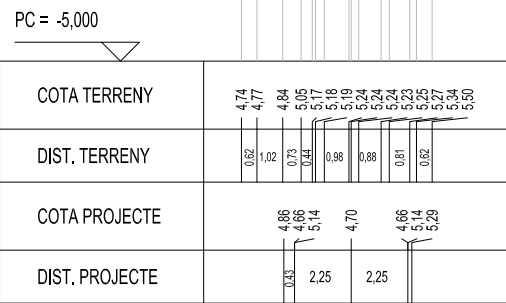
SECCIÓ NÚM. : 10

ESCALA 1:300



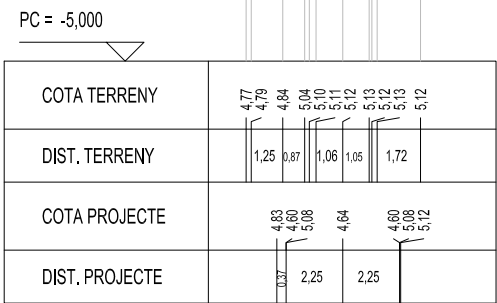
SECCIÓ NÚM. : 11

ESCALA 1:300



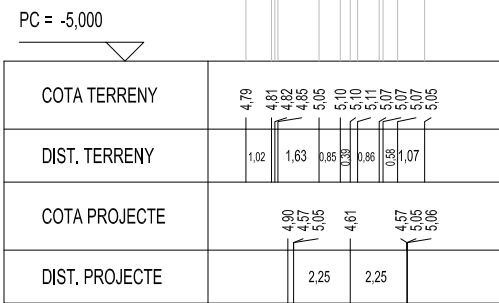
SECCIÓ NÚM. : 12

ESCALA 1:300



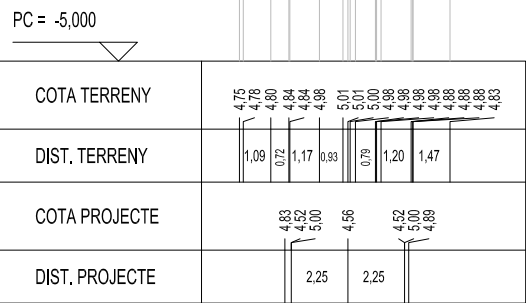
SECCIÓ NÚM. : 13

ESCALA 1:300



SECCIÓ NÚM. : 14

ESCALA 1:300



LLEGGENDA

— RASANT ACTUAL DEL CARRER — NOVA RASANT DEL CARRER



Ajuntament de EMD
de Campredó

Serveis tècnics
municipals

Títol
PROJECTE EXECUTIU PER LA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
I MILLORA DELS SERVEIS A L'AVINGUDA DE LA LLUM DE CAMPREDÓ

Arquitecte
Ferran Torta Navarro

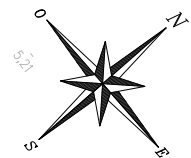
Títol del plànol

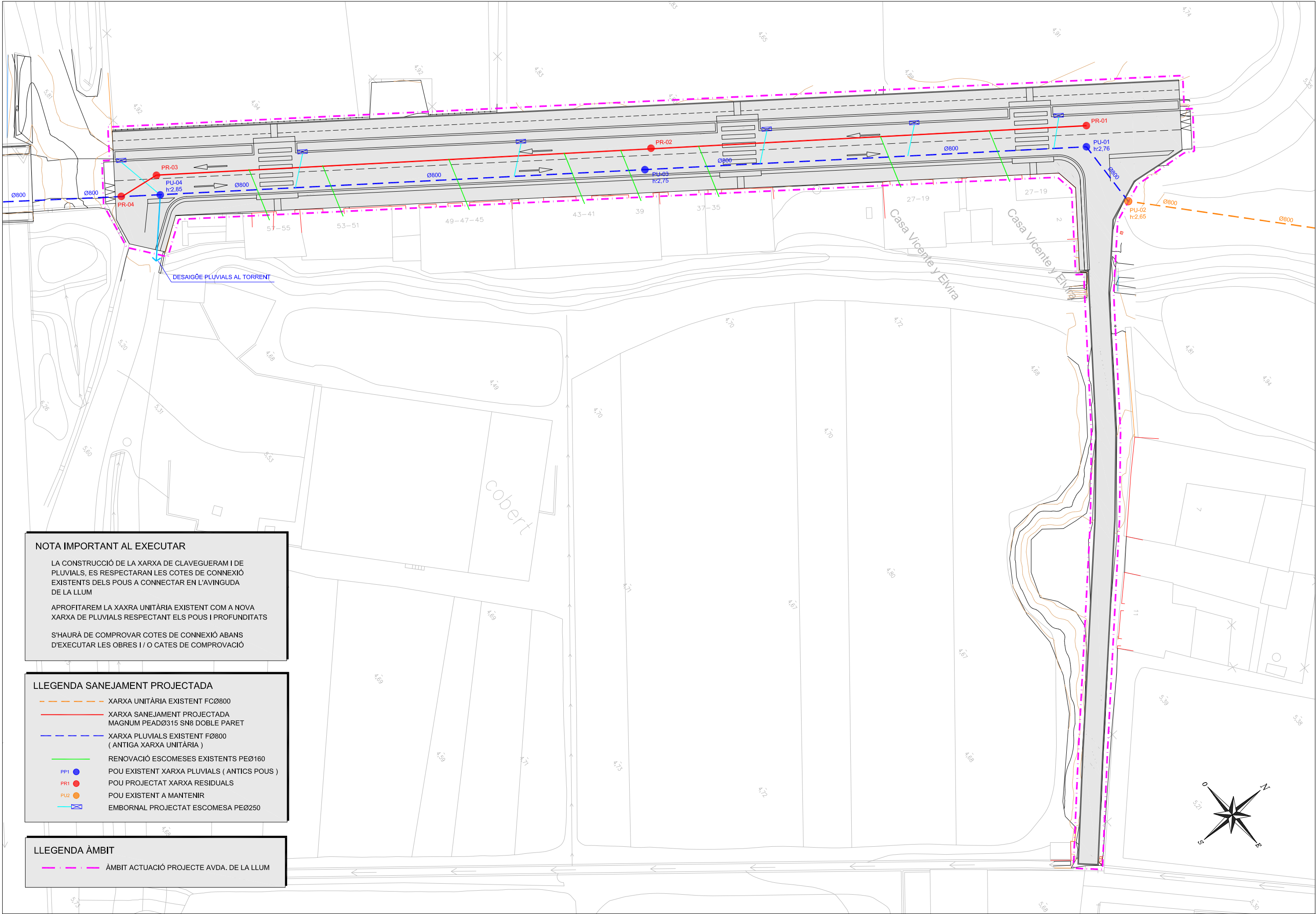
RESUM PERFILS TRANSVERSALS
CARRER ROQUES

Data
Escala

Maig 2025
les indicades

Núm. plànol
10.2





NOTA IMPORTANT AL EXECUTAR

LA CONSTRUCCIÓ DE LA XARXA DE CLAVEGUERAM I DE PLUVIALS, ES RESPECTARAN LES COTES DE CONNEXIÓ EXISTENTS DELS POUS A CONNECTAR EN L'AVINGUDA DE LA LLUM

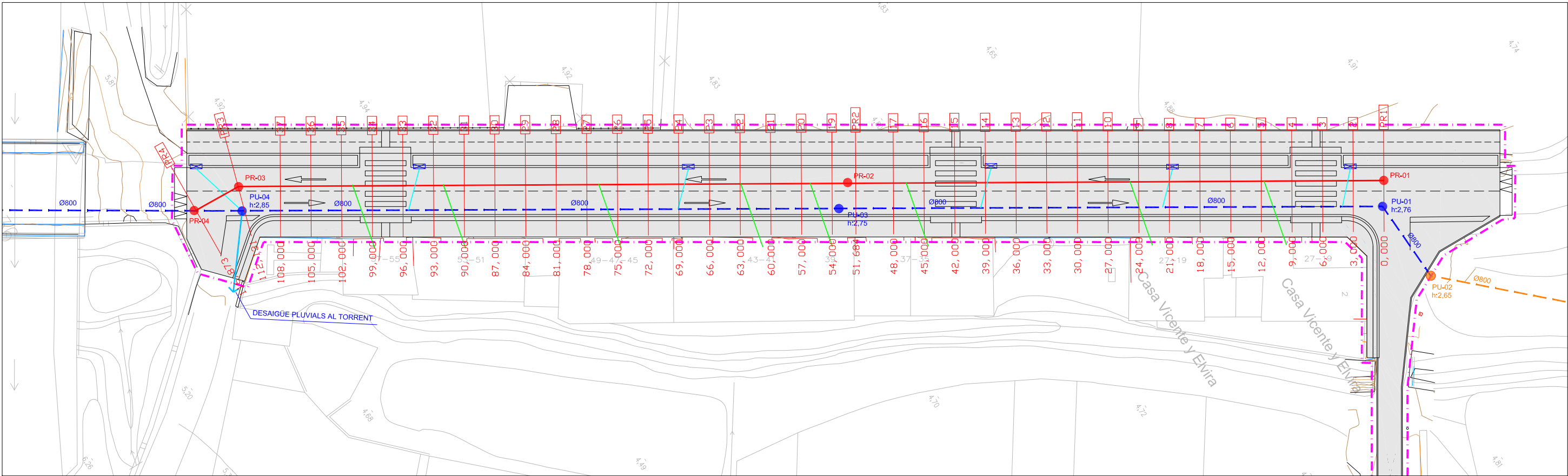
APROFITAREM LA XARXA UNITÀRIA EXISTENT COM A NOVA XARXA DE PLUVIALS RESPECTANT ELS POUS I PROFUNDITATS

S'HAURÀ DE COMPROVAR COTES DE CONNEXIÓ ABANS D'EXECUTAR LES OBRES I / O CATES DE COMPROVACIÓ

- LLEGENDA SANEJAMENT PROJECTADA**
- XARXA UNITÀRIA EXISTENT FØ800
 - XARXA SANEJAMENT PROJECTADA MAGNUM PEADØ315 SN8 DOBLE PARET
 - XARXA PLUVIALS EXISTENT FØ800 (ANTIGA XARXA UNITÀRIA)
 - RENOVACIÓ ESCOMESES EXISTENTS PEØ160
 - PP1 ● POU EXISTENT XARXA PLUVIALS (ANTICS POUS)
 - PR1 ● POU PROJECTAT XARXA RESIDUALS
 - PU2 ● POU EXISTENT A MANTENIR
 - EMBORNAL PROJECTAT ESCOMESA PEØ250

LLEGENDA ÀMBIT

- ÀMBIT ACTUACIÓ PROJECTE AVDA. DE LA LLUM



PLANTA PERFIL LONGITUDINAL XARXA RESIDUALS

E:1/400

DIF. DE COTA		h = -0,561	h = -0,024
DISTÀNCIA		L = 112,132	L = 4,742
INCLINACIÓ (V/H)		i = -0,00500	i = -0,00500

XARXA RESIDUALS AVDA LLUM

ESCALA COTES 1:500
ESCALA DISTÀNCIA 1:1000

CT.REF. -5,000

SECCIÓ NÚM.	PR1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	PR2	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	PR3	PR4			
DIÀMETRE TUBERIA		PEØ315																	PEØ315																PEØ315							
FONDÀRIA CANONADA		-1,00	-1,02	-1,03	-1,06	-1,08	-1,08	-1,07	-1,07	-1,08	-1,11	-1,11	-1,11	-1,16	-1,16	-1,21	-1,22	-1,22		-1,24	-1,25	-1,28	-1,33	-1,33	-1,50	-1,62	-1,40	-1,36	-1,38	-1,40	-1,41	-1,48	-1,49	-1,49	-1,52	-1,57	-1,55	-1,59	-1,66	-1,76	-3,05	
COTES TERRENY		5,20	5,20	5,20	5,21	5,21	5,21	5,18	5,16	5,14	5,14	5,15	5,14	5,13	5,16	5,16	5,19	5,18		5,18	5,18	5,20	5,23	5,23	5,39	5,48	5,25	5,19	5,18	5,19	5,20	5,19	5,24	5,24	5,23	5,27	5,27	5,26	5,31	5,39	5,57	
COTES FIL D'AIGUA		4,20	4,18	4,17	4,15	4,14	4,12	4,11	4,09	4,08	4,06	4,05	4,03	4,02	4,00	3,99	3,97	3,96		3,94	3,93	3,91	3,90	3,90	3,88	3,87	3,85	3,84	3,82	3,81	3,79	3,78	3,76	3,75	3,73	3,72	3,70	3,69	3,67	3,66	3,64	2,54
DIST. PARCIALS		3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00		2,32	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	4,13	4,74		
DIST. A ORIGEN		0,00	3,00	6,00	9,00	12,00	15,00	18,00	21,00	24,00	27,00	30,00	33,00	36,00	39,00	42,00	45,00	48,00		51,68	54,00	57,00	60,00	63,00	66,00	69,00	72,00	75,00	78,00	81,00	84,00	87,00	90,00	93,00	96,00	99,00	102,00	105,00	108,00	112,13	116,87	
NÚM. POU	PR1																	PR2																					PR3	PR4		

NOTA IMPORTANT D'EXECUCIÓ

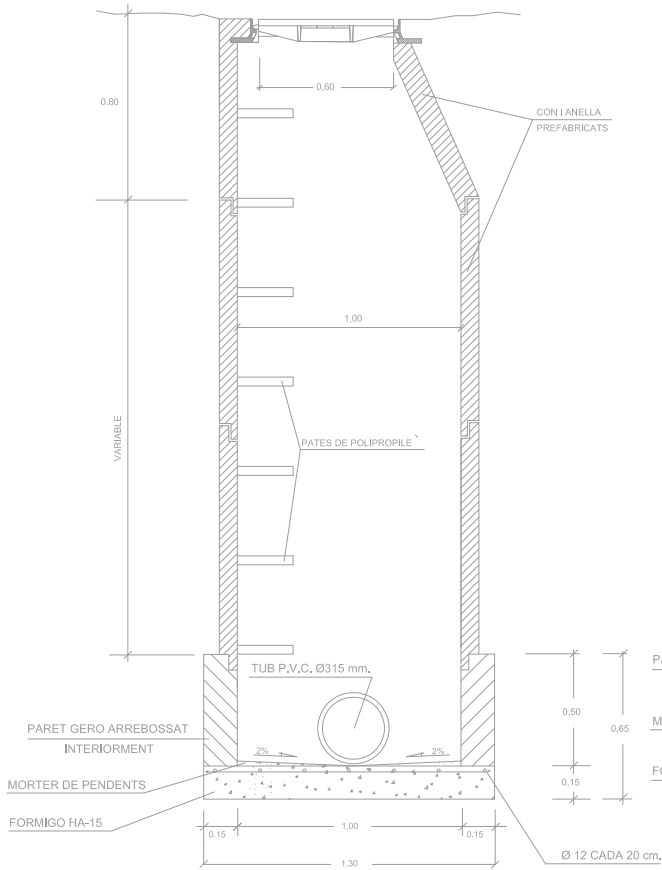
LA CONSTRUCCIÓ DE LA NOVA XARXA DE RESIDUALS ES COMENÇARÀ SEMPRE DES DEL POU EXISTENT, PER TAL DE TENIR SEMPRE COTA DE DESGUÀS, A TAL EFECTE ES COMPROVARÀ LA COTA DE FIL D'AIGUA ABANS DE COMENÇAR A EXECUTAR

LLEGGENDA

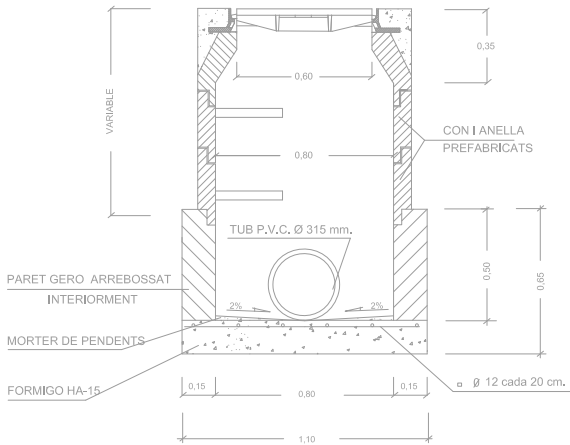
NOVA XARXA DE RESIDUALS Ø315

NOVA RASANT AVINGUDA DE LA LLUM

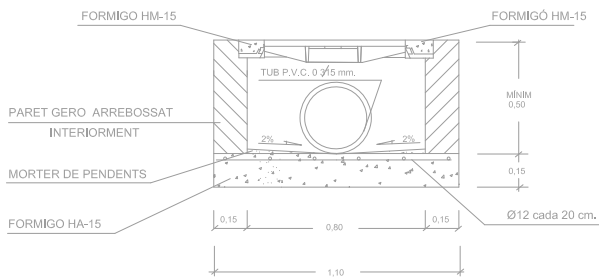
POU DE REGISTRE PREFABRICAT
ALÇADA >2.00 m



POU DE REGISTRE PREFABRICAT
ALÇADA < 2.00 m



POU DE REGISTRE QUADRAT



CARREGA DE TRENCAT 40 TN.

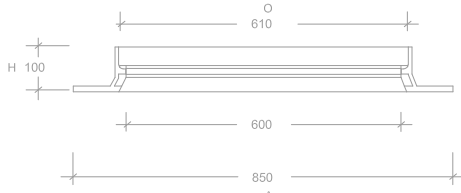
TOTAL	BASTIMENT	TAPA
Kgs. 65	Kgs. 30	Kgs. 35

TAPA i BASTIMENT TIPUS NORINCO D400



PLANTA TAPA

SECCIÓ TAPA



SECCIÓ BASTIMENT

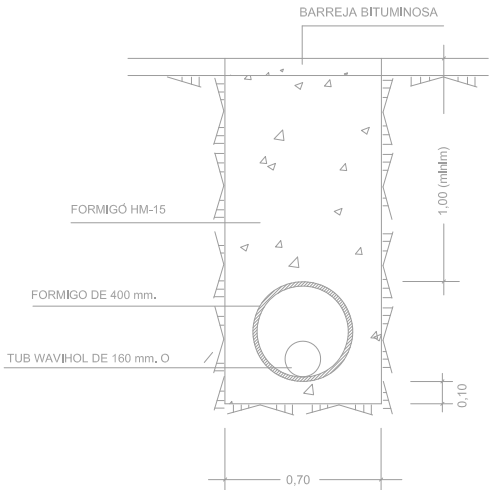


REIXA D-400 NORINCO

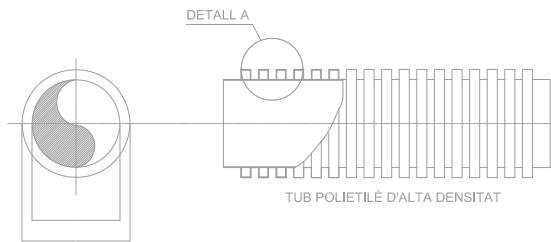
RASES TIPUS



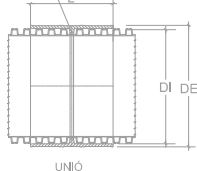
CREUAMENT CARRETERA



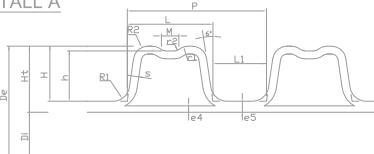
TUBS DE POLIETILÈ TIPUS MAGNUM



JUNTA D'ESTANQUEITAT

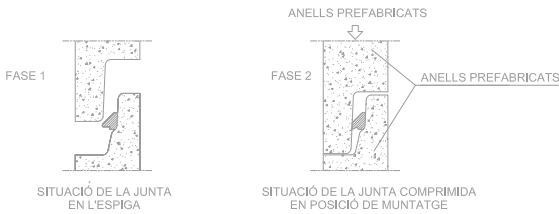


DETALL A



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	29	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



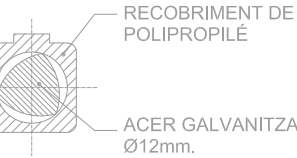
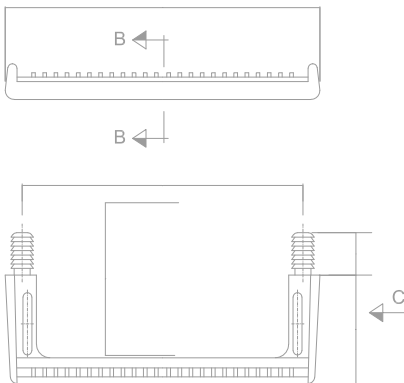
AQUESTS TIPUS DE JUNTES (F-104) PERMETEN EFECTUAR EL MUNTATGE DELS ELEMENTS DELS POUS AMB EL MÍNIM D'ESFORÇ.

LA JUNTA CENTRA AUTOMÀTICAMENT L'ELEMENT TOT IMPEDINT-LI DESPLAÇAMENTS I LLISCAMENTS.

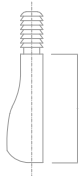
A L'OPERACIÓ DE MUNTATGE ÉS CONVENIENT LUBRICAR LA ZONA DE LA CAMPANA

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES: CAUTXÚ SBR DURESA 40 SHORE-A NORMES SIS 367611, DIN 4060, BS 2494.

DETALL DE PATE



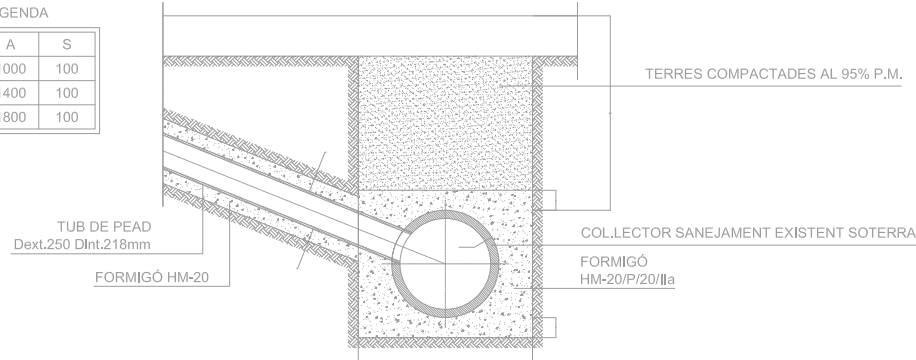
SECCIÓ B



ALÇAT C

SECCIÓ CONNEXIÓ COL·LECTOR I ESCOMESA

D	A	S
630	1000	100
800	1400	100
1000	1800	100



Ajuntament de EMD
de Campredó

Serveis tècnics
municipals

Títol
PROJECTE EXECUTIU PER LA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
I MILLORA DELS SERVEIS A L'AVINGUDA DE LA LLUM DE CAMPREDÓ

Arquitecte
Ferran Torta Navarro

Títol del plànol

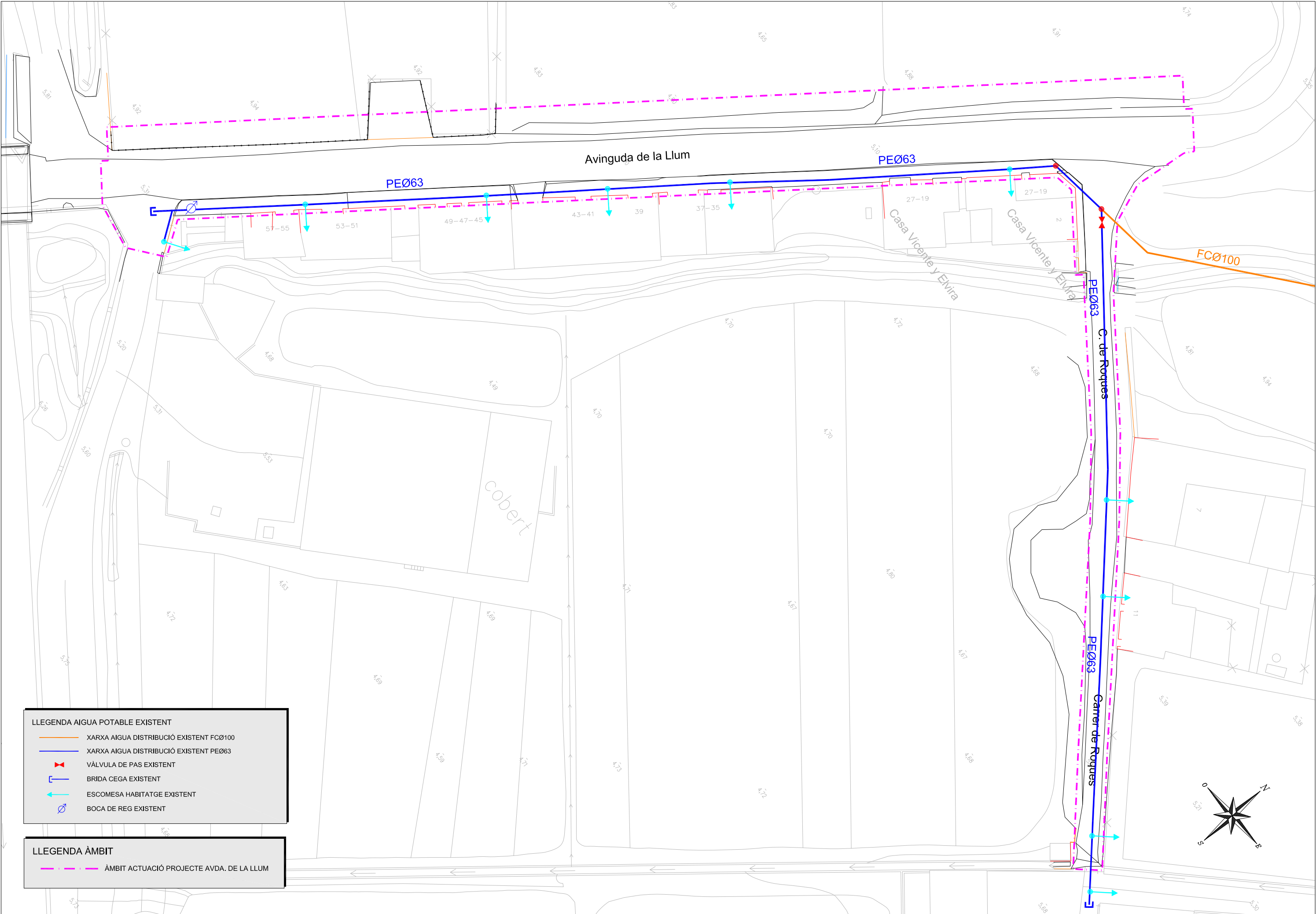
DETALLS SANEJAMENT

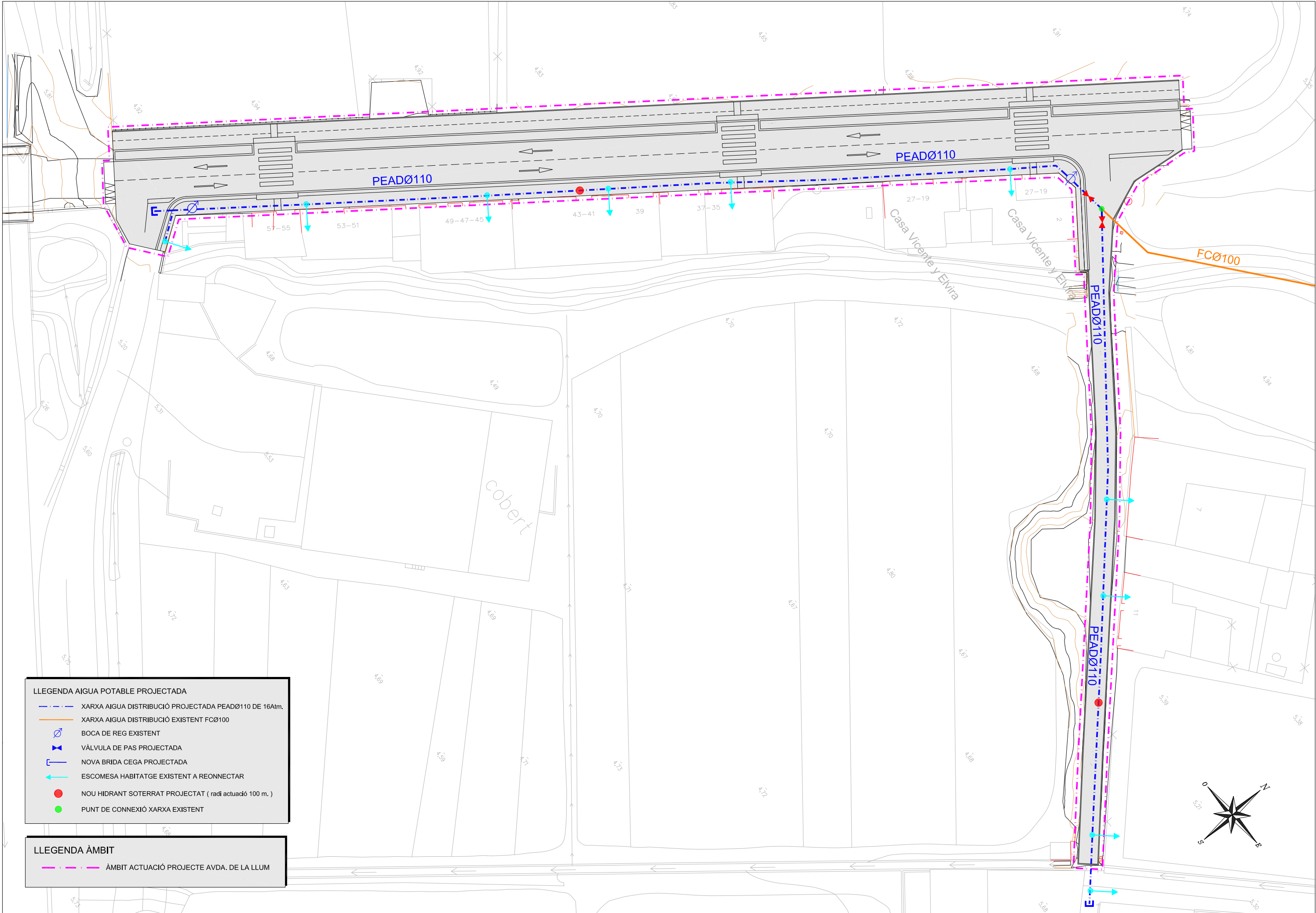
Data
Escala

Maig 2025

S/E

Núm. plànol
14





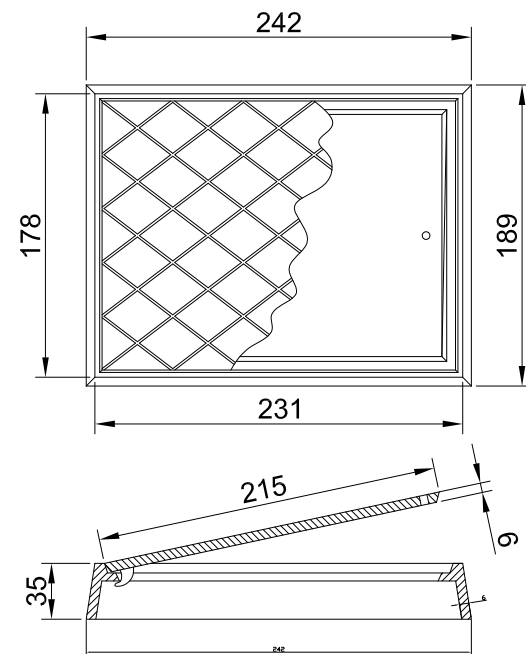
LLEGENDA AIGUA POTABLE PROJECTADA

- XARXA AIGUA DISTRIBUCIÓ PROJECTADA PEADØ110 DE 16Atm.
- XARXA AIGUA DISTRIBUCIÓ EXISTENT FCØ100
- BOCA DE REG EXISTENT
- VÀLVULA DE PAS PROJECTADA
- NOVA BRIDA CEGA PROJECTADA
- ESCOMESA HABITATGE EXISTENT A RECONNECTAR
- NOU HIDRANT SOTERRAT PROJECTAT (radi actuació 100 m.)
- PUNT DE CONNEXIÓ XARXA EXISTENT

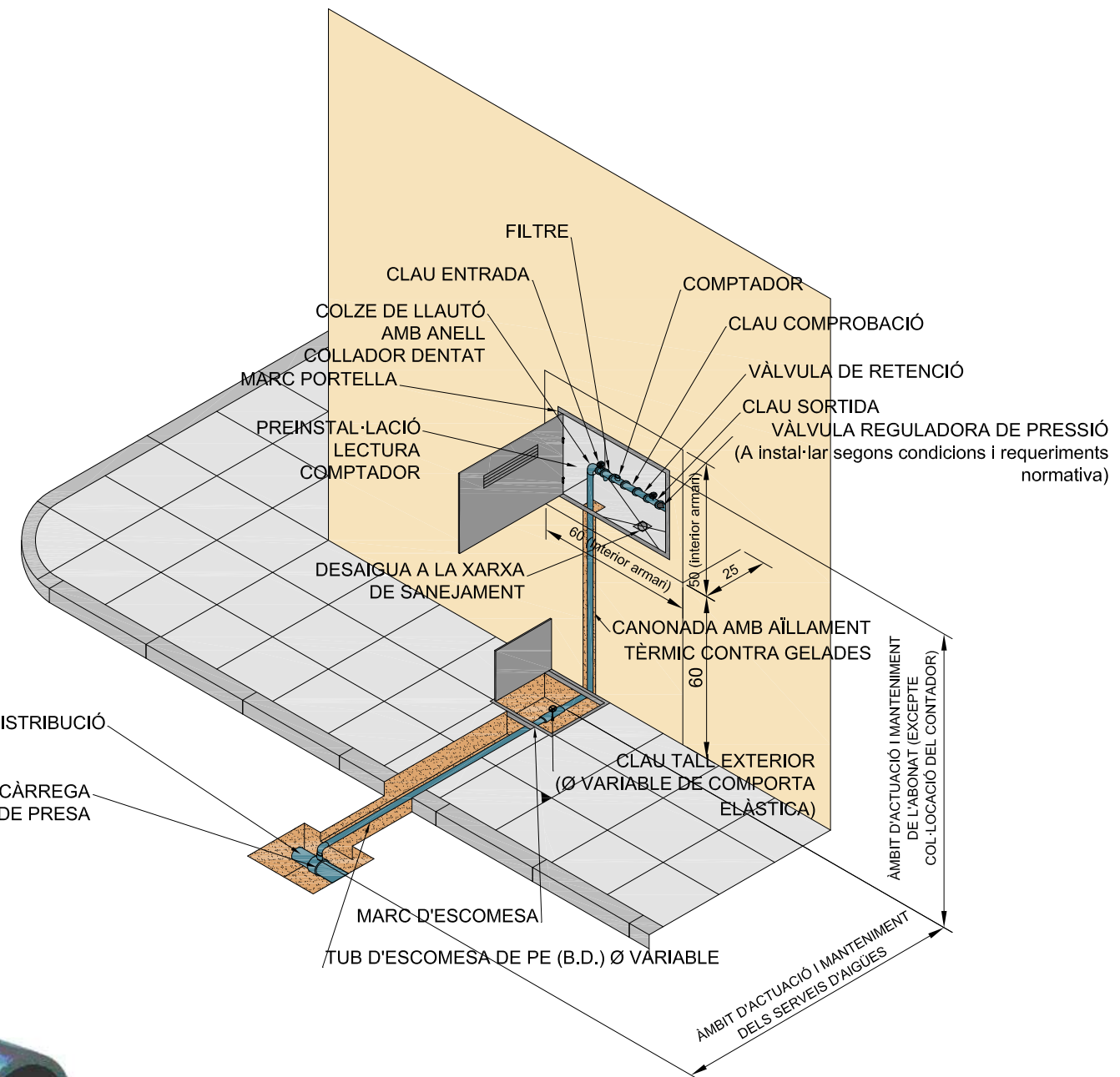
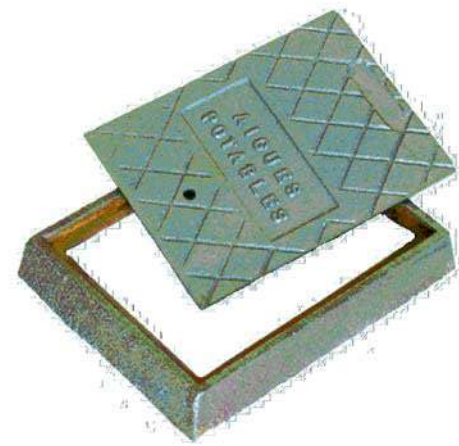
LLEGENDA ÀMBIT

- ÀMBIT ACTUACIÓ PROJECTE AVDA. DE LA LLUM

DETALL PORTELLA D'ESCOMESA



NOTA: Portella d'escomesa de fosa gris o dúctil.
(mides en mm)



MALLA DE SENYALITZACIÓ DE CANONADA AIGUA POTABLE



CARACTERÍSTIQUES:
AMPLADA= 40 cm
ROTLLLO= 800m

TUB POLIETILÈ (A.D.)



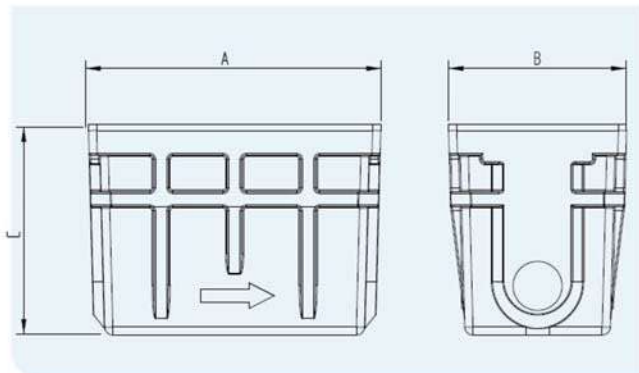
Diàmetre exterior De mm	Diàmetre exterior De polzades	Diàmetre interior Di mm	PRESSIÓ DE TREBALL 1.0MPa (10Atm)	
			Espessor mm	Pes Kg/ml
63	2"	55.4	63	0.72
75	2½"	66.0	75	1.01
90	3"	79.2	90	1.45
110	4"	96.8	110	2.16
125	4½"	110.2	125	2.76
160	6"	141.0	160	4.51
200	8"	176.2	200	7.05

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 servei 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.

Arqueta 360 x 220 x 260 para contadores en HPDE

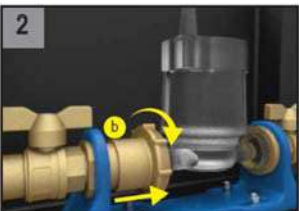
Contadores DN13-DN15-DN20 (longitudes 100-110-115mm).



INSTALACIÓN



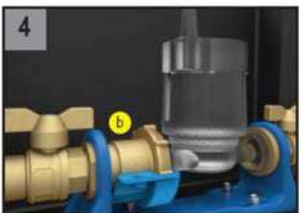
Montaje del contador: introducir la rosca de salida en la tuerca fija (a) mediante una ligera inclinación.



Con el contador alineado apretar la tuerca (b) con la mano, no necesita herramienta.
Esta maniobra no requiere de herramientas.



Precinto antifraude (patentado)



Colocar la mitad del precinto en la parte inferior de la tuerca de apriete (b).



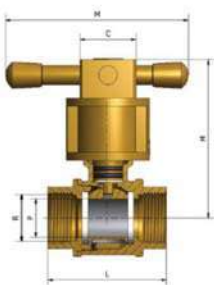
Poner la otra mitad del precinto, alineando los dos tetones y presionar para bloquearlo.



El contador queda así precintado evitando cualquier manipulación posterior, sin la rotura del precinto.



- 1 CUERPO Latón CW617N, según UNE-EN 12165.
- 2 TAPA Latón CW617N, según UNE-EN 12165.
- 3 EJE Latón CW617N, según UNE-EN 12164.
- 4 ASIENTO PTFE válidos para el contacto con agua potable.
- 5 ESFERA DE LATÓN
 - Cromada
 - Anti cal
 - Anti hielo
 - Anti cal y anti hielo
- 6 JUNTA estanqueidad EPDM
- 7 MANETA Cuadrado de Latón
Latón niquelado



Ref.	Medida R	DN	Dimensiones (mm)				
			P	L	H	M	C
F3203101	½"	15	15	52	66	100	30
F3203102	¾"	20	20	63	69		
F3203103	1"	25	25	73	74		
F3203104	1.¾"	32	32	86,5	78,5	140	
F3203105	1.½"	40	40	96,5	94		
F3203106	2"	50	50	114	101		



Ajuntament de EMD
de Campredó

Serveis tècnics
municipals

Títol PROJECTE EXECUTIU PER LA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
I MILLORA DELS SERVEIS A L'AVINGUDA DE LA LLUM DE CAMPREDÓ

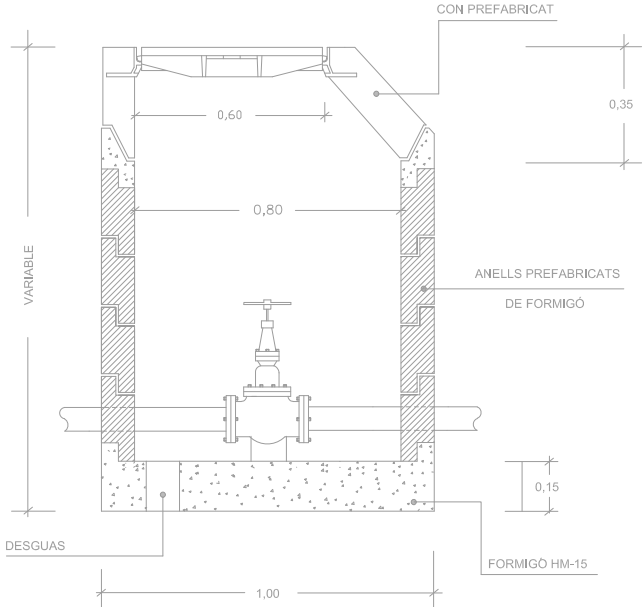
Arquitecte
Ferran Torta Navarro

Títol del plànol
DETALLS ARQUETA CONTADORS
ENCASTATS AL TERRA

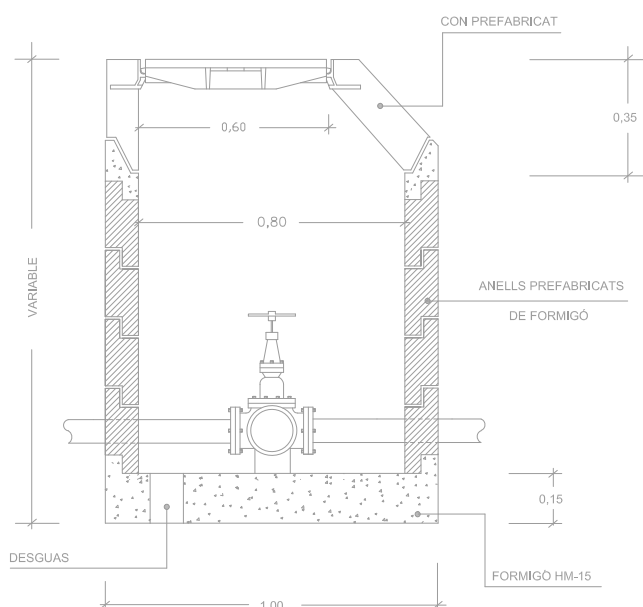
Data Maig 2025
Escala S/E

Núm. plànol
17.2

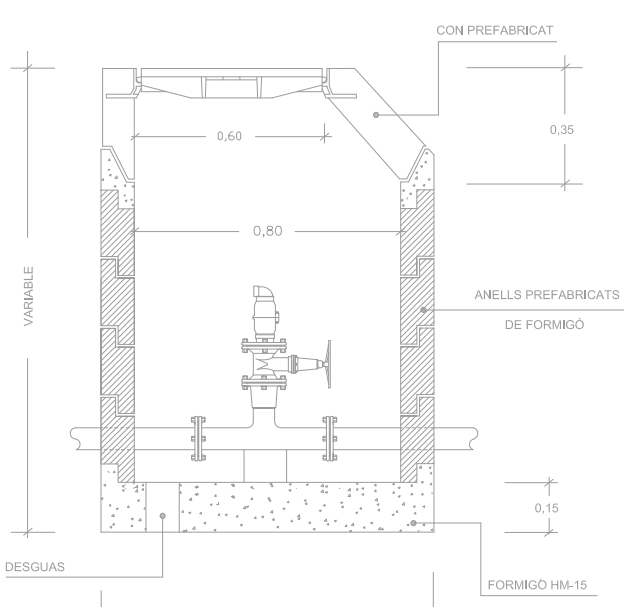
TRONETA AMB VALVULA DE COMPORTA



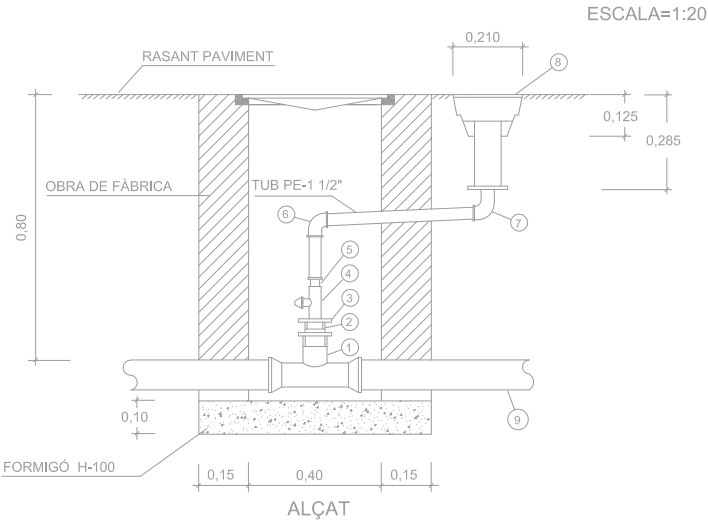
TRONETA AMB VALVULA DE DESCÀRREGA



TRONETA VÀLVULA-DN50
CANONADA FOSA DUCTIL Ø100

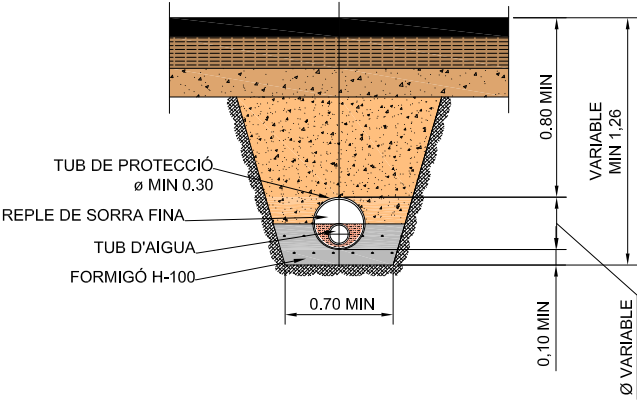


BOCA DE REG

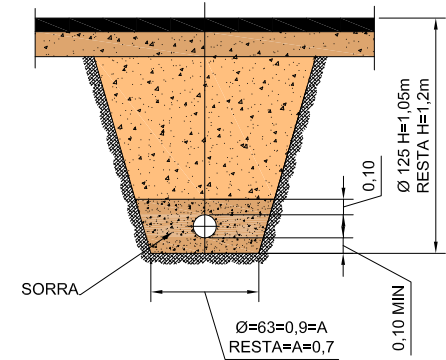


- ESCALA=1:20
- 1 TE SORTIDA FEMELLA 90 mm.x3"
 - 2 ENLLAÇ MASCLE-FEMELLA 90mm. x 3"-2 1 1/2"
 - 3 REDUCCIÓ MASCLE-MASCLE 2 1/2" - 1 1/2"
 - 4 VÀLVULA ESFERA 1 1/2"
 - 5 ACC. LLAUTÓ ESTAMPAT MASCLE 1 1/2"
 - 6 ACC. LLAUTÓ ESTAMPAT COLZE-MASCLE 1 1/2"
 - 7 ACC. LLAUTÓ ESTAMPAT COLZE 1 1/2"
 - 8 BOCA DE REG 45 mm.
 - 8 XARXA DISTRIBUCIÓ PE 90mm.

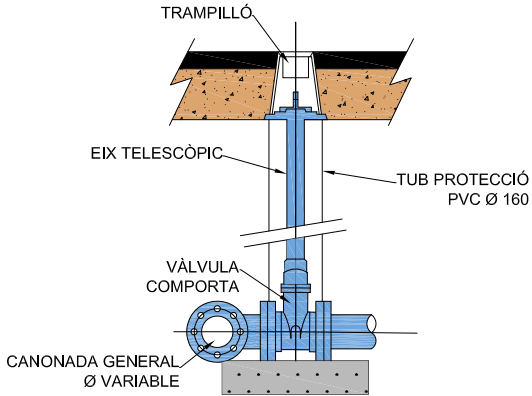
RASA PER A CONDUCCIÓ SOTA VIAL



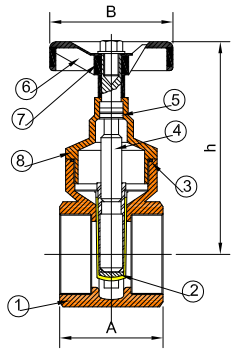
RASA PER A CONDUCCIÓ SOTA VORERA



VÀLVULA COMPORTA SOTERRADA



VÀLVULA DE COMPORTA



LLEGENDA			
1	Cos		
2	Virolla		
3	Cos torreta		
4	Eix		
5	Cos eix		
6	Volant de 1/2"	1 1/2"	
7	Cargol		
8	Torreta		

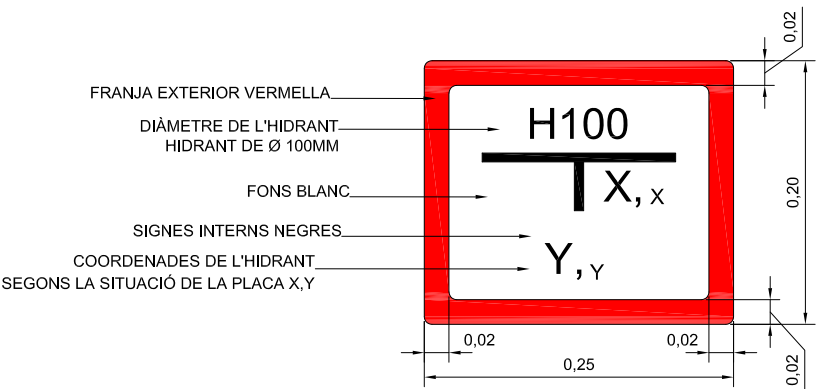
NOTA: Cos de llautó (DIN 17660-17672).
Tancament de llautó (DIN 176660-17672) C. Nit (ASTM-SAE J 200)
Mecanisme de llautó (DIN 17660-17672).

Diàmetre nominal DN polzades	A mm	B mm	h mm
1/2"	40	60	60
3/4"	45	60	68
1"	50	60	81
1 1/2"	62	80	126
2"	67	80	138

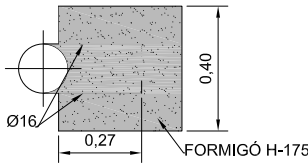
NOTA: Aquest tipus de vàlvula no és apte per utilitzar com a vàlvula de registre d'escomesa.
Aixeta comporta de pas total.



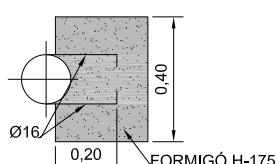
PLACA VERTICAL DE SENYALITZACIÓ D'HIDRANT SOTERRAT



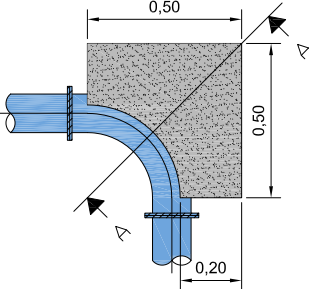
SECCIÓ A-A'



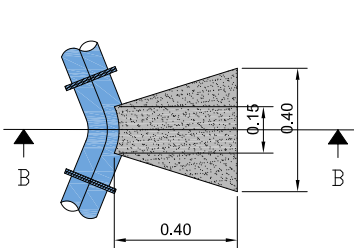
SECCIÓ B-B'



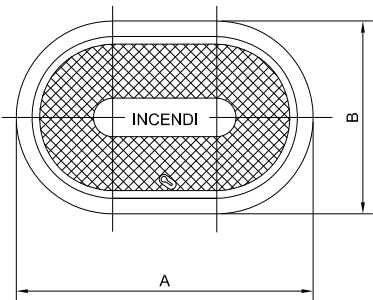
COLZE 90°



COLZE 45°



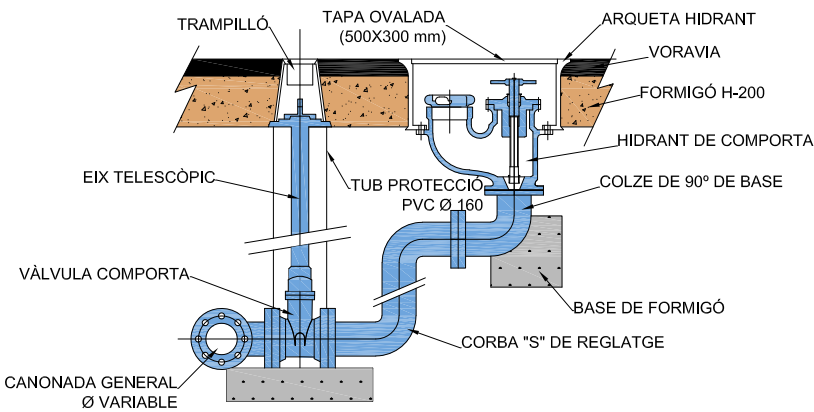
TAPA HIDRANT



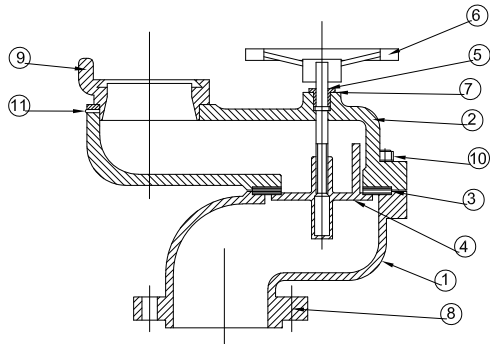
DN	A	B
80	385	250
100	420	250

Totes les dimensions en mm

HIDRANT SOTERRAT AMB VÀLVULA COMPORTA



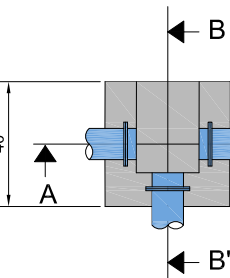
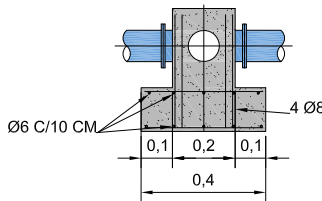
DETALL HIDRANT SOTERRAT



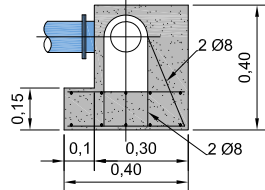
LLEGENDA			
1	Peça inferior de fosa		
2	Part superior de fosa		
3	Junta de goma		
4	Vàlvula de llautó		
5	Eix de llautó estampat		
6	Volant de ferro		
7	Femella de llautó per junta tòrica		
8	Brida rodona		
9	Rosca de llautó		
10	4 cargols de 12x15		
11	Presoner de llautó de 1/4"		

NOTA: Equipat amb volant de ferro i sistema de tancament hidràulic a favor de la pressió.

SECCIÓ A-A'



SECCIÓ B-B'



Ajuntament de EMD
de Campredó

Serveis tècnics
municipals

Títol
PROJECTE EXECUTIU PER LA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
I MILLORA DELS SERVEIS A L'AVINGUDA DE LA LLUM DE CAMPREDÓ

Arquitecte
Ferran Torta Navarro

Títol del plànol

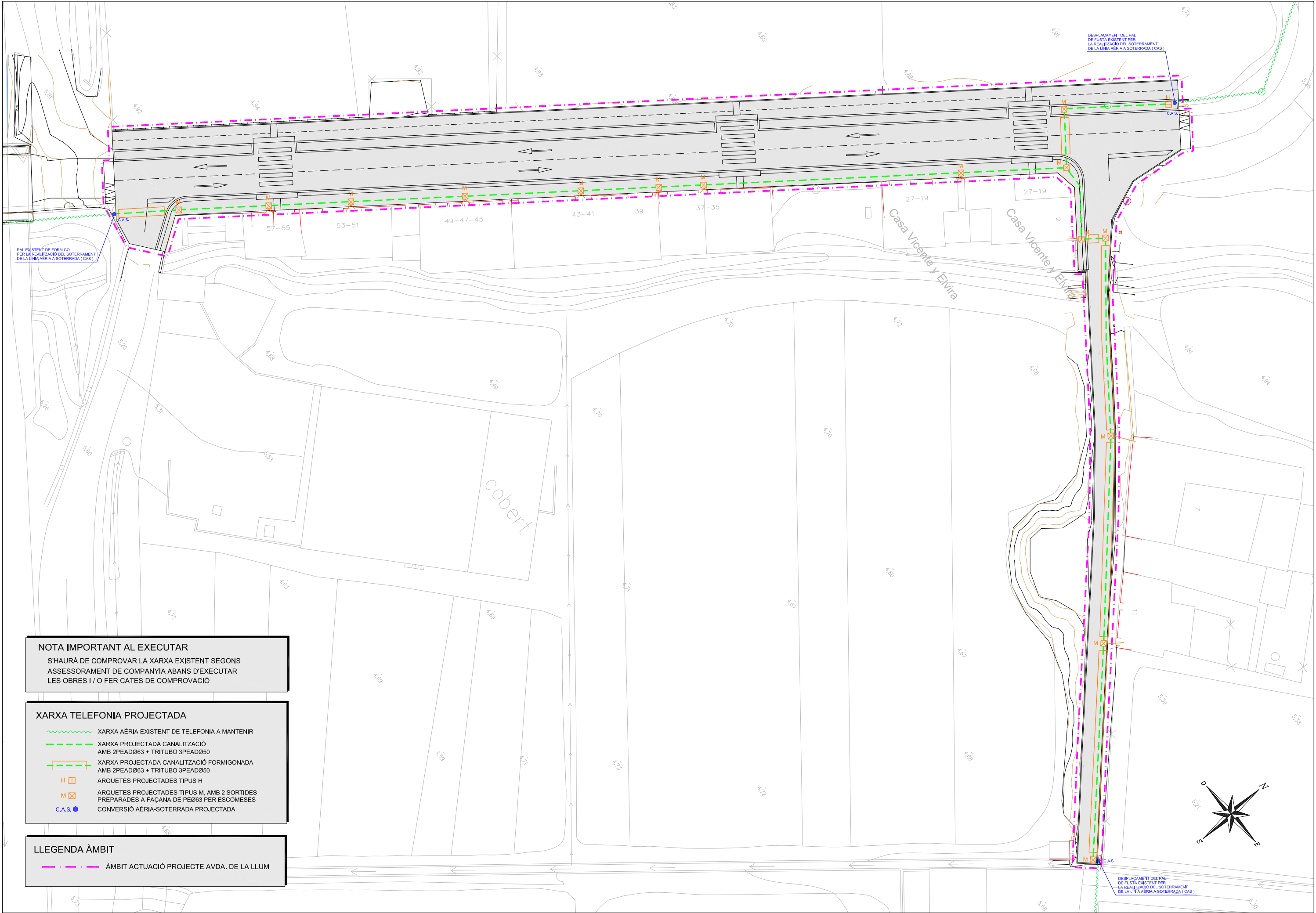
DETALLS GENERALS AIGUA POTABLE

Data
Escala

Maig 2025

S/E

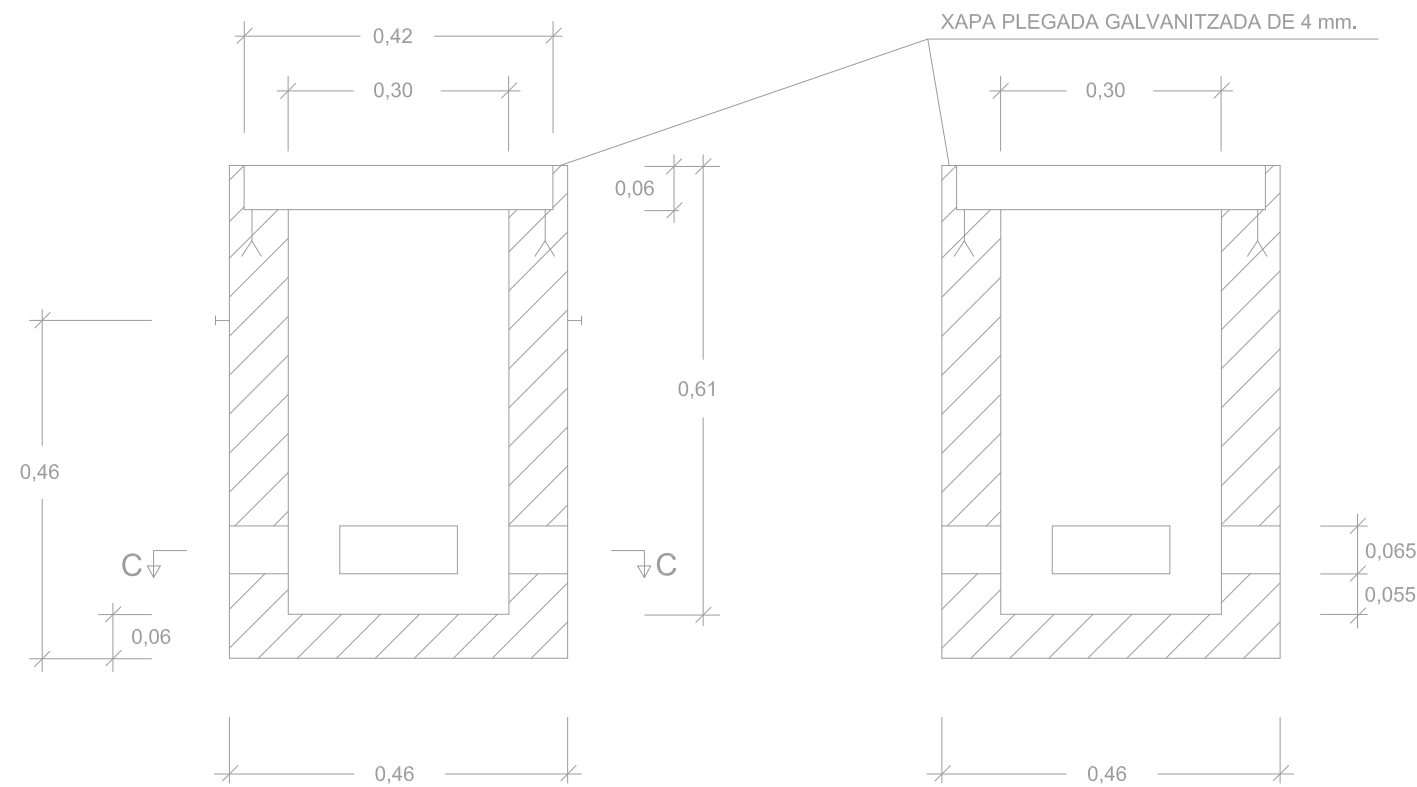
Núm. plànol
17.4



NOTA IMPORTANT AL EXECUTAR
S'HAURÀ DE COMPROVAR LA XARXA EXISTENT SEGONS
ASSESSORAMENT DE COMPANYIA ABANS D'EXECUTAR
LES OBRES I / O FER CATES DE COMPROVACIÓ

- XARXA TELEFONIA PROJECTADA**
- XARXA ÀERIA EXISTENT DE TELEFONIA A MANTENIR
 - XARXA PROJECTADA CANALITZACIÓ
AMB 2PEADØ63 + TRITUBO 3PEADØ50
 - XARXA PROJECTADA CANALITZACIÓ FORMIGONADA
AMB 2PEADØ63 + TRITUBO 3PEADØ50
 - ARQUETES PROJECTADES TIPUS H
 - ARQUETES PROJECTADES TIPUS M, AMB 2 SORTIDES
PREPARADES A FAÇANA DE PEØ63 PER ESCOMESES
 - C.A.S. ● CONVERSIÓ ÀERIA-SOTERRADA PROJECTADA

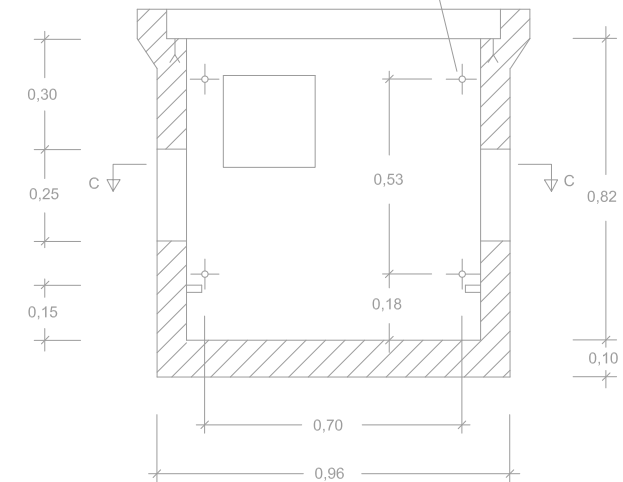
LLEGGENDA ÀMBIT
ÀMBIT ACTUACIÓ PROJECTE AVDA. DE LA LLUM



SECCIO A-A

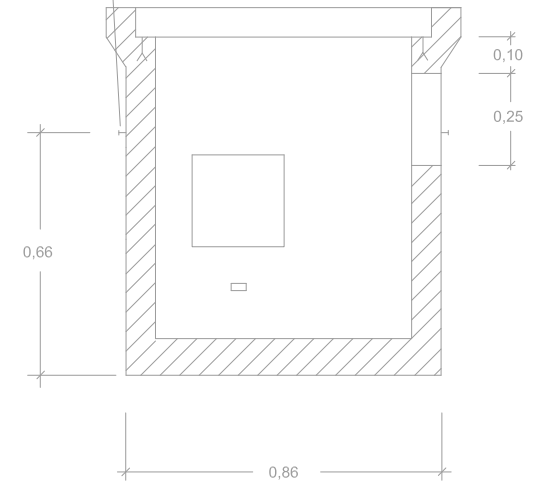
SECCIO B-B

TAC PER A LA FIXACIO DE REGLETES



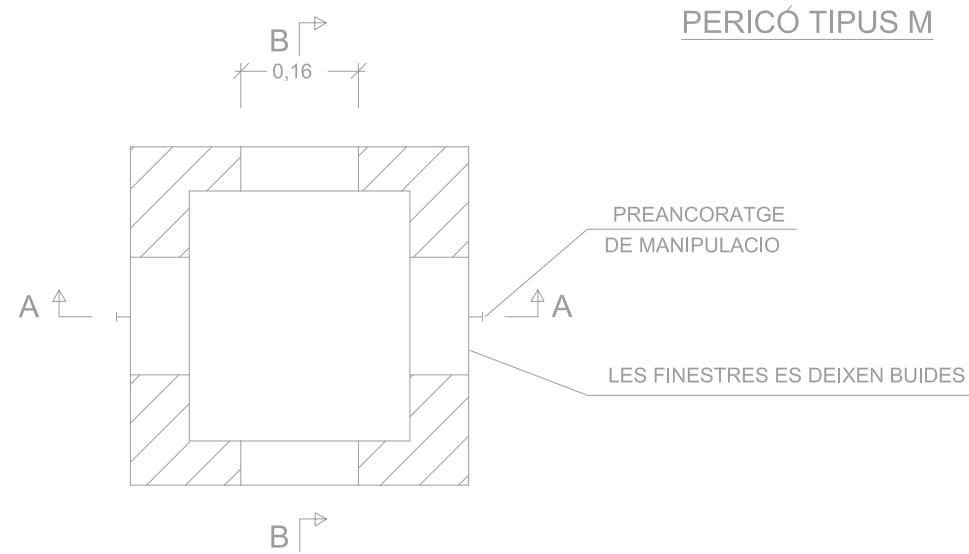
SECCIO A-A

PREANCORATGE DE MANIPULACIO



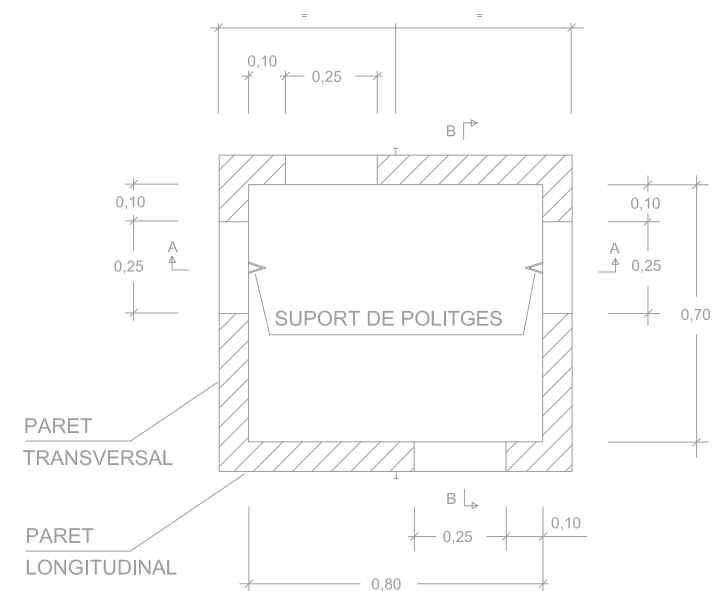
SECCIÓ B-B

PERICÓ TIPUS M



SECCIÓ C-C

PERICO TIPUS H



SECCIÓ C-C

NOTA ELS PREANCORATGES DE MANIPULACIO PODRAN COLOCAR-SE EN DUES CARES QUALSEVOL DE L ARQUETA SEMPRE QUE AQUESTES SIGUIN OPOSADES.

DIMENSIONS DE L ÀRQUETA TIPUS H PREFABRICADA (HIPOTESIS II I III) AMB TAPA DE FORMIGO.



Ajuntament de EMD
de Campredó

Serveis tècnics
municipals

Títol
PROJECTE EXECUTIU PER LA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
I MILLORA DELS SERVEIS A L'AVINGUDA DE LA LLUM DE CAMPREDÓ

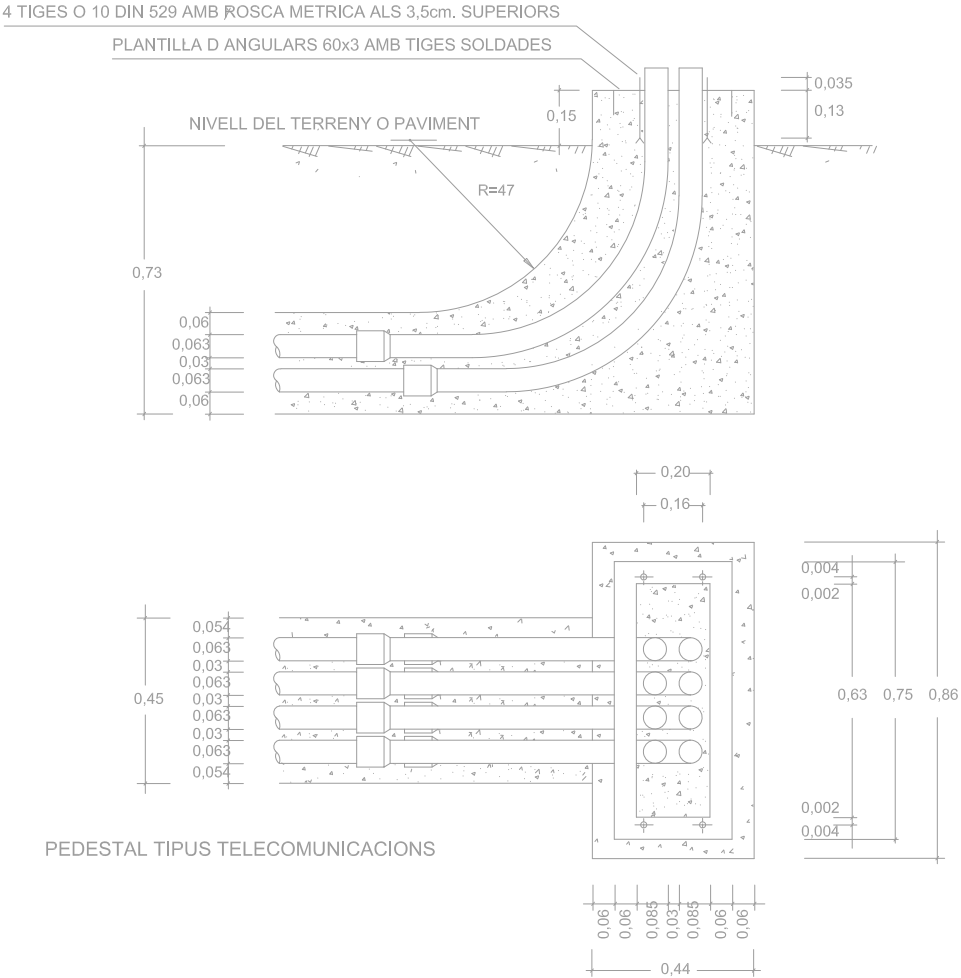
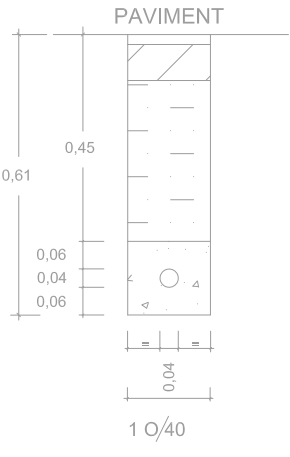
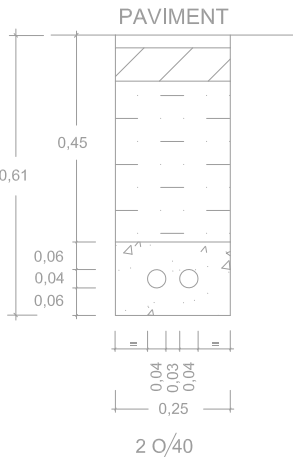
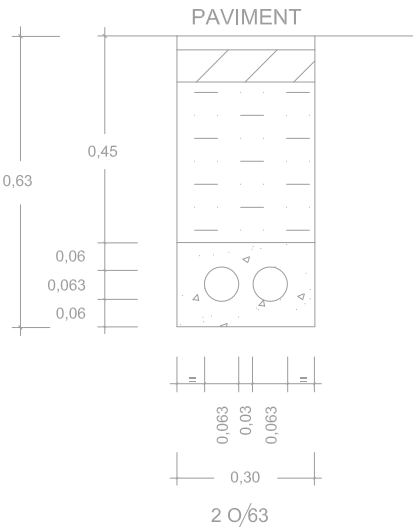
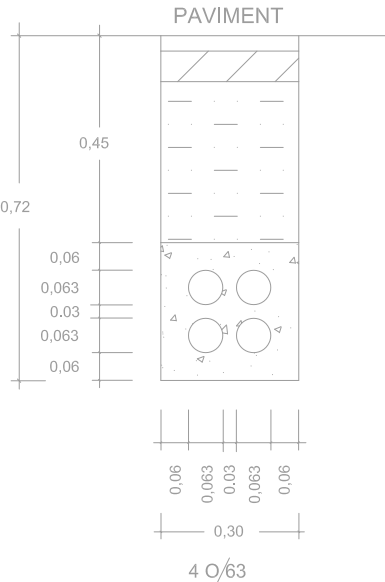
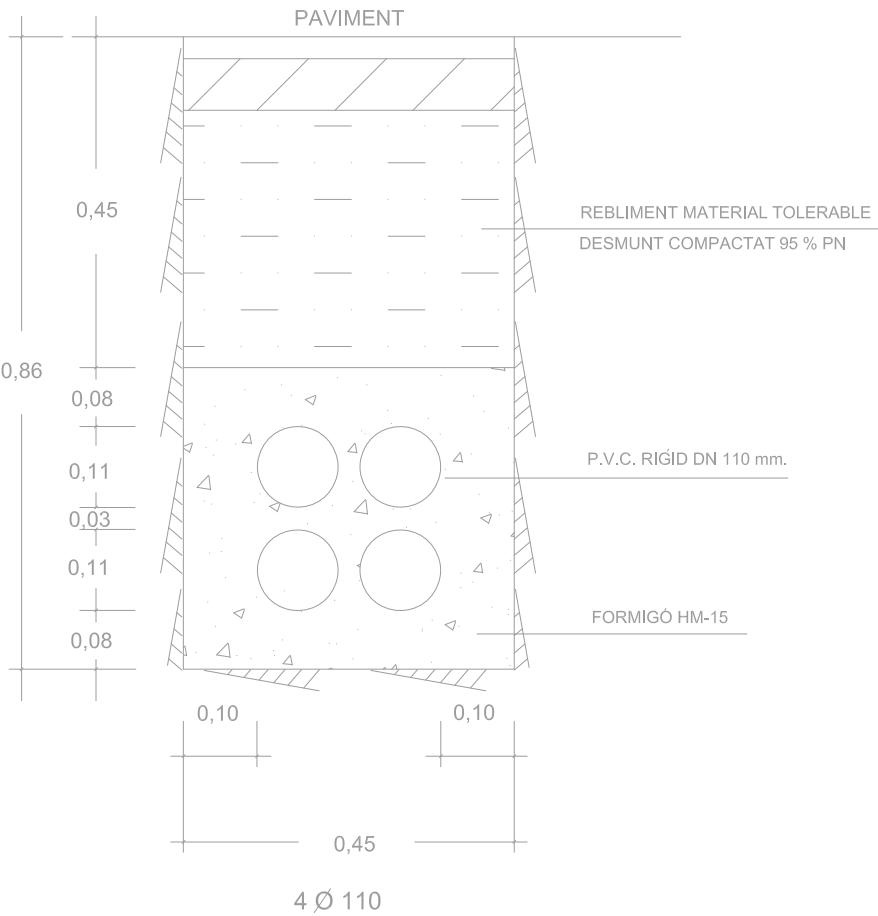
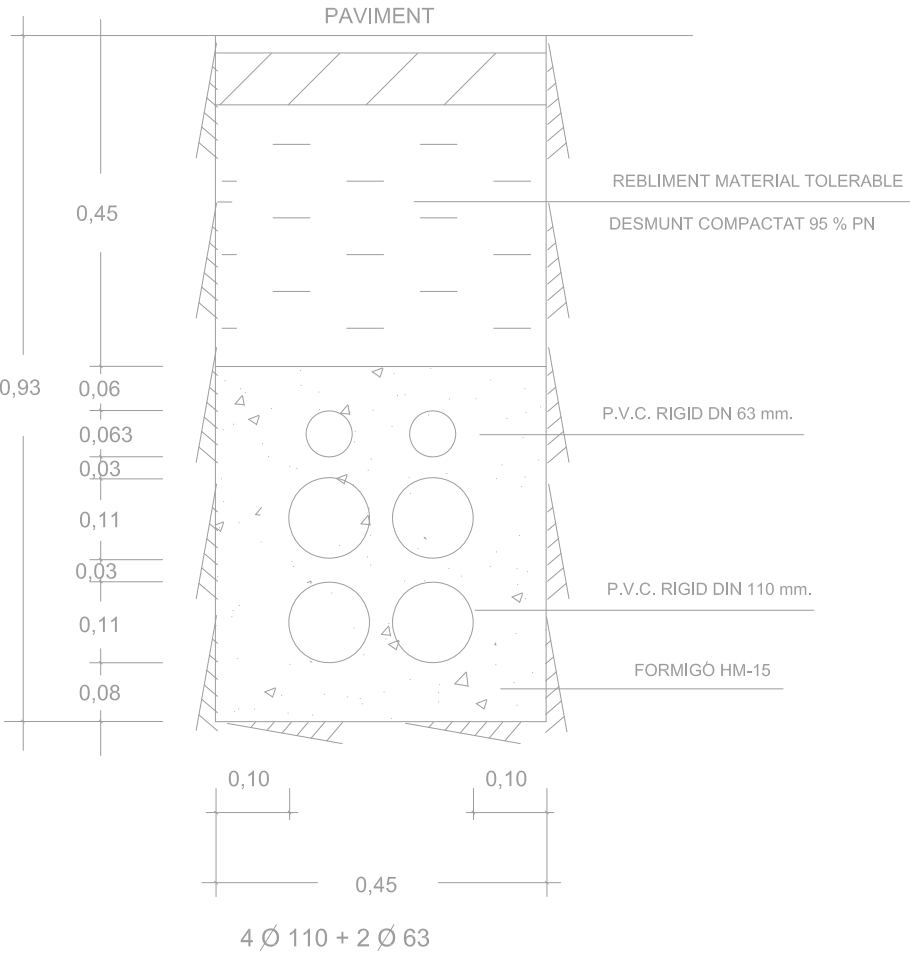
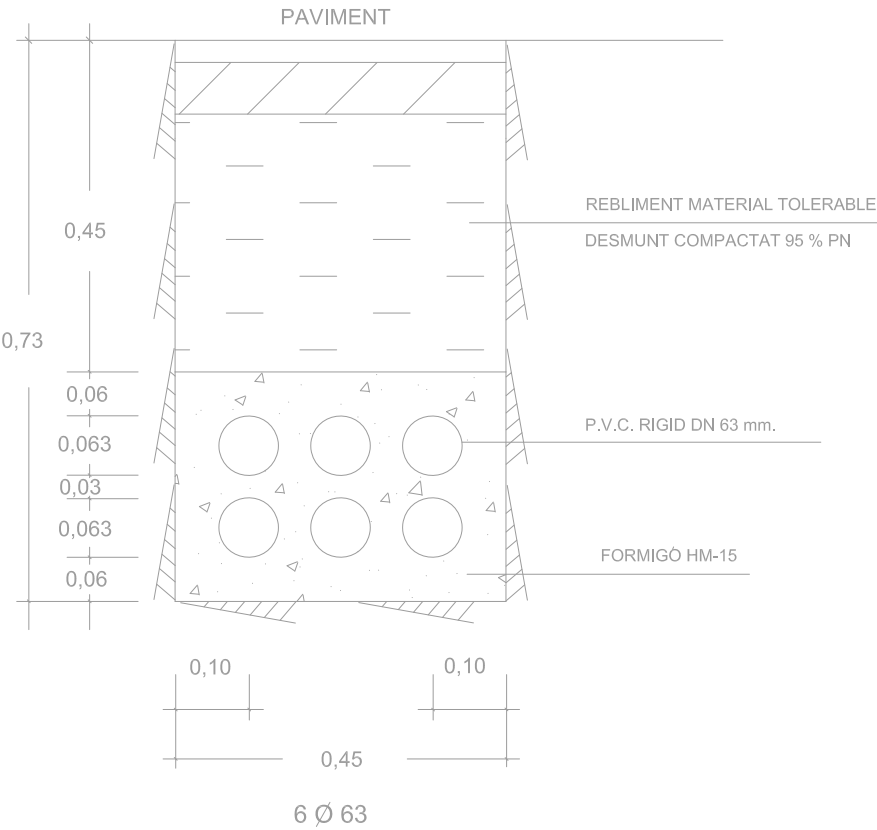
Arquitecte
Ferran Torta Navarro

Títol del plànol
DETALLS PREVISIÓ FUTURS
ARQUETES TELECOMUNICACIONS

Data
Escala

Maig 2025
S/E

Núm. plànol
20.1



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.



XARXA ELÈCTRICA BAIXA TENSIO EXISTENT

XARXA AÈRIA BAIXA TENSIO EXISTENT

PFor

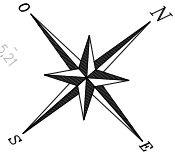
PAL FORMIGÓ EXISTENT

PFusta

PAL FUSTA EXISTENT

LLEENDA ÀMBIT

ÀMBIT ACTUACIÓ PROJECTE AVDA. DE LA LLUM





XARXA DE BAIXA TENSIO PROJECTADA

XARXA EXISTENT AERIA A MANTENIR I RETENSAR

XARXA PROJECTADA DE BAIXA TENSIO
CANALITZADA FORMIGONADA 2PEADØ200
2C 3x240 + 1x150 mm² Al 0,6/1 kV.

XARXA GRAPADA A PARET PROJECTADA

CAS ● CONVERSIÓ AERIA SOTERRADA PROJECTADA

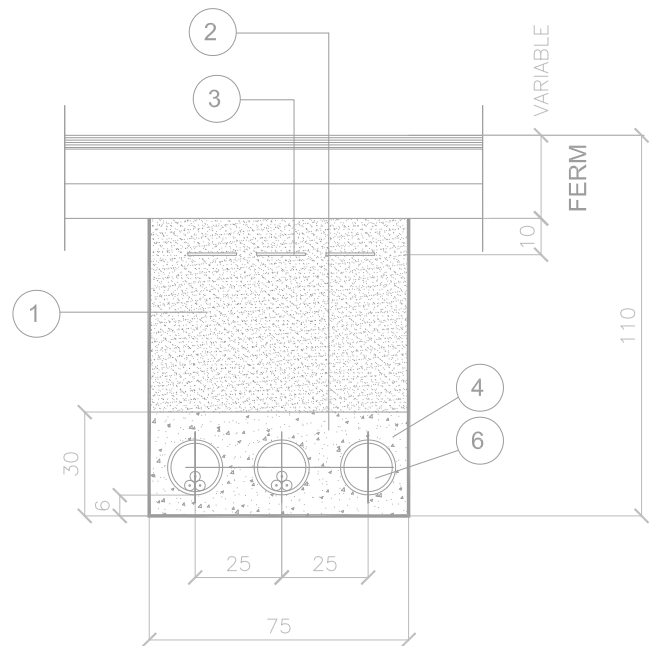
P.Formigó ▣ NOU PAL DE FORMIGÓ PROJECTAT

P.Fusta ○ PAL DE FUSTA EXISTENT DESPLAÇAT

ESCOMESA EXISTENT A FAÇANA A ADAPTAR

LLEENDA ÀMBIT

ÀMBIT ACTUACIÓ PROJECTE AVDA. DE LA LLUM



2 CIRCUITS EN CALÇADA (CREUAMENTS)

- 1

REBLERT DE LES RASES AMB MATERIAL PURGAT SENSE PEDRES SUPERIORS A 8 cm COMPACTAT AL 95 % PM
- 2

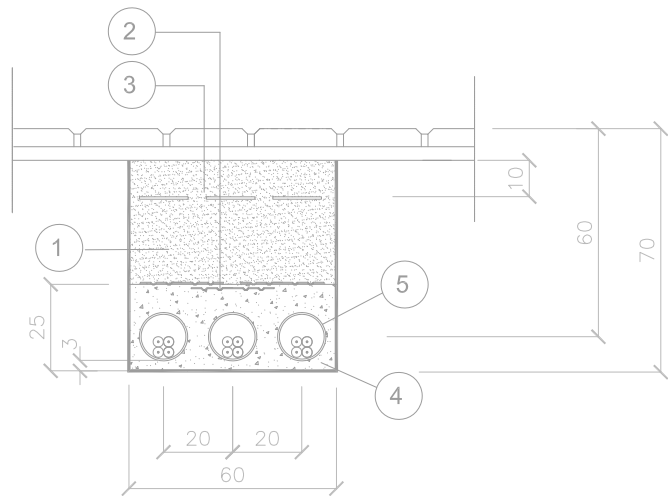
PROTECCIÓ AMB PLAQUES DE POLIETILÈ
- 3

BANDA DE POLIETILÈ PER SENYALITZACIÓ
- 4

FORMIGÓ H-20
- 5

TUB DE POLIETILÈ Ø140mm
- 6

TUB DE POLIETILÈ 160mm



3 CIRCUITS EN VORERA (GUAL NORMAL)

- 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

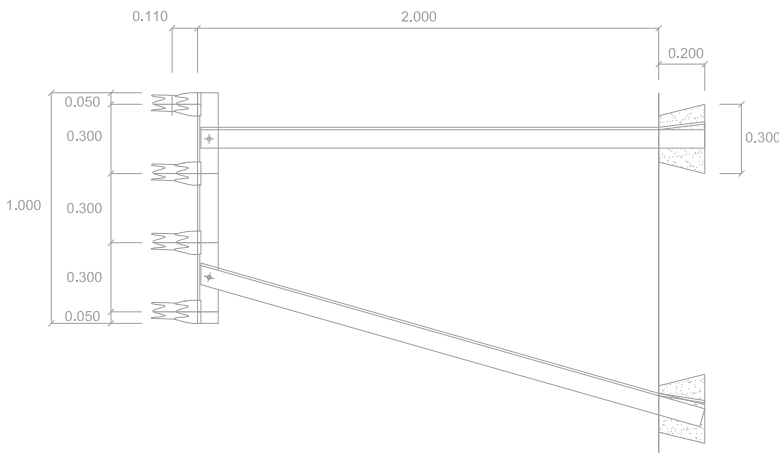
FORMIGÓ H-20
- 5

TUB DE POLIETILÈ 160mm

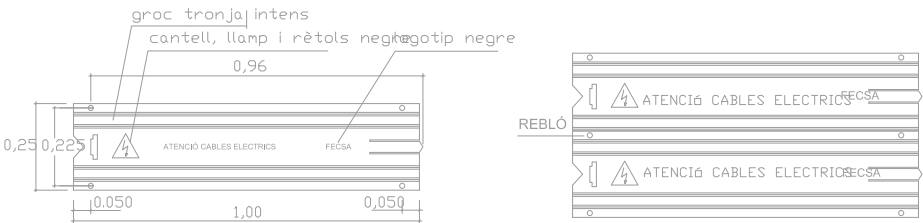
CARACTERISTIQUES

Cable passant	De 150mm2 Al ó Cu
Cable forcat	De 50 a 150mm2 Al. ó Cu
Muntatge	Sobre pared o poste
Material	Poliester armat amb llana de vidre
Resistencia contre impacte	25 Kg./ mm2

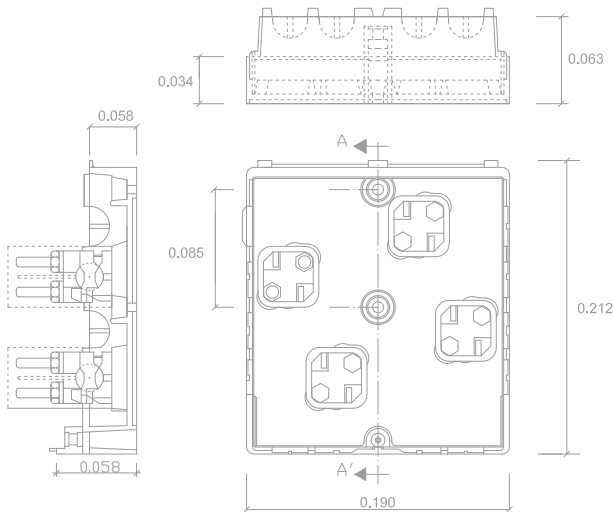
CADIRETA PER B.T.



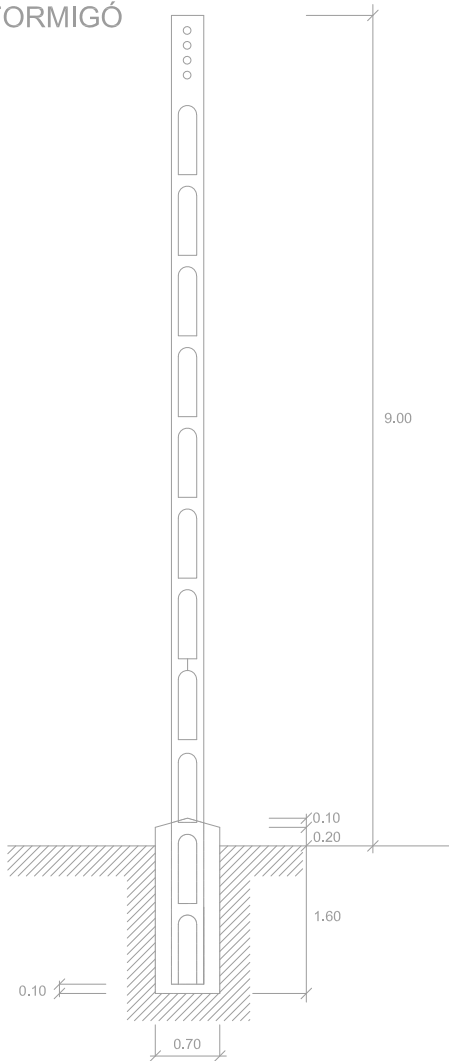
PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ DE PRESENCIA DE CABLES SUBTERRANIS MITJANÇANT PLAQUES DE P.V.C. PLACAS PER 100m. RASA

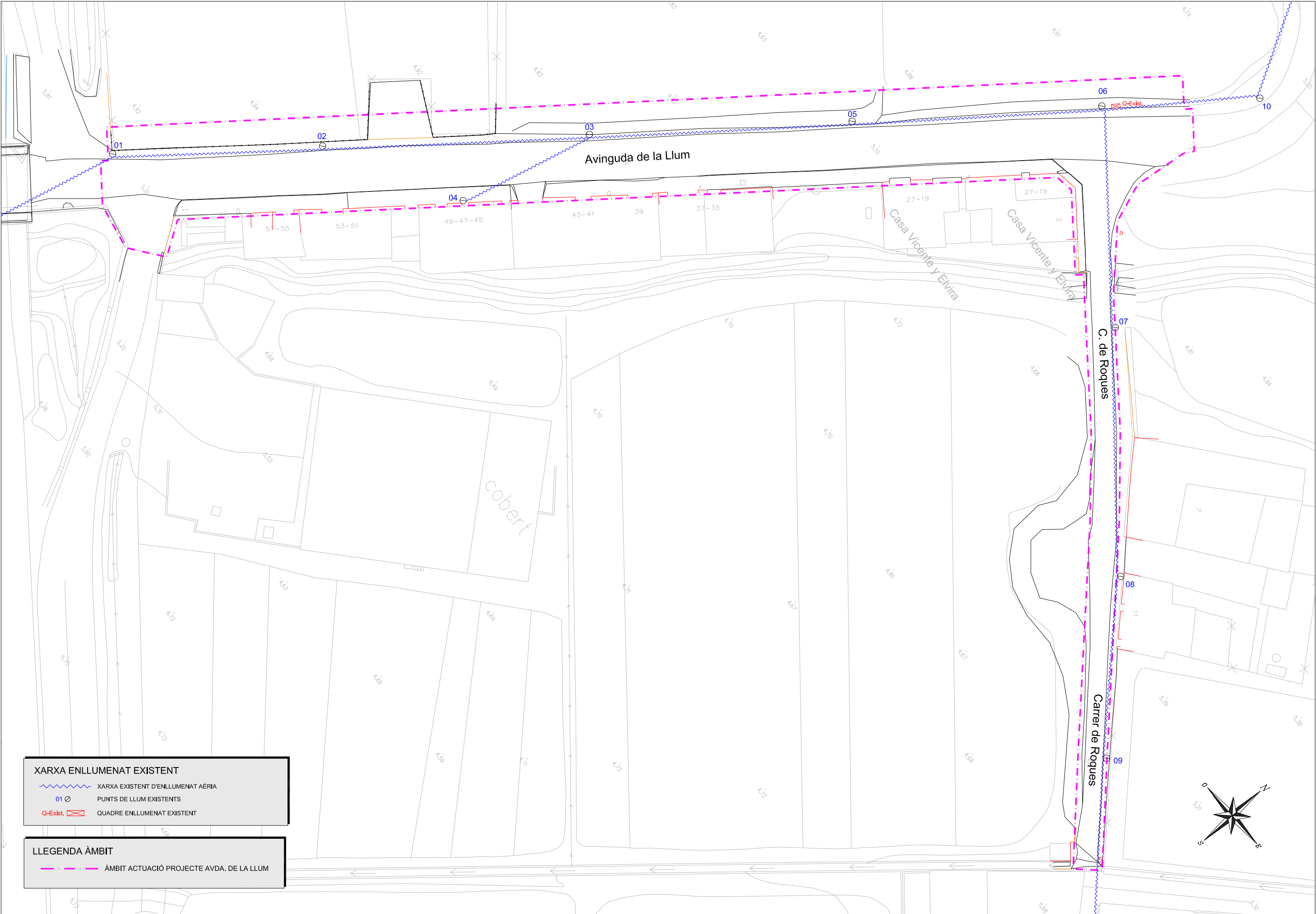


CAIXA DERIVACIÓ PER XARXA TRENADA DE 3.5 x 150/95



PAL FORMIGÓ





XARXA ENLLUMENAT EXISTENT

 XARXA EXISTENT D'ENLLUMENAT AÈRIA

 01 PUNTS DE LLUM EXISTENTS

 Q-Exist. QUADRE ENLLUMENAT EXISTENT

LLEGENDA ÀMBIT

 ÀMBIT ACTUACIÓ PROJECTE AVDA. DE LA LLUM



XARXA ENLLUMENAT PROJECTAT

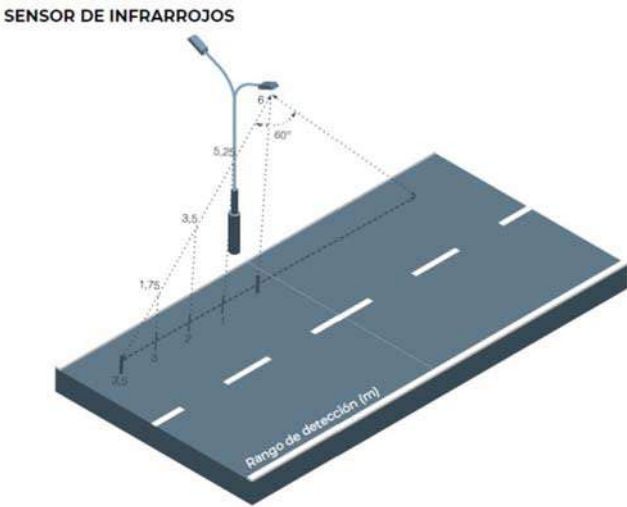
A-01

NOUS PUNTS LLUM SOLARS TIPUS LED
AMB PANELL POTÈNCIA DE 60 W AMB
COLUMNA NICKOLSON DE 6.00 m.

LLEGGENDA ÀMBIT

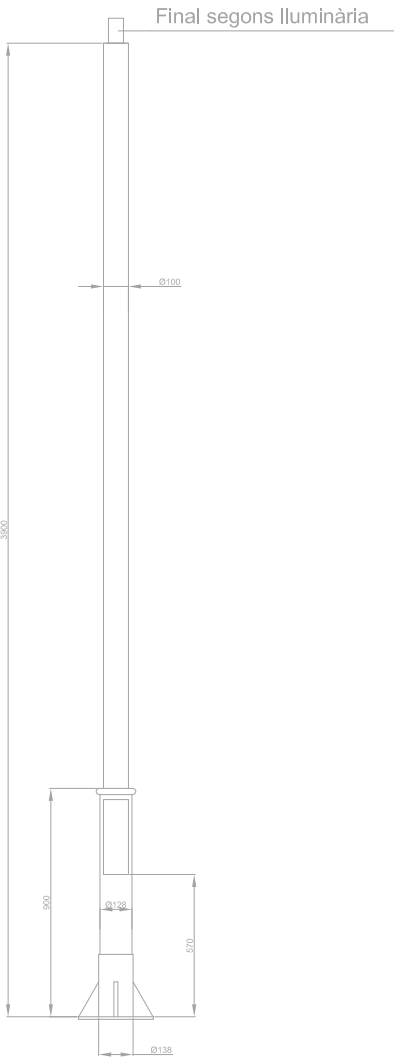
ÀMBIT ACTUACIÓ PROJECTE AVDA. DE LA LLUM

LLUMINÀRIA SOLAR TIPUS SOLARLINE O SIMILAR



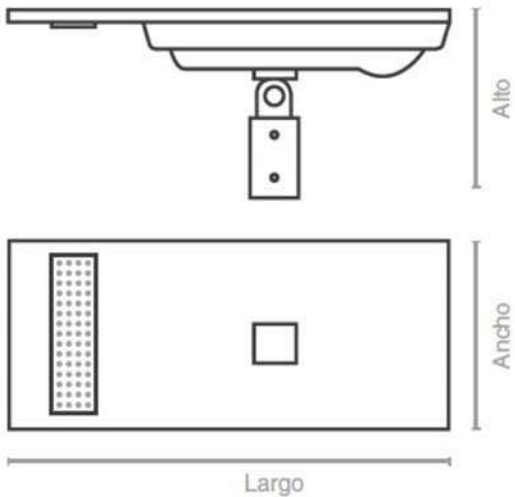
Producto	Potencia	Voltaje máximo (Vmp)	Corriente máxima (Imp)	Volt. circuito abierto (Voc)	Corriente de cortocircuito (Isc)
	W	V	A	V	A
Panel 30W	40		2,1		2,3
Panel 50W	60	18,0	3,3	22,5	3,7
Panel 80W	100		5,6		5,6

COLUMNA D'ACER GALVANITZAT MODEL TIPUS NICKOLSON

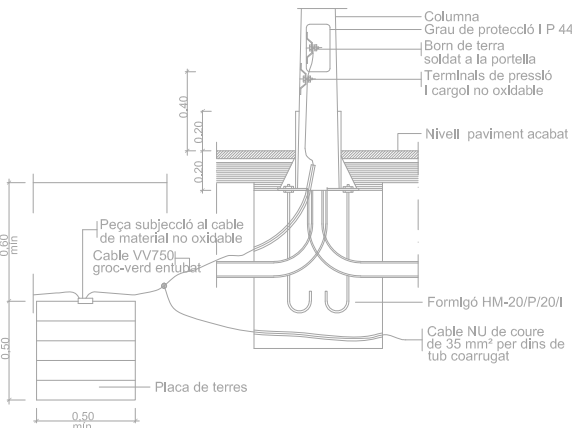


Dimensiones

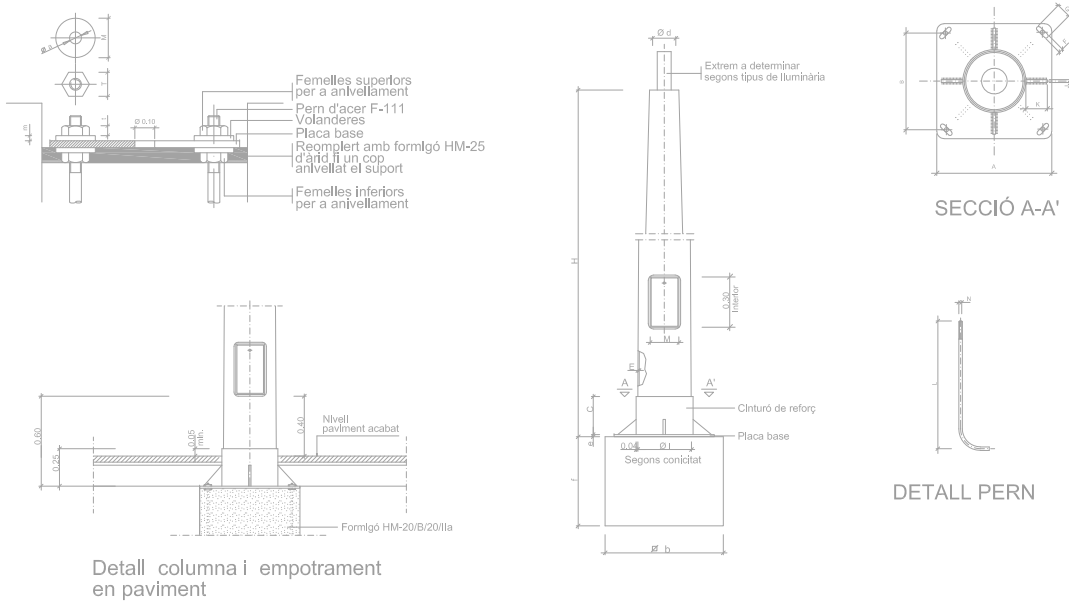
Producto	Largo (mm)	Ancho (mm)	Alto (mm)	Peso (kg)
Solarline 2	735	373	312,80	6,00
Solarline 3	735	373	312,80	6,00
Solarline 4	880	373	312,80	8,00
Solarline 5	988	373	312,80	9,60
Solarline 6	1352	373	312,80	13,80
Solarline 7	1482	373	312,80	14,60



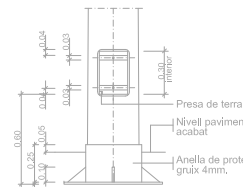
ANCORATGE DE LA BASE DE COLUMNES D'ENLLUMENAT



Fonament columna tipus i pica o placa de terra



Detall columna i empotrament en paviment



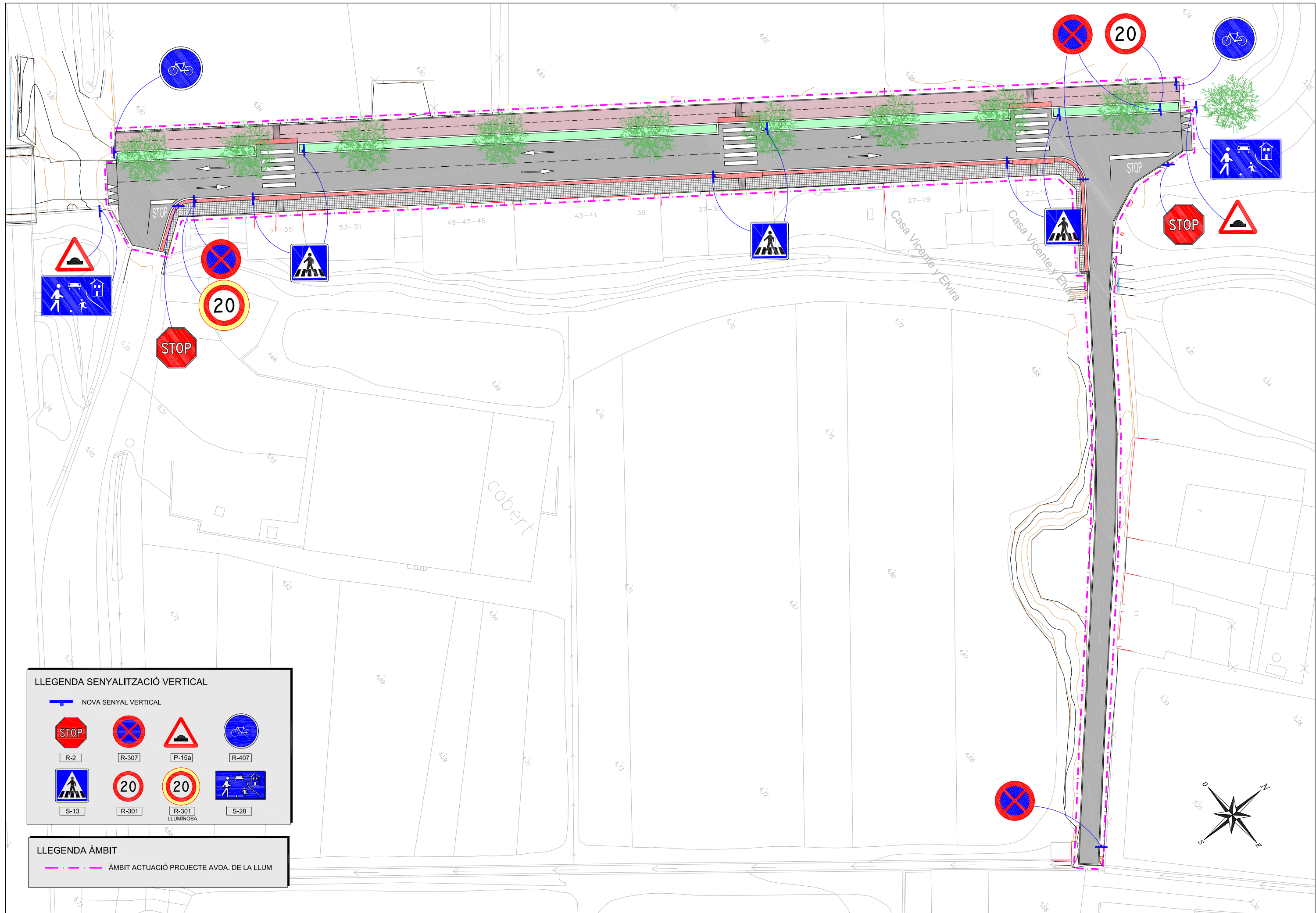
Columna i plaques base

Detall ancoratges de les columnes i bàculs

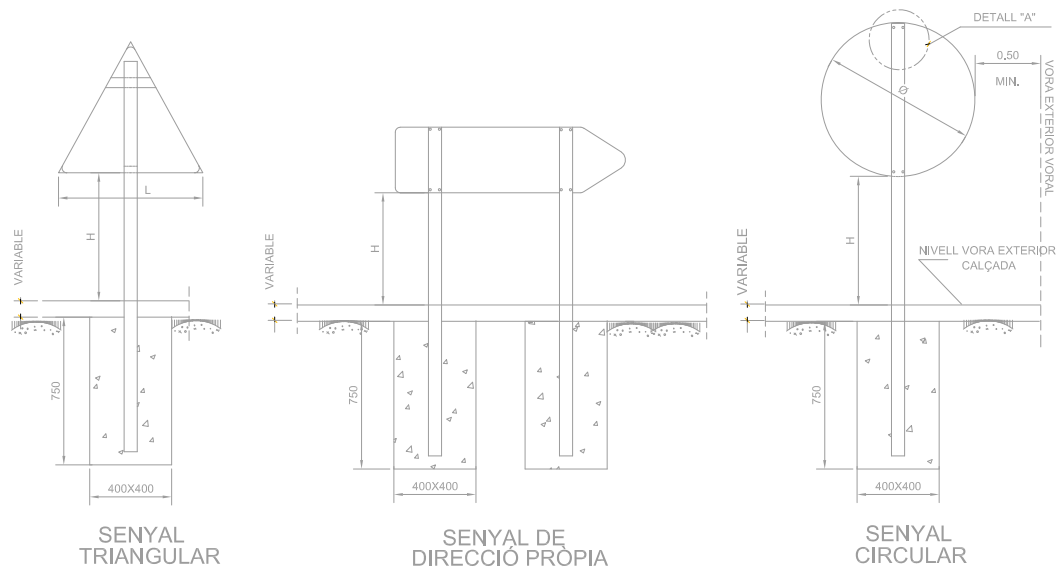
ALÇÀRIA		4,00	4,50	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
FEMELLES	T	27	27	27	36	36	36	40	40	40	40
	t	15	15	15	19	19	19	22	22	22	22
VOLANDERES	M	50	50	50	50	50	50	60	60	60	60
	m	5	5	5	5	6	6	6	8	8	8
	Ø a	M 14	M 14	M 14	M 18	M 24	M 24	M 24	M 27	M 27	M 27

COLUMNES	COS					PLACA-BASE				Porta	CARTABONS		PERNS		Fonament
	H (m.)	S	Ø d	Concliat (tant per mil.)	E	A	B	e	F x G	M	Nòm.	C x K x J	Nòm.	Ø N x L	a x b x f (m.)
	4,00	-	60	20 ±0,01	3	300	215	6	22x35	103	4	100x80x8	4	14x400	0,65x0,65x0,75
	4,50	-	60	12,5 ±0,01	3	300	215	6	22x35	95	4	100x80x8	4	14x400	0,70x0,70x0,80
	5,00	-	60	12,5 ±0,01	3	300	215	6	22x35	120	4	100x80x8	4	14x400	0,70x0,70x0,80
	6,00	-	60	12,5 ±0,01	3	300	215	6	22x35	125	4	100x80x8	4	18x600	0,70x0,70x0,80
	7,00	-	76	12,5 ±0,01	3	400	285	8	32x45	125	4	100x90x8	4	24x800	0,80x0,80x1,10
	8,00	-	76	12,5 ±0,01	3	400	285	8	32x45	125	8	100x90x8	4	24x800	0,80x0,80x1,10
	9,00	-	76	12,5 ±0,01	4	400	285	8	32x45	128	8	100x100x8	4	24x800	0,90x0,90x1,10
	10,00	-	76	12,5 ±0,01	4	400	285	10	32x45	128	8	100x100x8	4	27x1000	0,90x0,90x1,20
11,00	-	76	12,5 ±0,01	4	400	285	10	32x45	128	8	100x100x8	4	27x1000	1,00x1,00x1,20	
12,00	-	76	12,5 ±0,01	4	400	285	10	32x45	128	8	100x100x8	4	27x1000	1,00x1,00x1,20	

Quadre de dimensions per a columnes



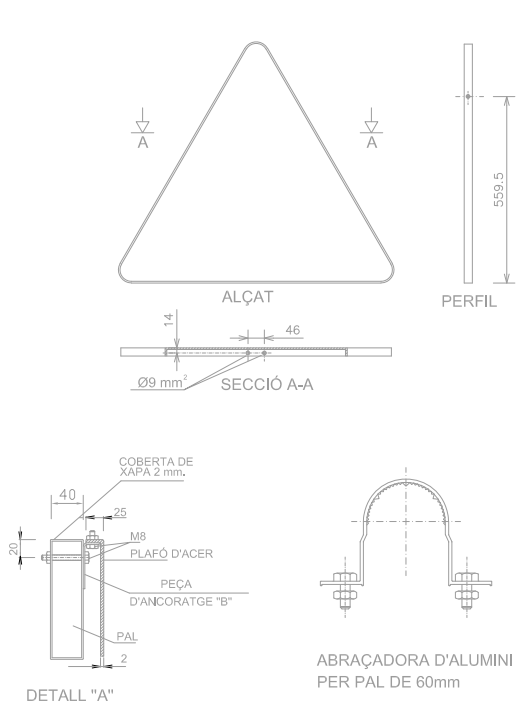
SENYALITZACIÓ VERTICAL (PLAQUES)



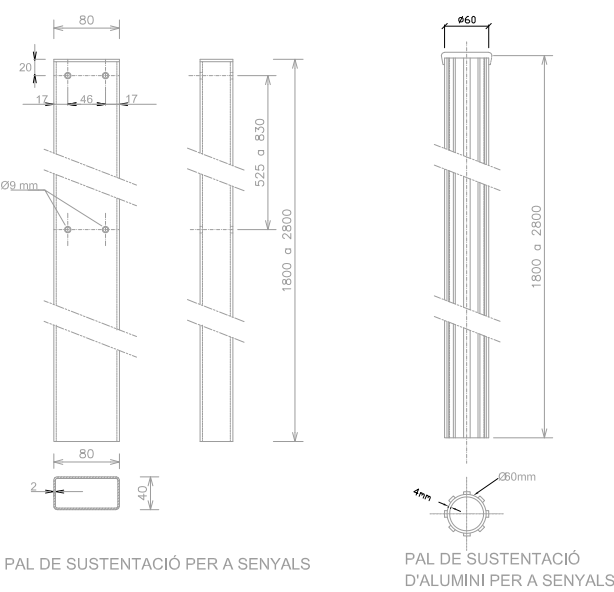
NOTA	H	Ø	L
AUTOPISTES, AUTOVIES I VIES RÀPIDES	2,00	1,20	1,75
CARRETERES CONVENCIONALS AMB VORAL $\geq 1,5$ M.	1,80	0,90	1,35
CARRETERES CONVENCIONALS AMB VORAL $\leq 1,5$ M.	1,50	0,60	0,90
ZONA URBANA	2,20	0,80	0,90

NOTA:
LA LONGITUD DEL PAL DEPENDRÀ DEL TIPUS DE SENYAL A COL·LOCAR

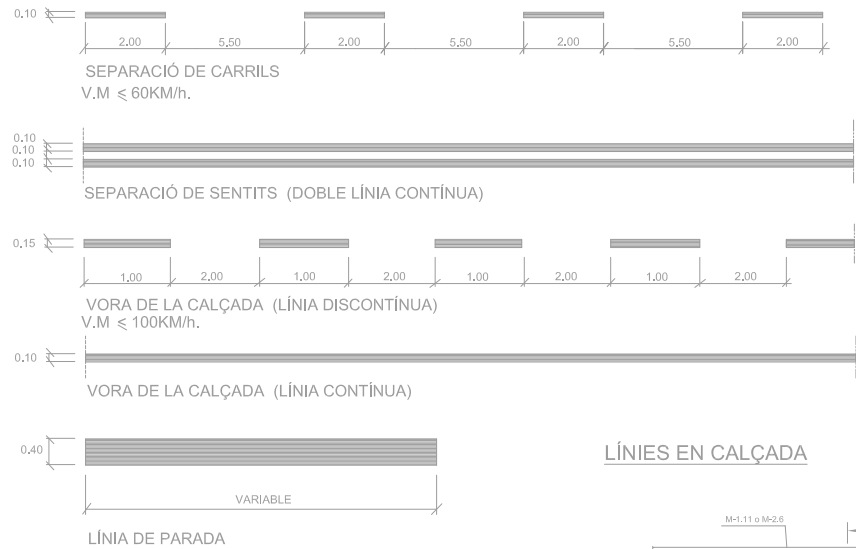
ORIFICIS PER ANCORATGES DE TRIANGLES



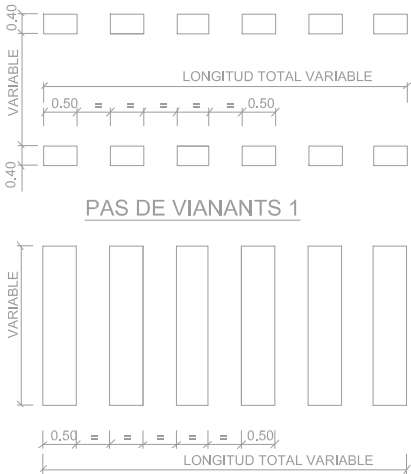
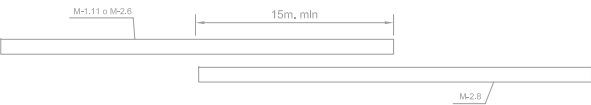
DETALLS PLAQUES



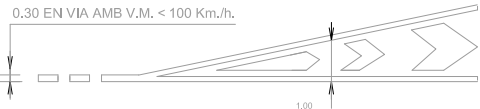
LÍNIES EN CALÇADA



LÍNIES EN CALÇADA

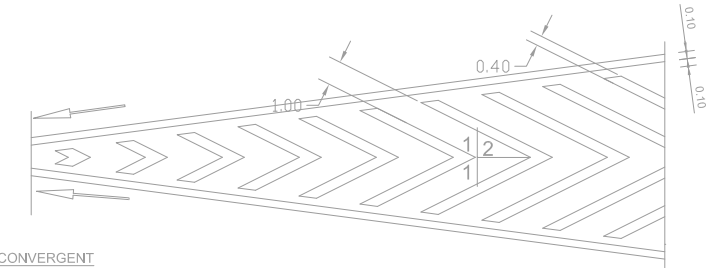


PAS DE VIANANTS 2

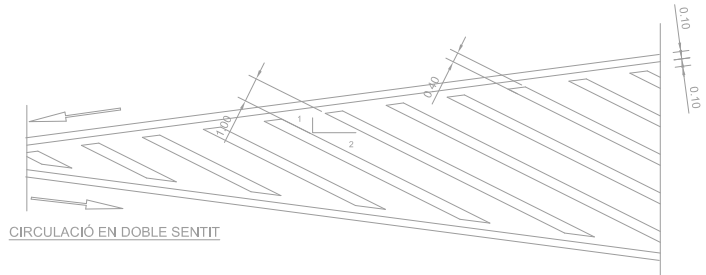


FLETXES DE DIRECCIÓ O DE SELECCIÓ DE CARRILS

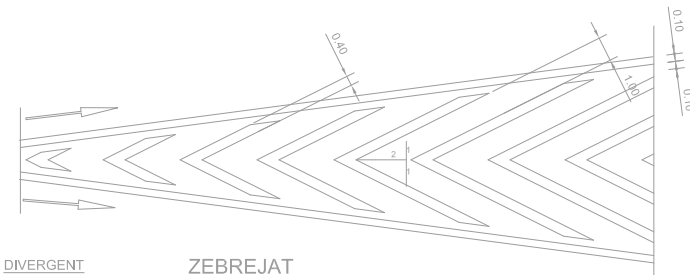
M-5.2 VIA AMB V.M. < 60 Km/h.



DETALL DE L'ENSOLAPAMENT DE PINTURA



DETALL FINAL ZEBREJAT



Ajuntament de EMD
de Campredó

Serveis tècnics
municipals

Títol
PROJECTE EXECUTIU PER LA PACIFICACIÓ DEL TRÀNSIT
I MILLORA DELS SERVEIS A L'AVINGUDA DE LA LLUM DE CAMPREDÓ

Arquitecte
Ferran Torta Navarro

Títol del plànol

DETALLS SENYALITZACIÓ

Data
Maig 2025
Escala
S/E

Núm. plànol
28

APARCAMENT DE BICICLETES TIPUS DE FUSTA ANTIVANDÀLIC



PARKING BICICLETAS

- Características:
- Fabricado en madera tratada
 - Se suministra en KIT
 - Medidas 175 × 90 × 55 cm



Ficha técnica - Señal luminosa de velocidad máxima 30 km/h - LED Solar

Material	Placa de aluminio de 1.5 mm de espesor
Diámetro	650 mm
Número de LEDs	70
Diámetro de un LED	5 mm
Espesor del panel	45 mm
Alimentación	Solar (16V / 10W)
Dimensiones del panel solar	270 x 350 x 18 mm





EMD Campredó
Serveis Tècnics Municipals

ANNEXES



EMD Campredó
Serveis Tècnics Municipals



**ANNEX 1. Programa de control
de qualitat**



ÍNDEX

- 1. OBJECTE DEL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT**
- 2. CONSIDERACIONS PRÈVIES**
- 3. CONDICIONS DEL PROGRAMA DE CONTROL**
- 4. NORMATIVA APLICADA**
- 5. INTRODUCCIÓ**
- 6. LLISTAT D'ASSAIGS DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT**

1. OBJECTE DEL PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

Aquest Programa de Control de Qualitat té com a objecte recollir tots aquells assaigs a realitzar, tant dels materials com de l'execució, a fi de garantir la correcta realització de les activitats que formen l'obra.

2. CONSIDERACIONS PREVIES

El laboratori que realitzi els assaigs, anàlisis i proves referits en aquest Programa de Control de Qualitat haurà de disposar d'acreditació concedida per la Generalitat de Catalunya.

Si s'empren materials amb distintiu de qualitat, segell o marca homologat, la Direcció d'Obra podrà simplificar la recepció dels materials, reduint la comprovació a les seves característiques aparents i a la comprovació de la seva identificació quan aquests materials arribin a l'obra.

Aquells materials que hagin d'estar oficialment homologats compliran allò establert per l'article 4.14 del Reglament General d'Actuacions del Ministeri d'Indústria i Energia, en el camp de la normalització i homologació, aprovat pel Reial Decret 2548/1981 de 18 de setembre, modificat per Reial Decret 105/1986 de 12 de febrer i normativa legislada amb posterioritat.

Aquells assaigs no previstos de realitzar en aquest Projecte, i que s'hagin de realitzar degut que, per part del Contractista, no es presenten tots els documents exigits amb les condicions que han d'acomplir els materials, sigui necessari realitzar, seran per compte del Contractista, així com tots aquells assaigs que siguin necessaris per a materials similars.

La qualificació de "similar" d'un material respecte a un altre reflectit al Projecte, correspondrà únicament a la Direcció d'Obra.

El cost del Control de Qualitat quedarà inclòs en l'import de despeses generals de l'obra i benefici industrial.

3. CONDICIONS DEL PROGRAMA DE CONTROL

En aquest Programa de Control de Qualitat s'indiquen les característiques, mètodes d'assaig i condicions d'acceptació o rebuig dels materials, així com els assaigs a realitzar per tal de garantir la correcta execució de les obres.

La Direcció d'Obra, durant el curs de la mateixa, podrà modificar segons el seu criteri, ampliant o reduint, els diferents capítols de control. De la mateixa manera, sempre que ho indiqui amb la suficient antelació, podrà variar els criteris d'acceptació o rebuig dels materials.

Quan es trobin discrepàncies entre els continguts del present Programa de Control de Qualitat i les especificacions del Plec de Prescripcions Particulars d'aquest Projecte, s'estarà a allò disposat per la Direcció Facultativa.

4. NORMATIVA APLICADA

La normativa aplicada per a la elaboració del Programa de Control de Qualitat ha estat la següent:

- Instrucció per la recepció de ciment (RC-08).
 - PG-3 i modificacions posteriors.
 - Normes UNE de metodologia d'assaig i de les característiques dels materials que es citen.
-

5. INTRODUCCIÓ

Amb el present Pla de Control de Qualitat es tracta de garantir que els materials i les unitats d'obra compliran les condicions exigides en quant a la seva qualitat.

Amb aquesta finalitat es recomanen els assaigs i el control d'unes determinades activitats relacionades amb l'execució d'aquesta obra.

6. LLISTAT D'ASSAIGS DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

S'han seguit les següents consideracions de tipus general en el moment de definir els diferents assaigs del Pla de Control de Qualitat:

- No s'han previst assaigs de recepció sobre productes que poden disposar de marca de qualitat de producte (Segell CE, AENOR o similar). En cas d'utilitzar materials que incompleixin aquest supòsit, el contractista haurà de realitzar, sota el seu càrrec, els assaigs corresponents indicats en aquest plec.
- A l'hora de comptabilitzar el nombre d'assaigs d'identificació necessaris, s'ha suposat un únic proveïdor per a cada material. En cas de variar aquest supòsit, s'hauran d'executar els assaigs corresponents a cada proveïdor, tal i com es preveu en aquest plec, a càrrec del contractista.
- En el cas de components de formigó, el control necessari és responsabilitat de la producció d'aquest material i s'exigirà sense estar considerat en aquest pla.
- S'ha suposat que la planta de subministrament del formigó disposa únicament de ciment amb marca de qualitat de producte, i per tant, no s'han inclòs assaigs d'identificació. En cas de que la planta disposi d'algun ciment, certificat d'acord a la RC-08, però sense marca de qualitat, s'aplicaran assaigs d'identificació a tots els ciments utilitzats, a càrrec del contractista, encara de que disposin de marca. Si algun dels ciments que utilitza la planta no està certificat segons RC-08, es podrà rebutjar el proveïment de formigó d'aquesta planta.

A continuació es presenten el llistat d'assaig a realitzar a l'obra, per cada una de les fases d'actuació, amb el seu amidament.

Obra	01	2019-0012606 Campredo	
Capítol	01	MOVIMENT DE TERRES	
Núm.	UA	Descripció	Amidament
1	U	Determinació del percentatge de material que passa pel tamís 0,080 UNE d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 7-135-58 o NLT 152-89.	1,00
2	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-501 o NLT 108.	2,00
3	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 3017 e1.	1,00
4	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-101 o NLT 104.	1,00
5	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-103 o NLT 105 i UNE 103-104 o NLT 106.	1,00
6	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat sòdic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103- 204.	1,00

7	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Proctor modificat (a tres Punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-502.	1,00
8	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114.	1,00
9	U	Comprovació de la no plasticitat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-104 o NLT 106.	1,00
10	U	Determinació quantitativa del contingut de sulfats solubles d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103201 o NLT 120.	1,00
11	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500 o NLT 107.	1,00

Obra	01	2019-0012606 Campredo	
Capítol	02	TOT-U	
Núm.	UA	Descripció	Amidament
1	U	Determinació del percentatge de material que passa pel tamís 0,080 UNE d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 7-135-58 o NLT 152-89.	1,00
2	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-501 o NLT 108.	1,00
3	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 3017 e1.	1,00
4	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-101 o NLT 104.	1,00
5	U	Determinació de límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-103 o NLT 105 i UNE 103-104 o NLT 106.	1,00
6	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat sòdic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-204.	1,00
7	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Proctor modificat (a tres Punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-502	1,00
8	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114.	1,00
9	U	Comprovació de la no plasticitat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-104 o NLT 106.	1,00
10	U	Determinació quantitativa del contingut de sulfats solubles d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103201 o NLT 120.	1,00
11	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500 o NLT 107.	1,00
12	U	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra de sòl, segons la norma UNE-EN 933-8.	1,00
13	U	Determinació del nombre de cares de fractura en el matxuqueig d'una mostra de sòl granular, segons la norma UNE-EN 933-5.	1,00
14	U	Determinació de la resistència al desgast mitjançant la màquina de Los Àngeles d'una mostra de sòl granular, segons la norma UNEEN 1097-2.	1,00
15	U	Determinació de la neteja superficial d'una mostra de granulat, segons la norma UNE-EN 13043.	1,00

Obra	01	2019-0012606 Campredo	
Capítol	03	FORMIGÓ	
Núm.	UA	Descripció	Amidament
1	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a flexocompressió d'una sèrie de tres provetes prismàtiques de 15x30 cm, segons la norma UNE 83300, UNE 83313, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE 12390-3.	2,00

Obra	01	2019-0012606 Campredo	
Capítol	04	PAVIMENT ASFÀLTIC	
Núm.	UA	Descripció	Amidament
1	U	Acceptació de la capa de base.	1,00
2	U	Acceptació de la procedència de materials de mescla asfàltica.	1,00
3	U	Acceptació del projecte de mescla asfàltica o fórmula de treball.	1,00
4	U	Tram de prova de paviment de TOT-U.	1,00
5	U	Acceptació regs d'emprimació en paviments de mescles asfàltiques.	1,00
6	U	Acceptació de la maquinària d'estesa i compactació de mescles asfàltiques.	1,00
7	U	Execució dels paviments de mescles asfàltiques. -Cura reg d'emprimació -Comprovació temperatura de la mescla - Control de cotes. -Acabat superficial. -Execució de juntes. - Comprovació punts baixos (situació embornals). -Regs d'adherència.	1,00
8	U	Confirmació paviment d'aglomerat asfàltic.	1,00

Obra	01	2019-0012606 Campredo	
Capítol	05	CONDUCCIONS	
Núm.	UA	Descripció	Amidament
1	U	Prova de funcionament d'una xarxa d'abastament, segons UNE-EN-805.	1,00
2	U	Prova de funcionament d'un tram de xarxa de sanejament, segons Plec de Prescripcions Tècniques Generals de Canonades de Sanejament de Poblacions.	2,00
3	U	Jornada d'inspector per a proves d'estanqueïtat i pressió en trams de xarxes de canonades.	2,00

Obra	01	2019-0012606 Campredo	
Capítol	06	PUNTS DE LLUM	
Núm.	UA	Descripció	Amidament
1	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer, segons la norma NBE-EA-1995.	1,00
2	U	Jornada d'inspector per a proves de funcionament de l'enllumenat.	1,00



**ANNEX 2. Estudi bàsic
de seguretat i salut**



ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ

- 1.1. Dades de l'obra

2. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

- 2.1. Mitjans i maquinària
- 2.2. Treballs previs
- 2.3. Enderrocs, demolicions i desmuntatges
- 2.4. Moviments de terres i excavacions
- 2.5. Fonaments
- 2.6. Ram de paleta
- 2.7. Paviments
- 2.8. Instal·lacions
- 2.9. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials
- 2.10. Risc elèctric
- 2.11. Mesures de prevenció i protecció
- 2.12. Mesures de protecció col·lectiva
- 2.13. Mesures de protecció individual
- 2.14. Mesures de protecció a tercers
- 2.15. Treballs en instal·lacions elèctriques

3. PRIMERS AUXILIS

4. NORMATIVA APLICABLE

1. INTRODUCCIÓ

COMPLIMENT DEL RD. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1626/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

D'acord amb l'art. 7è, en aplicació d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut, el contractista ha d'elaborar un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en aquest document.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel coordinador de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la direcció facultativa. En cas d'obres de les administracions públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat que a cada centre de treball hi hagi un llibre d'incidències per al seguiment del pla. Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sotscontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Durant l'execució de l'obra seran d'aplicació els principis de l'acció preventiva previstos a l'article 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborables" i en particular a les següents activitats.

Article 10. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

De conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, els principis de l'acció preventiva que es recullen en el seu article 15 (empresaris) = contractista i subcontractista, s'aplicaran durant l'execució de l'obra i, en particular, en les següents tasques o activitats:

- a) El manteniment de l'Obra en bon estat d'ordre i neteja
 - b) L'elecció del 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 medis 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 el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses
 - f) La recollida dels materials perillosos utilitzats
 - g) L'emmagatzematge i la eliminació o evacuació de residus i escombraries
 - h) L'adaptació, en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball
-

i) La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms

j) Les interaccions e incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de treball o activitat que es realitzi a la obra o a prop del lloc de l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El coordinador de seguretat i salut l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, subcontractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes (art. 11è).

1.1. DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra	Urbanització
Situació	Carrer Solicru
Població	Campredo (Tortosa)
Promotor	Diputació de Tarragona

2. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra a bé ser extrapolables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usals a les obres tal com: caigudes, talls, cremades i cops, adoptant en tot moment la postura més adient per al treball que es realitzi. A més, s'han de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura de minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

2.1. MITJANS I MAQUINARIA

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades.
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum...)
- Desplom de maquinària d'obra (sitges, grues, etc)
- Riscos derivats del funcionament de grues.
- Caiguda de la càrrega transportada.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots i ambient excessivament sorollós.
- Contactes elèctrics directes i indirectes.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.

2.2. TREBALLS PREVIS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum...).
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Sobreexforços per postures incorrectes.

2.3. ENDERROCS, DEMOLICIONS I DESMUNTATGES

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts als i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Sobreexforços per postures incorrectes.

2.4. MOVIMENT DE TERRES I EXCAVACIONS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops ensopegades.
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Desplom de les parets de contenció, pous i rases.
- Desplom de les edificacions contigües.
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques.
- Sobreexforços per postures incorrectes.

2.5. FONAMENTS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum...).
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Desplom de les parets de contenció, pous i rases.
- Desplom de les edificacions contigües.
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Sobreexforços per postures incorrectes.
- Fallides d'encofrats.
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
- Bolcada de piles de material.

2.6. RAM DE PALETA

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics.
 - Projecció de partícules durant els treballs.
 - Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
 - Contactes amb materials agressius.
-

- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Ambient excessivament sorollós.
- Sobreesforços per postures incorrectes.
- Bolcada de piles de material.

2.7. PAVIMENTS

- Generació excessiva de pals o emanació de gasos i vapors tòxics.
- Projecció de partícules durant els treballs.
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals (escales, plataformes).
- Contactes amb materials agressius.
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Sobreesforços per postures incorrectes.

2.8. INSTAL·LACIONS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum...).
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes).
- Talls i punxades.
- Cops i ensopegades.
- Caiguda de materials, rebots.
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts.
- Contactes elèctrics directes o indirectes.
- Sobreesforços per postures incorrectes.
- Caigudes de pals i antenes.

2.9. RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS

Annex II. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials per la seguretat i la salut dels treballadors

1. Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats.
2. Treballs en los que l'exposició a agents químics o biològics suposin un risc d'especial gravetat, o per les que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
3. Treballs amb exposició, a radiacions ionitzants per les que no s'especifica la obligatorietat la delimitació de zones controlades i/o vigilades.
4. Treballs en la proximitat de línees elèctriques d'alta tensió.
5. Treballs que exposin a risc de ofegament per immersió.
6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
8. Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
9. Treballs que impliquen l'ús d'explosius.
10. Treballs que requereixen muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

2.10. RISC ELECTRIC

El Real Decreto 614/2001 estableix, dins del marc de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, les disposicions mínimes per la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront el risc elèctric. Aquest Real Decreto, especifica que:

En qualsevol cas, a efectes de preveure el risc elèctric:

1. Les característiques, forma d'utilització y manteniment de les instal·lacions elèctriques dels llocs de treball, hauran de complir l'establert al article 3 d'aquest Reial Decret i, en particular, les disposicions a que es faci referència a l'apartat 4 del mateix.

2. Les tècniques i procediments per treballar a les instal·lacions elèctriques, o en les seves proximitats, hauran de complir lo disposat al article 4 d'aquest Reial Decret.

2.10.1. Riscos elèctrics

Els accidents elèctrics es classifiquen en tres categories:

1. **Contacte directe:** És el contacte de persones amb parts actives dels materials i equips. S'entén que una part activa és una part amb tensió.

2. **Contacte indirecte:** És el contacte de persones amb masses posades accidentalment sota tensió. S'entén que una massa és el conjunt de parts metàl·liques d'un aparell que, en condicions normals, estan aïllades de les parts actives. La causa més habitual dels contactes indirectes són els defectes d'aïllament.

3. **Encebament de l'arc elèctric:** En treballs sota tensió, la proximitat a conductors en tensió pot provocar l'aparició d'un arc elèctric. És un accident més habitual en mitja i alta tensió que en baixa tensió.

2.10.2. Efectes del corrent elèctric en el cos humà

Una persona s'electritza quan el corrent elèctric circula pel seu cos. La persona forma part del circuit elèctric i, com a mínim, existeixen dos punts de contacte: un d'entrada i un altre de sortida del corrent.

El cos humà es comporta com un resistència. Per tant, el corrent que circula pel cos es pot calcular segons la Llei d'Ohm ($I=V/R$). Els efectes sobre el cos humà són més perjudicials quant més gran sigui el corrent: quant més gran sigui la tensió, més corrent circula i més danys pot provocar; quant més gran sigui la resistència del cos, menys corrent passa pel cos, minvant el perill.

Els efectes del corrent circulant pel cos humà són:

1. **Cap efecte:** Per sota d'un cert llindar (llindar de percepció), no hi ha perill. La persona està electritzada però no nota res o bé nota un cert formigueig o pessigolleig. Voluntàriament pot mantenir o interrompre l'electrització.

2. **Contraccions musculars involuntàries:** Corrents petites poden provocar moviments reflexos involuntaris, que poden comportar danys col·laterals com caigudes.

3. **Tetanització:** El pas del corrent provoca que els músculs facin moviments incontrolats. La persona perd el control dels músculs dependent de la zona per on circula el corrent. La tetanització dels músculs de braços i mans fa que no es puguin soltar els objectes que s'estaven agafant. Si l'objecte que s'està agafant és el que provoca l'electrització, la persona queda "enganxada".

4. **Aturada respiratòria i asfíxia:** Aturada respiratòria: El corrent circula pel cap, pel centre nerviós que controla la respiració. El cervell deixa d'enviar l'impuls nerviós que ordena al diafragma a accionar els pulmons. Els pulmons no funcionen i la persona no pot respirar. Asfíxia: El corrent travessa el tòrax i tetanitza el diafragma. Els pulmons no poden inspirar ni extreure aire i la persona no pot respirar.

5. **Fibrilació ventricular:** Moviment anàrquic del cor, que es produeix quan es travessat per un corrent superior a uns 30 mA. El cor funciona, però no ho fa segons el seu ritme normal, deixant d'enviar sang als diferents òrgans del cos.

6. **Cremades:** Són causades per descàrregues elèctriques d'alta tensió i l'arc elèctric. Poden ser superficials (pell) o internes.

7. **Electrocució:** Mort causada pel pas del corrent pel cos humà a causa d'un o més dels efectes anteriors.

La gravetat de l'electrització depèn dels factors:

1. Intensitat del corrent
2. Durada del contacte elèctric
3. Resistència del cos humà
4. Tensió aplicada
5. Freqüència del corrent
6. Tipus de corrent (continua o alterna)
7. Recorregut del corrent a través del cos

El valor de la resistència que presenta el cos humà al pas del corrent és molt difícil de saber amb precisió, ja que depèn de una sèrie de factors:

1. Tensió
2. Freqüència
3. Durada del pas del corrent
4. Superfície de contacte
5. Pressió del contacte
6. Duresa i grau d'humitat de la pell
7. Trajectòria del corrent

Segons el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió (MIE BT) [4], es considera que la resistència total del cos entre mà i peu és 2.500 Ω .

En qualsevol cas, el perill no es causat per la tensió aplicada al cos humà, sinó pel corrent que ocasiona aquesta tensió. Es defineix la tensió de seguretat com el valor de la tensió que, aplicada al cos humà, no causa una circulació de corrent perillosa. Segons la instrucció complementària del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió MIE BT 021, les tensions de seguretat són: 24V en emplaçaments humits i 50V en emplaçaments secs.

2.11. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general tindran preferència les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els mitjans auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els mitjans de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

1. Mètodes de protecció contra contactes directes

a. **Allunyament parts actives:** Allunyament de les parts actives de la instal·lació a una distància tal del lloc on les persones habitualment es troben o circulen que sigui impossible un contacte fortuït amb les mans o amb objectes conductors, quan aquests es facin servir habitualment a prop de la instal·lació.

b. **Interposició obstacles:** Interposició obstacles que impedeixin tot contacte accidental amb les parts actives de la instal·lació. Els obstacles de protecció han d'estar fixats de forma segura i resistir als esforços mecànics usuals que puguin presentar-se en la seva funció. Si els obstacles són metàl·lics i són considerats com a masses, s'aplicarà una de les mesures de protecció contra contactes indirectes.

c. **Recobriments parts actives:** Recobriments de les parts actives de la instal·lació per mitja d'un aïllament apropiat, capaç de conservar les seves propietats amb el temps. El valor mínim de la resistència d'aïllament és 250 k Ω . Pintures, vernissos, laques i productes similars no són considerats com a aïllament satisfactori.

2. Mètodes de protecció contra contactes indirectes

a. **Classe A:** Suprimeix el risc fent que els contactes no siguin perillosos o bé impedeix contactes simultanis entre masses i conductors. L'aplicació de sistemes de protecció de Classe A no és possible de forma general, sinó de manera limitada i només per cert equips, materials o parts d'una instal·lació.

b. **Doble aïllament (Classe A):** Receptors amb aïllaments de protecció entre parts actives i masses accessibles. Separació de circuits (Classe A): Separació dels circuits d'utilització de la font d'energia mitjançant transformadors o grups convertidors.

c. **Us de petites tensions de seguretat (Classe A):** Us de tensions de 50 V en locals o emplaçaments secs i 24 V en locals o emplaçaments humits o mullats, 12 V en locals o emplaçaments submergits.

d. **Classe B:** Posada de les masses a terra o al neutre amb dispositiu de tall automàtic associat, que provoca la desconnexió de la instal·lació defectuosa.

Són sistemes de protecció de Classe B:

- Posada a terra de les masses i diferencials.
- Posada al neutre de les masses i dispositiu de tall per corrent de defecte.
- Posada a terra de les masses amb neutre aïllat de terra.

Al nostre país el sistema de protecció més utilitzat és la posada a terra de les masses i diferencials, basat en l'esquema de distribució tipus TT, el més difós dins de l'estat (la immensa majoria dels sistemes de distribució del país són TT).

2.12. MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra.
- Senyalització de les zones de perill.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors. Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada per al pas de maquinària.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents.
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants.
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra.
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, bolcatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra.
- Sistema de reg que impedeix l'emissió de pols en gran quantitat.
- Adequació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases.
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda. Col·locació de xarxes en forats horitzontals.
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades.
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides.

2.13. MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de cassetes i ulleres homologades contra la pols i la projecció de partícules.
 - Utilització de calçat de seguretat.
-

- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.
- Utilització del casc.
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos.
- Utilització de davantals.
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància dels treballs amb perill d'intoxicació per més d'un operari. Utilització d'equips de subministrament d'aire.

2.14.MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit per al pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar-hi.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior com en relació amb els vials exteriors.
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.
- Adequació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).
- Bolcada de piles de material.

2.15. TREBALLS EN INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Segons el RD 614/2001, tot treball en una instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió. Excepcions:

- Operacions elementals material elèctric adequat i sense riscos pel públic en general.
- Treballs en instal·lacions amb tensions de seguretat.
- Maniobres, mesures, assajos i verificacions que requereixin la instal·lació sota tensió.
- Treballs en, o en proximitat d'instal·lacions quan les condicions d'explotació o de continuïtat del subministrament ho requereixin.

a. Treballs sense tensió

La supressió de la tensió s'haurà de fer seguint les cinc "REGLES D'OR":

1. Desconnectar
2. Prevenir qualsevol possible realimentació
3. Verificar l'absència de tensió
4. Posar a terra i en curtcircuit
5. Protegir enfront a elements propers sota tensió i senyalitzar la zona de treball

La reposició de la tensió també s'ha de fer seguint una seqüència determinada:

1. Retirada de les proteccions addicionals i de la senyalització que indica la zona de treball
2. Retirada de la posada a terra i en curtcircuit
3. Desenclavament i retirada de la senyalització dels dispositius de tall
4. Tancament dels circuits per reposar la tensió

b. Treballs en tensió

Comporten risc respecte arc elèctric, per tant s'han de prendre mesures de protecció del personal, utilitzant material de seguretat i equips de protecció individual (EPI).

Els treballadors han d'estar qualificats i el treball s'ha de realitzar segons un procediment prèviament estudiat i assajat sense tensió, si cal. El mètode de treball i els equips i materials utilitzats han de garantir la protecció del treballador en front del risc elèctric.

c. Treballs en proximitat

El treballador ha d'estar sempre fora de la zona de perill. Abans d'iniciar el treball, es determina la viabilitat treball. Si el treball és viable, es prenen les mesures de seguretat adients, com reduir al mínim elements en tensió, col·locar pantalles aïllants, delimitar la zona de treball respecte la zona de perill i informar als treballadors dels riscos existents. Durant els treballs, s'establirà una vigilància per controlar l'acompliment de les mesures de seguretat.

En els treballs en tensió o proximitat és imprescindible l'ús de materials i equips de protecció com accessoris aïllants per recobriment de masses (pantalles, cobertes,...), útils aïllants o aïllats (eines, pinces, puntes de prova,...), perxes aïllants, dispositius aïllants o aïllats (banquetes, catifes, plataformes de treball,...) i equips de protecció individual (EPI) enfront a riscos elèctrics (guants, ulleres, cascs,...).

3. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà al inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidents.

4. NORMATIVA APLICABLE

RELACIÓ DE NORMES I REGLAMENTS APLICABLES:

Decret de 26 de juliol de 1957, pel qual es regulen els treballs prohibits a la dona i als menors. Acord europeu sobre transport internacional de mercaderies perilloses per carretera (ADR), fet a Ginebra el 30 de setembre de 1957.

Decret 3151/1968, de 21 de novembre, que aprova el Reglament de línies elèctriques aèries d'alta tensió.

Ordenança General de Seguretat e Higiene al Treball, aprovada segons Ordre de 9 de març de 1971. BOE de 16 i 17 de març de 1971.

Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió. Decret 2413/1973 de 20 de setembre, BOE núm. 242 de 9 d'octubre de 1973.

Reial Decret 2291/1985, de 8 de novembre, sobre el Reglament d'aparells d'elevació i de manutenció. (Vigent parcialment).

Ordre ministerial de 31 d'agost de 1987, per la qual s'aprova la norma de carreteres 8.3 – IC Senyalització d'obres.

Resolució de 30 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques.

Reial Decret 208/1989, de 3 de febrer, pel qual s'afegeix l'article 21 bis i es modifica la redacció de l'article 171.b) A del Codi de Circulació.

Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 89/392/CEE, relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre màquines.

Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, sobre el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.

Reial Decret 400/1996, d'1 de març, sobre les disposicions d'aplicació de la Directiva 94-9-CE, relativa als aparells i els sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives.

Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, sobre el Reglament dels serveis de prevenció.

Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.

Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

Reial Decret 487/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació de càrregues que generi riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors.

Reial Decret 488/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i de salut relatives al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització.

Reial Decret 664/1997, de 12 de maig, de protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.

Reial Decret 665/1997, de 12 de maig, de protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.

Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització per part dels treballadors d'equips de protecció individual.

Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització per als treballs dels equips de treball.

Reial Decret 1314/1997, d'1 d'agost, pel qual es modifica el Reglament d'aparells d'elevació i manteniment aprovat pel Reial Decret 2291/1985, de 8 de novembre.

Reial Decret 1389/1997, de 5 de setembre, sobre les disposicions mínimes destinades a protegir la seguretat i la salut dels treballadors en les activitats mineres.

Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

Ordre de 12 de gener de 1998, sobre el model de llibre d'incidències en construcció.

Reial Decret 780/1998, de 30 d'abril, pel qual es modifica el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció.

Ordre de 28 de desembre de 1999, per la qual s'aprova la norma 8.1-IC, senyalització vertical, de la Instrucció de Carreteres.

Reial Decret 1566/1999, de 8 d'octubre, sobre consellers de seguretat per al transport de mercaderies perilloses per carretera, per ferrocarril o per via navegable.

Reial Decret 1124/2000, de 16 de juny, pel qual es modifica el Reial Decret 665/1997, de 12 de maig.

Reial Decret legislatiu 5/2000, de 4 d'agost, sobre infraccions i sancions a l'ordre social.

Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials.

Reial Decret 374/2001, de 6 d'abril, sobre protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball.

Reial Decret 614/2001, de 8 de juny, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant del risc elèctric.

Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer, pel qual es regulen les emissions sonores en l'entorn degudes a determinades màquines d'ús a l'aire lliure.

Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.

Resolució de 26 de juliol de 2002, de la Direcció General de Treball.

Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió.

Ordre TRE/360/2002, de 30 d'agost, per la qual s'aproven els models de comunicació d'obertura prèvia o represa d'activitats d'un centre de treball i d'avís previ d'obres.

Reial Decret 349/2003, de 21 de març, pel qual es modifica el Reial Decret 665/1997, de 12 de maig, i s'amplia el seu àmbit d'aplicació als agents mutàgens.

Reial Decret 681/2003, de 12 de juny, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors exposats als riscos derivats d'atmosferes explosives en el lloc de treball.

Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova una nova Instrucció tècnica complementària «MIE-AEM-2» del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, referent a grues torre per a obres o altres aplicacions.

Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció tècnica complementària «MIE-AEM-4» del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, referent a grues mòbils autopropulsades.

Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll.

Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.

Reial Decret 171/2004, de 30 de gener, sobre desenvolupament de l'article 24 de la Llei 31/1995 de prevenció de riscos laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

Resolució TRI/1128/2004, de 21 de gener, per la qual es disposa la inspecció i la publicació de l'Acord de la Mesa de Seguretat i Salut Laboral en la Construcció a Catalunya.

Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel qual es modifica el Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització per part dels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura.

Reial Decret 1311/2005, de 4 de novembre, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant els riscos derivats o que poden derivar-se de l'exposició de vibracions mecàniques.

Reial Decret 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll.

Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.

Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb riscos d'exposició a l'amiant.

Resolució d'11 d'abril de 2006, de la Inspecció de Treball i Seguretat Social, sobre el Llibre de Visites de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.

Directiva 2006/42/CE del Parlament Europeu i del Consell de 17 de maig de 2006, relativa a les màquines i per la qual es modifica la Directiva 95/16/CE.

Reial Decret 604/2006, de 19 de maig, pel qual es modifica el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

Reial Decret 711/2006, de 9 de juny, pel qual es modifiquen determinats reials decrets relatius a la inspecció tècnica de vehicles (ITV) i a l'homologació de vehicles, les seves parts i peces, i es modifica així mateix, el Reglament general de vehicles, aprovat pel Reial Decret 2822/1998, de 23 de desembre.

Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.

Reial Decret 1299/2006, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el quadre de malalties professionals en el sistema de la Seguretat Social i s'estableixen criteris per a la seva notificació i registre.

Nota Tècnica de Prevenció 400: Corrent elèctrica: efectes al travessar l'organisme humà. Institut Nacional de Seguretat e Higiene al Treball.



ANNEX 3. Disseny dels fers i paviments

ÍNDEX

- 1. INTRODUCCIÓ**
- 2. CRITERIS DE DIMENSIONAMENT DE LA SECCIÓ DE FERM**
- 3. DEFINICIÓ DE LA SECCIÓ ESTRUCTURAL**
- 4. SECCIÓ TRANSVERSAL I PROCES EXECUTIU**

1. INTRODUCCIÓ

La tipologia del paviment del carrer objecte de les actuacions que es descriuen en aquest projecte, està condicionada pels requeriments de l'Ajuntament de Campredo, que ha indicat que es realitzi un paviment d'asfalt quedant a un sol nivell vorera i calçada, deixant a la zona de vianants un acabat en panot de formigó gris.

2. CRITERIS DE DIMENSIONAMENT DE LA SECCIÓ DE FERM

El procediment seguit per a la definició de la secció estructural del paviment urbà, es basa en el compliment de la Norma 6.1-IC "Secciones de firmes" i la norma "Orden Circular OC 3/2019 sobre mezclas bituminosas tipo SMA".

Pel dimensionament de la secció del ferm, la norma relaciona els següents factors:

- Intensitat Mitja Diària de vehicles pesats (IMDp) que es preveu.
- Categoria de l'esplanada.

2.1. DEFINICIÓ FUNCIONAL DE LA VIA URBANA

La definició funcional de la via urbana es fa en base a la Intensitat Mitja Diària de vehicles pesats (IMDp) de la via, que es preveu, d'acord amb l'activitat i categoria de la trama urbana.

En aquest cas, es consideren com vehicles pesats els camions de càrrega útil superior a 3 tones, de més de 4 rodes i sense remolc, els camions amb un o varis remolcs, els vehicles articulats i els especials, i els vehicles dedicats al transport de persones amb més de 9 places.

Els vehicles lleugers no es tenen en compte a efectes del càlcul del paviment, ja que la seva incidència és mínima.

Es defineixen 8 tipus de categories de trànsit pesat, segons el la IMDp que es preveu que circularan per la via projectada durant el primer any de posada en servei.

Categoria de trànsit pesat	T00	T0	T1	T2	T31	T32	T41	T42
IMDp	≥4.000	≥2.000 <4.000	≥800 <2.000	≥200 <800	≥100 <200	≥50 <100	≥25 <50	≥25

2.2. ESPLANADA

L'objectiu de la secció estructural del ferm és repartir les càrregues de trànsit per que puguin ser suportades per l'esplanada. Per aquest motiu l'espessor del ferm i la disposició de la seva secció estructural, dependrà de la capacitat portant de l'esplanada.

Per a la definició de l'estructura del ferm es consideren tres tipus diferents d'esplanades en funció del mòdul de compressibilitat en el segon cicle de càrrega (EV2), obtingut d'acord amb la NLT-357.

Categoria esplanada	E1	E2	E3
Ev2 (MPa)	≥60	≥120	≥300

3. DEFINICIÓ DE LA SECCIÓ ESTRUCTURAL

3.1. VALORACIÓ DELS PARÀMETRES DE CàLCUL

Per a definir la secció estructural del projecte s'ha estret del document IMD Xarxa de la Generalitat el valor de IMDp de la carretera C-42, considerant aquesta amb un trànsit pesat equivalent a la carretera que creua el poble, i per tant, el que hem d'agafar de referència per a la definició de la secció estructural.

IMDp= 35 vehicles.

Per això, s'adopta una categoria de trànsit pesat tipus T41.

Davant la indefinició del tipus de material que es trobarà sota el paviment actual, s'adopta una hipòtesis del costat de la seguretat, prenent com a tipus d'esplanada la E2 (Esplanada formada per sols adequats).

Considerant una esplanada tipus E2, el manual de l'IECA marca un mínim d'espessor de 10cm de gruix de mescles bituminoses i 30cm Tot-ú.

3.2. PAVIMENT DE MESCLES BITUMINOSES AL CARRER SOLICRU

Amb els dos paràmetres anteriors valorats, la Norma 6.1-IC recomana diverses solucions de secció estructural, però considerant el tipus de paviment que es vol deixar, es designa una secció tipus T4121, la qual correspon a la següent secció estructural:

SECCIÓ ESTRUCTURAL PAVIMENT ASFALTIC		
Capa	Gruix	Tipologia
Rodadura	5cm	Mescles bituminoses
Intermitja	5cm	Mescles bituminoses
Base	7cm	Mescles bituminoses
Sub-base	30cm	Tot-ú artificial

En la vorera, la capa de formigó és de 15 cm i l'acabat del paviment serà amb panot de formigó.

SECCIÓ ESTRUCTURAL PAVIMENT VORERA		
Capa	Gruix	Tipologia
Revestiment	4cm	Panot formigó
Base	15cm	Formigó HL
Sub-base	20cm	Tot-ú artificial

3.3. CAPA DE RODADURA

La capa de rodadura estarà constituïda per una mescla bituminosa drenant (PA), definida en l'article 542 del PG-3, per una mescla bituminosa discontinua en calenta de tipus M o F, definida en l'article 543 del PG-3, o per una mescla bituminosa en calenta de tipus dens (D) o semidensa (S), definida en l'article 542 del PG-3.

3.4. REG DE IMPRIMACIÓ

Sobre la capa granular que vagi a rebre una capa de barreja bituminosa o un tractament superficial, haurà d'efectuar-se, prèviament, un reg de imprimació, definit en l'article 530 del PG-3.

3.5. REG D'ADHERÈNCIA

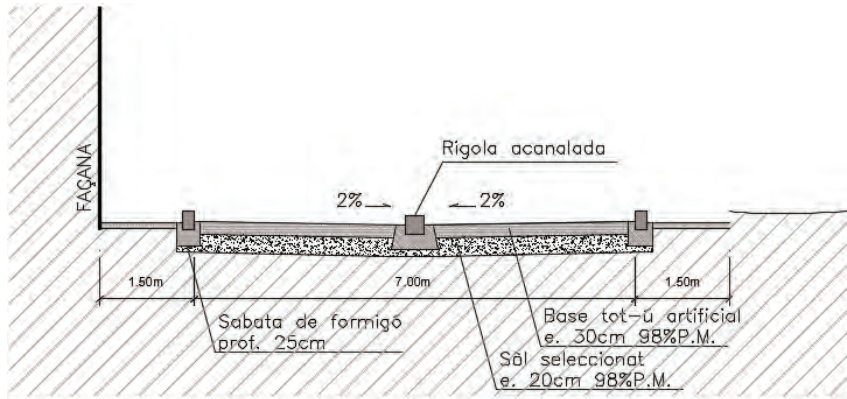
Sobre les capes de materials tractats amb ciment i les capes de barreja bituminosa que vagin a rebre una capa de barreja bituminosa haurà d'efectuar-se, prèviament, un reg d'adherència, definit en l'article 531 del PG-3. La correcta execució d'aquest reg és fonamental per al bon comportament del ferm.

4. SECCIÓ TRANSVERSAL I PROCES EXECUTIU

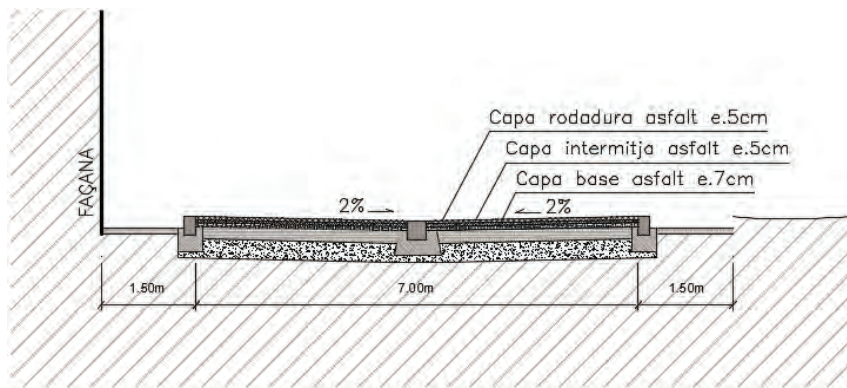
La secció transversal dels carrers serà del tipus V, amb una pendent del 2%.

Per a la realització del vial segons la solució que en aquest annex s'exposa, s'haurà de seguir 3 passos:

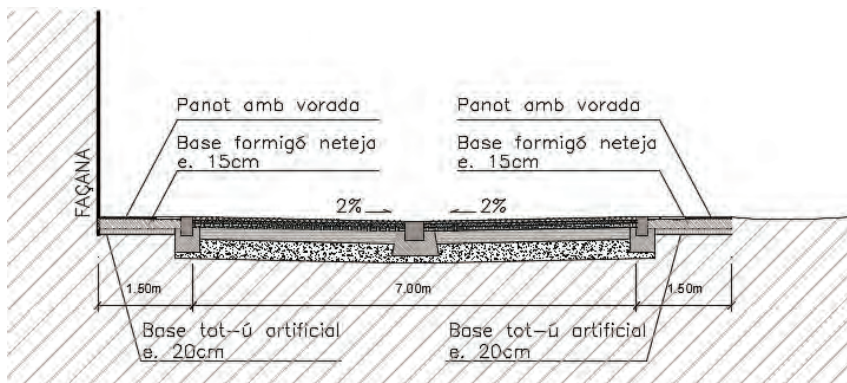
Pas 1: Formació sabates amb rigoles i vorades



Pas 2: Formació panys d'asfalt de la calçada



Pas 3: Formació vorera panot





**ANNEX 4. Annex de mesures de
protecció contra incendis**

ÍNDIX

- 1. INTRODUCCIÓ**
- 2. MESURES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**

1. INTRODUCCIÓ

En aquest annex es recull les mesures de protecció contra incendis utilitzades en el projecte d'urbanització del carrer Solicru per tal de complir amb les normatives actuals.

2. MESURES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI

La instal·lació de protecció contra incendis es projecta amb la finalitat de protegir els edificis actuals i de nova construcció de la zona projectada que es realitzarà mitjançant la xarxa de canonades d'aigua potable i hidrants. No es consideren les instal·lacions privades contra incendis, ja que aquestes es projectaran en funció del tipus d'instal·lació i el procés a implantar.

S'instal·laran una xarxa d'hidrants soterrats aprofitant les canonades a partir de diàmetre 110 mm, de manera que qualsevol punt de les façanes dels edificis a nivell de rasant, es trobi a menys de 100 metres d'un hidrant, també es col·locaran boques de reg tipus Barcelona de 40 mm de sortida.

El decret de la Generalitat de Catalunya núm. 241/1994 de 16 de juliol, sobre condicionants urbanístics i protecció contra incendis en els edificis, estableix en els seus articles núm. 1,2,3 i 4 l'obligatorietat de que els edificis tinguin un hidrant de 100 mm. De diàmetre a menys de 100 m. De distància de les seves façanes, i que aquests hidrants disposaran d'una xarxa que suporti una hipòtesi de consum de 1000 l/min durant un temps de 2 hores, amb una pressió de sortida de 102 Kpa.

Per tant, tot i que la xarxa d'aigua d'aquest projecte ha estat dissenyada de manera que s'ha complert l'esmentada llei, dins del seu àmbit, és important esmentar que els hidrants únicament podran garantir la pressió demanada, en el cas que la xarxa municipal d'aigua ho pugui fer.

La xarxa complirà el plec de condicions d'aigües de Tortosa i també :

- Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua potable para poblaciones (MPTMA-1974).
- Recomendaciones acometidas, redes de distribución y contadores (AEAS-1984).
- Recomendaciones para la instalación, adjudicación y recepción de canalizaciones de agua potable (AEAS-1992).

Les dimensions i recorreguts de les canalitzacions, així com l'esquema de la instal·lació es pot veure al plànol de xarxa d'aigua d'aquest projecte.

2.1. Característiques portants dels paviments públics

Tots els vials tenen una amplada suficient que garanteix la seva utilització pels vehicles de socors, i les seccions dels vials previstes garanteixen una capacitat portant suficient per una sobre càrrega d'ús de 2.000 kg/m² i per un vehicle de 15.000 kg amb eixos separats 4,5 m i actuant 5.000 kg sobre l'eix davanter i 10.000 kg sobre l'eix posterior.



**ANNEX 5. Compliment dels criteris sanitaris
de la Qualitat de l'aigua**

ÍNDEX

- 1. INTRODUCCIÓ**
- 2. NORMATIVA VIGENT**
- 3. COMPLIMENT DE LA NORMATIVA DE CRITERIS SANITARIS DE LA QUALITAT DE L'AIGUA DE CONSUM**

1. INTRODUCCIÓ

En aquest annex es recorda la necessitat de donar compliment a la normativa relacionada amb els criteris sanitaris de la qualitat de l'Aigua Potable en aquelles infraestructures que han d'estar en contacte amb aquest fluid.

2. NORMATIVA VIGENT

La qualitat de l'aigua de consum ha de complir amb el que fixa el Reial Decret 140/2003 de 7 de febrer, mitjançant el qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà, en referència als criteris fisicoquímics i microbiològics; i les seves modificacions posteriors:

- Se substitueix l'annex II, per ORDRE SAS/1915/2009, de 8 de juliol (Ref. BOE-A-2009-11876).
- Es dicta de conformitat, sobre mètodes alternatius per a l'anàlisi microbiològica: ORDRE SCO/778/2009, de 17 de març (Ref. BOE-A-2009-5316).
- Se substitueix l'annex II, per ORDRE SCO/3719/2005, de 21 de novembre (Ref. BOE-A-2005-19793).
- Es dicta de conformitat, sobre el sistema d'informació nacional d'aigua de consum: ORDRE SCO/1591/2005, de 30 de maig (Ref. BOE-A-2005-9060).
- Correcció d'errades en el BOE núm. 54, de 4 de març de 2003 (Ref. BOE-A-2003-4377).

3. COMPLIMENT DE LA NORMATIVA DE CRITERIS SANITARIS DE LA QUALITAT DE L'AIGUA DE CONSUM.

Les directrius que marca el Reial Decret mencionat són de compliment obligatori, els aspectes normatius principals que cal tenir especialment en compte, sense detriment dels omesos, és:

- Les conduccions estaran construïdes amb materials adequats, que no introdueixin a l'aigua substàncies o propietats que puguin provocar canvis en la qualitat de l'aigua procedent de la captació.
- Abans de la seva posta en funcionament, i després de qualsevol activitat de manteniment o reparació que pugui suposar un risc de contaminació de l'aigua de consum humà, es realitzarà un rentat i/o desinfecció del tram afectat de canonades, així com proves de pressió i estanquitat.



ANNEX 6. Annex de serveis urbanístics

- Xarxa d'abastament d'aigua
- Xarxa de clavegueram
- Xarxes distribució BT
- Xarxa enllumenat públic
- Xarxa de telecomunicacions

ÍNDEX

- 1. INTRODUCCIÓ**
- 2. XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA**
- 3. XARXA DE CLAVEGUERAM**
- 4. XARXA DE DISTRIBUCIÓ BAIXA TENSÍO**
- 5. XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC**
- 6. XARXA DE TELECOMUNICACIONS**

1. INTRODUCCIÓ

En aquest annex és defineixen les actuacions que s'han de dur a terme en quan a la xarxa d'abastament d'aigua, a la xarxa de clavegueram tant de residuals com pluvials, a la xarxa de distribució de baixa tensió, a la xarxa d'enllumenat públic i a la xarxa de telecomunicacions.

2. XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA

2.1. DEFINICIÓ DE LA XARXA

Es dimensiona una xarxa per l'abastament de totes les parcel·les, tant privades com d'equipaments, així com també per l'abastament dels elements contraincendis i el reg de les zones verdes.

Per al càlcul d'aquesta xarxa cal en primer lloc definir un esquema mitjançant trams i nusos. Després, conegut el cabal demanda i la pressió del punt de connexió a la xarxa existent s'aplica un model matemàtic que permet definir el diàmetre necessari per a cada ramal de la xarxa.

La xarxa projectada serà de tipus linial seguint el traçat dels carrers.

Pel disseny de la xarxa, cal tenir en compte que es compleixin les següents condicions: *f*

La pressió a cada punt ha d'estar entre 1 i 5 bar. *f*

La velocitat màxima de l'aigua ha de ser d'1,5 m/s. *f*

Les canonades de distribució són de polietilè d'alta densitat PE 100 PN10 *f*

En la mesura que sigui possible, unificar els diàmetres. *f*

Els hidrants s'han de col·locar en una canonada de diàmetre mínim 100 mm (segons "Norma Básica NBE-CPI-82, sobre condiciones de protección contra incendios") i amb una pressió mínima d'1 bar.

Cal establir una xarxa d'hidrants en relació al servei d'extinció d'incendis, i cal tenir en compte que quan entrin en funcionament simultàniament dos de mateixa zona, la xarxa ha de seguir funcionant correctament (en aquest cas però la velocitat es considera correcta fins a 3,5 m/s).

Les boques de reg s'instal·laran a una distància no superior a 60 m entre elles, i també s'instal·laran amb comptador i arqueta; però en aquest cas no aniran amb carcassa metàl·lica sinó amb arqueta de 40 x 40 amb tapa metàl·lica.

S'han adoptat vàlvules enterrades amb caputxó superior amb comandament manual i s'han col·locat al principi de cada tram per aïllar-ho en cas d'avaria.

El traçat de la xarxa es mostra en el plànol Pla-14, en ell es grafia la planta d'aquest servei així com també la ubicació dels hidrants, vàlvules i boques de reg.

Abans de realitzar les obres per evitar un tall de subministre d'aigua es realitzarà una xarxa d'aigua provisional aèria per façanes de diàmetre 63mm de PE.

2.2. Càlcul de cabals

Per a la determinació de cabals es necessari establir les necessitats de consum del sector residencial.

ÚS	DOTACIÓ
Domèstic	220l/(hab.dia)
Zona equipament i serveis tècnics	1l/(s·ha)
Enjardinament	2l/(m ² ·dia)
Neteja viària	1,2l/(m ² ·dia)
Extinció contra incendis	1000l/(min·ut)

Per tractar-se d'una zona exclusivament residencial s'aplicarà un coeficient punta (Kp) al consum domèstic. La dotació diària per habitant és la mitja dels consums registrats durant un any, però la distribució d'aquests consums no és regular, variant d'uns mesos a uns altres, així com els dies de la setmana i segons les hores del dia. A fi i efecte de garantir el subministrament de la demanda màxima, s'aplica el coeficient punta que varia en funció del nombre habitants, en aquest cas per tractar-se d'una zona amb un número d'habitatges entre 500 i 1500 (1.010 habitatges) s'aplica un Kp de 2,5. Amb aquesta finalitat es minimitzen els efectes produïts per una simultaneïtat de consum.

CONSUM DOMESTIC

S'aplica la dotació establerta anteriorment de 220 l/(pers·dia), i es fa la hipòtesi que cada habitatge es ocupat per 3 persones.

Carrer	Habitatges	Cabal (l/s)	Cabal punta (l/s)
Carrer Solicru	22	0,1680	0,4201

El cabal punta resulta d'aplicar el factor de correcció Kp=2.5 al cabal mig.

CONSUM EQUIPAMENTS I SERVEIS TÈCNICS

El POUM defineix una àrea per equipaments (principalment esportius) de 3.295,53 m². D'aquesta manera sabent la l'àrea i que la dotació considerada és de 1 l/(s·ha), s'obté un consum total de **0,33 l/s**.

CONSUM PER LA NETEJA VIÀRIA I ENJARDINAMENT

La superfície destinada a vialitat és de 2.171,92 m². Si a aquesta àrea se li assigna una dotació de 1,2 l/(m²·dia), s'obté un consum total de 0,03l/s. El POUM defineix una zona destinada a enjardinament, de l'àrea total s'ha considerat la meitat per a aquest carrer, i és de 1.156 m². Si a aquesta àrea se li assigna una dotació de 2 l/(m²·dia), s'obté un consum total de 0,03l/s. El consum total per la neteja de viària i enjardinament és de **0.06l/s**.

CONSUM SISTEMA CONTRAINCENDIS

El consum dels hidrants previstos és de 60 m³/h. Tenint en compte que no entraran en funcionament dos hidrants al mateix temps, i es garanteix que funcionarà un hidrant durant un mínim de dues hores, el cabal de disseny és de **16,67 l/s**.

Així doncs, tenint en compte tota la tipologia de cabals que intervenen en el disseny de la xarxa d'abastament d'aigua, en resulten les següents demandes:

Q domèstic	0,42l/s
Q equipaments	0,33l/s
Q neteja	0,06l/s
Subtotal	0,81l/s
10% pèrdues	0,081l/s
Q contraïncendis	16,67l/s
TOTAL	18,37l/s

2.3.CÀLCUL DE LA XARXA D'ABASTAMENT

Per al dimensionament de la xarxa d'abastament d'aigua les fórmules i dades utilitzades són les següents:

$$H = Z + (P/\gamma) \quad \gamma = r \times g \quad H1 = H2 + hf$$

Sent:

H = Alçada piezomètrica (mca)

z = Cota (m).

P/γ = Alçada de pressió (mca)

γ = Pes específic fluid

ρ = Densitat fluid (kg/m³).

g = Acceleració gravetat. 9,81 m/s².

hf = Pèrdues d'alçada piezomètrica, energia (mca).

a) Canonades

$$hf = [(8 \times f \times L) / (\pi^2 \times g \times D^5)] \times Q^2$$

$$f = 0.25 / [\lg 10(\epsilon / (3.7 \times D) + 5.74 / Re^{0.9})]^2$$

$$Re = 4 \times Q / (\pi \times D \times v)$$

b) Vàlvules

$$hv = [(8 \times k) / (\pi^2 \times g \times D^4)] \times Q^2$$

Sent:

f = Factor de fricció en canonades (adimensional).

L = Longitud equivalent de canonada (m).

D = Diàmetre de canonada o vàlvula (m).

Q = Cabal (m³/s).

ε = Rugositat absoluta canonada (mm).

Re = Número de Reynolds (adimensional).

v = Viscositat cinemàtica del fluid (m²/s).

k = Coeficient de pèrdues en vàlvula (adimensional).

Dades Generals:

Densitat fluid: 1000 kg/m³

Viscositat cinemàtica del fluid: 0.0000011 m²/s

Pèrdues secundàries: 20 %

Coeficient simultaneïtat: 1

Velocitat màxima: 1.5 m/s o bé 3.5 m/s en el cas d'hidrants

Pressió dinàmica mínima: 10 mca

TRAM	L.real (m)	Material/ Rugositat (mm)	Q (m³/s)	DN (mm)	Dint (mm)	PN (Kg/cm²)	Hf (mca)	V (m/s)
T1	25,70	PEAD/0.1	0,01837	125	110,2	10	0,31	1,93
T2	99,95	PEAD/0.1	0,01794	125	110,2	10	1,16	1,88
T3	187,78	PEAD/0.1	0,00043	90	79,2	10	0,01	0,09

3. XARXA DE CLAVEGUERAM

3.1. XARXA DE CLAVEGUERAM RESIDUALS

3.1.1. TRAÇAT

El traçat de la xarxa de clavegueram s'ha dissenyat en base a l'existent actualment al Municipi. Respecte a la zona d'actuació el punt principal per al desenvolupament del traçat són: les pendents i els punts d'abocament.

El punt d'abocament serà el pou PRS0 que ha condicionat les pendents de la xarxa.

Ramal Carrer Solicru: Transcorre des del PRS6 fins al PRS0 (pou existent d'abocament).

3.1.2. COL·LECTORS I ESCOMESES

S'instal·len canonades corrugades de PEAD, exterior corrugat i interior llis, color negre a l'exterior i blau a l'interior, rigidesa igual o superior 8 kN/m² i unió per soldadura; del tipus Magnum SN8 de la casa Magnum, o similar, tant pels col·lectors com per les escomeses.

Aquesta tipologia de canonades, degut a la seva baixa rugositat, eviten la sedimentació de matèries fecals i resisteixen l'atac de l'àcid.

El **col·lector** es realitza amb canonades de diàmetre nominal com a mínim de **400 mm**.

Les **escomeses** de cada edifici es realitzen amb canonada de diàmetre **160 mm**.

S'ha procedit a limitar la velocitat màxima de circulació de l'aigua que ve determinada per l'erosió que puguin causar les altes velocitats i per les sorres o altres sòlids minerals que transporten les aigües.

Les aigües residuals no han de fluir a través dels conductes a velocitats superiors a 6 m/s, pel seu màxim cabal.

Les pendents de les canonades ha de ser de tal manera que les velocitats màximes estiguin dins dels marges esmentats. La pendent projectada mínima serà del 1,0%, en tots els casos que sigui possible.

Els diàmetres que finalment es col·locaran estaran per damunt del necessaris calculats, això es fa per donar marge a futures ampliacions i per mantenir el mateix diàmetre de la connexió.

3.1.3. POUS DE REGISTRE

Els Pous de Registre es construeixen a base de peces circulars de formigó prefabricat amb diàmetre interior 1 metre, amb con superior i tapa de fundició dúctil normalitzada de 0,80 m.

Els pous de registre es col·loquen al llarg de la canonada a una distància entremig de 25 a 40 m, i a més, també se'n col·loquen en els canvis de direcció dels col·lectors, cruïlles de carrers, i en punts singulars.

En l'interior del pou s'instal·len potes d'acer recobert de polipropilè, de color taronja i a una distància en elles de 0,35 m.

3.1.4. CÀLCULS DE CABALS

Normalment es considera que la dotació d'aigua residual és un 85% de la dotació d'aigua potable, que acostuma a prendre un valor de 200 l/hab·dia. Tot i així, donat que els cabals resultants són petits i és suficient utilitzar unes canonades de dimensions mínimes, no s'ha aplicat la reducció del 15% del cabal, cosa que queda pel costat de la seguretat.

Així, amb aquest valor de dotació d'aigua residual, una ocupació de tres habitants per parcel·la i el nombre màxim de parcel·les per urbanització, segons dades als plànols facilitats de

l'Ajuntament de Campredo, es calculen els cabals que circulen per cada un dels ramals definits al present projecte.

Cal dir que al present projecte, tot el cabal recollit es cabal de procedència urbana, i que cap indústria es troba connectada a cap dels ramals del present projecte.

El càlcul del cabal mig respon a la següent expressió:

Cabal mig futur (Q_m): Sent P_i el nombre d'habitants futurs connectats a cada ramal i d_i la dotació d'aigua residual considerada (200 l/hab.dia), es defineix com cabal mig:

$$Q_m = \sum_{i=1}^n P_i \times d_i$$

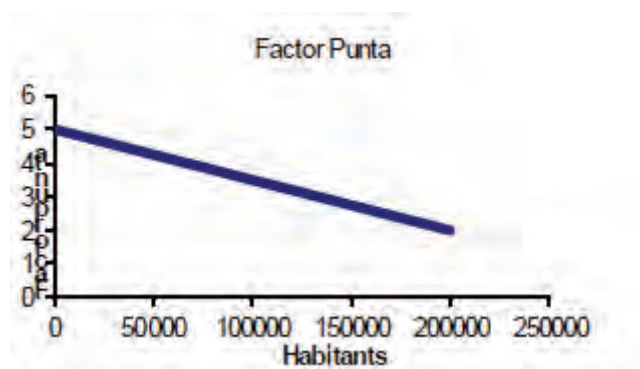
Cabal de disseny per a col·lectors en gravetat: $5 \times Q_m$.

D'acord amb aquests criteris i depenent de la quantitat de punts d'abocament que recullen els diferents trams de col·lectors, s'obtidran els cabals de cada un dels trams.

Cal aclarir que al tractar-se de poblacions petites quant a nombre d'habitants, per a l'obtenció dels cabals de disseny, s'agafarà com factor punta un valor de 5, per la qual cosa es tindrà que el cabal de disseny (Q_d), per a tots dos règims hidràulics serà $5 \times Q_m$:

$$Q_d = 5 \times Q_m$$

Aquest criteri d'elecció del factor punta amb un valor igual a 5, s'ha fet seguint les recomanacions indicades al gràfic que s'adjunta, consultada al llibre "Ingeniería sanitaria, tratamiento, evacuación y reutilización de aguas residuales" de l'Editorial Labor S.A., dels autors Metcalf-Eddy, pàgina 32, sobre factors punta per a cabals d'aigües residuals, a on es pot apreciar que per als valors de població que es s'utilitzen en aquest estudi, el factor punta és igual a 5.



3.1.5. CÀLCULS DELS COL·LECTORS

La capacitat hidràulica d'un col·lector es funció de:

- Pendent del Col·lector
- Diàmetre del Col·lector
- Característiques del Material del Col·lector

Per al càlcul hidràulic i dimensionat dels diferents trams de col·lectors en gravetat s'utilitza l'equació de continuïtat i la Fórmula de Manning, sent les seves expressions les següents:

Equació de continuïtat: $Q = v \cdot S$

on:

Q: Cabal circulant en m³/s.

V: Velocitat de l'aigua en m/s.

S: Secció humida en m².

Fórmula de Manning:

$$v = \frac{1}{n} \times \sqrt{i} \times \sqrt[3]{R_h^2}$$

on:

v: Velocitat de l'aigua en m/s.

n: Coeficient de rugositat de Manning, funció del material

- n de la fosa dúctil: 0,015

- n del polietilè: 0,009

i: pendent del tram de canonada estudiat

Rh: Radi hidràulic en m., que es igual a l'àrea humida entre el perímetre mullat.

3.1.6. RESULTATS

Com criteri de dimensionat per aquests col·lectors, s'ha de dir que es dimensionen per a que tots ells funcionin amb un grau d'ompliment igual o inferior al 75% del total de la canonada pel cabal màxim.

Per al càlcul dels cabals s'ha realitzat una mostra dels habitatges que aboquen als ramal respectius, agafant una representació de 3 habitants per habitatge.

A l'equipament s'ha considerat una superfície de 3.295,53m² i un consum de 1l/(s·ha), s'obté un cabal de 0,3295 l/s.

CABALS DE CàLCUL							
TRAM	Longitud (m)	Núm. Cases/ equipaments	Núm habitants	Cabal (l/hab.dia)	Cabal total (l/dia)	Qm (l/s)	Qd= 5*Qm (l/s)
PRS1-PRS2	27,37	21hab/1eq	66	220	14520	0,4973	2,4875
PRS2-PRS3	35,99	19hab/1eq	57	220	12540	0,4744	2,3727
PRS3-PRS4	24,11	17hab/1eq	51	220	11220	0,4592	2,2964
PRS4-PRS5	46,14	16hab/1eq	48	220	10560	0,4516	2,2582
PRS5-PRS6	48,04	12hab/1eq	36	220	7920	0,4211	2,1055

Respecte a les canonades indicar que com es podrà observar al següent quadre estan sobre dimensionades pels cabals circulants, però degut al contingut del residu es dimensiona amb aquest diàmetre mínim.

Tramo	Long.	Qd=5°Qm(/s)	Qd (m3/s)	DN (mm)	Dià. Int (m)	Dià. Int (m)	Rad Int (m)	Nº Manning	Pendiente (m/m)	Calat (m)	θ (Rad)	Arc (m)	Area mullada (m2)	Perim. Mullat (m)	Rad hidràulic (m)	Veloc. (m/s)	Cabal (m3/s)
PRS1-PRS2	27,37	2,4875	0,0024875	400	0,364	0,182	0,182	0,009	0,015	0,0235	1,47	0,188	0,003	0,1957	0,0152	0,8355	0,0025065
PRS2-PRS3	35,99	2,373	0,002373	400	0,364	0,182	0,182	0,009	0,02	0,0215	1,403	0,1802	0,0026	0,187	0,0139	0,9103	0,00236678
PRS3-PRS4	24,11	2,2967	0,0022967	400	0,364	0,182	0,182	0,009	0,02	0,0211	1,389	0,1789	0,0025	0,1855	0,0137	0,9013	0,00225325
PRS4-PRS5	46,14	2,2585	0,0022585	400	0,364	0,182	0,182	0,009	0,03	0,0191	1,319	0,1704	0,0022	0,1761	0,0124	1,0324	0,00227128
PRS5-PRS6	48,04	2,1058	0,0021058	400	0,364	0,182	0,182	0,009	0,02	0,0203	1,362	0,1755	0,0024	0,1817	0,0132	0,8777	0,00210648

3.2. XARXA DE CLAVEGUERAM PLUVIALS

3.2.1. ESTUDI HIDROLÒGIC

Es realitza un Estudi Hidrològic de les conques de recepció de pluviometria que afecta a l'àmbit d'actuació, a fi de determinar els cabals de càlcul de la Xarxa de Drenatge d'Aigües Pluvials.

A partir de les diferents conques i de llurs cabals es podran determinar i justificar les actuacions a realitzar per a una correcta evacuació de les aigües pluvials.

El càlculs de cabals s'ha realitzat a partir del Mètode Racional, utilitzant la Formulació de Témez, indicat per a conques petites com les que afecten el nostre àmbit d'actuació.

Període de retorn

Per a la determinació del Període de Retorn cal considerar diferents aspectes que influeixen en el disseny de l'obra. Així doncs, cal tenir en compte: la finalitat de la mateixa, el servei que dona, la intensitat de trànsit mitjana diària (IMD) que suporta i el risc de danys propis i a tercers que pot produir.

D'acord amb l'exposat a la guia tècnica Recomanacions Tècniques per als Estudis d'Inundabilitat, elaborada per l'ACA, i amb la "Instrucció de Carreteras 5.2-IC Drenaje Superficial", editada per la Direcció General de Carreteres, es considera un **Període de Retorn de 10 anys**, per a totes les obres de drenatge que intervenen en aquest projecte.

Un Període de Retorn de 10 anys és adequat per un Estudi Hidrològic d'una zona urbana totalment consolidada, on no existeix cap conca d'aportació externa o corrent natural que travessi la zona.

Precipitació de disseny

Per a determinar la precipitació de disseny, cal tenir en compte que les pluges tenen un caràcter estocàstic, per la qual cosa es poden tractar com una variable aleatòria.

Les dades de precipitació diària mitjana (P_d) associades a un Període de Retorn de $T=10$ anys es defineix com la precipitació diària que té una probabilitat d'ésser superada per la precipitació màxima anual P_d en un any qualsevol de:

$$P(P_d \geq (P_d)_T) = 1/T$$

Per a l'obtenció dels valors de Precipitació Diària de Projecte s'han utilitzat els Mapes d'Isomàximes de Precipitació basat en els mapes de la publicació "Máximas lluvias diarias en la España Peninsular" editat pel Ministeri de Foment. Els resultats s'han obtingut del programa MAXPLU que proporciona el mateix Ministeri.

S'han agafat com a coordenades el pK inicial i final de cada fase, essent el resultat comú per a cada un d'aquests punts. Els resultats obtinguts són els següents:

La precipitació per a un període de retorn de 10 anys és de 150 mm/h.

$$P_d (T=10 \text{ anys}) = 150 \text{ mm/h}$$

3.2.2. CÀLCUL DE CABAL DE DISSENY

Per a calcular el cabal hem utilitzat el Mètode Racional. Segons aquest mètode, el Cabal corresponent a un Període de Retorn el dóna la fórmula següent:

$$Q = \frac{C \cdot I \cdot A}{3,6} \cdot K$$

On:

Q és el cabal en m3/s

A és l'àrea de la conca vessant en Km2

I és la màxima intensitat mitja de la pluja en mm/h durant un temps Tc.

C és el coeficient d'escolament (escorrentia)

K és el coeficient d'uniformitat que el CEDEX ha establert experimentalment en:

$$K = 1 + \frac{T_c^{1,25}}{T_c^{1,25} + 14}$$

On:

Tc és el temps de concentració en hores.

Per a determinar el temps de concentració utilitzarem la Fórmula del Mètode de Témez, que aplica un coeficient reductor en funció del grau d'urbanització d'una conca:

Conques rurals amb un grau d'urbanització no superior al 4 % de l'àrea de la conca.

$$T_c = 0,3 \cdot \left(\frac{L}{J^{\frac{1}{4}}} \right)^{0,76}$$

Conques urbanitzades amb un grau d'urbanització superior al 4 % de l'àrea de la conca i amb urbanitzacions independents que tinguin un clavegueram de pluvials no unificat o complet. Curs principal no revestit amb material impermeable i de petita rugositat com el formigó.

$$T_c = \frac{1}{1 + \sqrt{\mu(2 - \mu)}} \cdot 0,3 \cdot \left(\frac{L}{j^{0,25}} \right)^{0,76}$$

Conques urbanes amb un grau d'urbanització superior al 4 % de l'àrea de la conca amb clavegueram complet i/o curs principal canalitzat, impermeable i de petita rugositat.

$$T_c = \frac{1}{1 + \sqrt{\mu(2 - \mu)}} \cdot 0,3 \cdot \left(\frac{L}{j^{0,25}} \right)^{0,76}$$

On:

J és el pendent mitjà del curs principal

L és la longitud del curs principal en Km

μ és el grau d'urbanització de la conca expressat en tant per u, km2/km2

Un cop conegut el temps de concentració, passem a calcular la intensitat de la precipitació.

El càlcul de la intensitat es realitza mitjançant la fórmula següent:

$$\frac{I_l}{I_d} = \left(\frac{I_l}{I_d} \right)^{\frac{28^{0.1} - 1}{0.4}}$$

On:

$$I_d = \frac{P_d'}{24}$$

I_d és la intensitat mitjana màxima diària

I_l és la intensitat màxima de la pluja en una hora, el quocient I_l/I_d ve donat pel mapa d'isolínies (per Catalunya és igual a 11)

$I = I_t$ per a t igual al temps de concentració

D'aquesta manera ja només manca calcular el coeficient d'escolament (C), que s'obté segons la Fórmula del Mètode de Témez:

$$C = (P_d' - P_0') \frac{(P_d' + 23 P_0')}{(P_d' + 11 P_0')^2}$$

On:

P_d' és la pluja diària corregida en mm/dia

P_0' és el llinard d'escolament corregit, que es calcula com:

$$P_0' = M \cdot P_0$$

On:

P_0 és el llinard d'escolament

M és el multiplicador regional (1,3 per a tota Catalunya)

Per obtenir el paràmetre P_0 s'utilitza la taula del Soil Conservation Service amb els seus valors en funció de l'ús del sòl, el pendent, les característiques hidrològiques i el grup de sòl. Aquests valors s'apliquen per a condicions anteriors d'humitat de tipus II, les quals corresponen a condicions normals. Aquests valors es poden trobar a la guia tècnica de l'Agència Catalana de l'Aigua "Recomanacions Tècniques per als Estudis d'Inundabilitat d'Àmbit Local" a la taula A1.2 (pàg. 79).

En aquest cas el carrer Solicru a Campredo, es troba dintre el nucli urbà, pel que s'ha, el valor de P_0 considerant que és roca impermeable, ja que el paviment és asfalt.

Substituint els valors de P_0' i P_d' dins la fórmula s'obtenen els coeficients d'escolament associats a cada P_d' i per tant, a cada període de retorn.

3.2.3. RESULTATS CABAL

Per obtenir els resultats s'ha utilitzat un full de càlcul, on es calculen tots els paràmetres definits al apartat anterior.

Aquest full s'estructura de la manera següent:

Introducció de dades: és on consten els càlculs de les característiques de la conca, corresponents a les àrees de cada tipus de terreny, longitud del curs d'aigua principal i desnivell mig. A partir d'aquestes dades i amb les operacions pertinents es determina el llinard d'escolament ponderat. Finalment també s'inclou la precipitació de disseny.

Resultats: la metodologia del càlcul de Témez sistematitzada permet obtenir amb aquestes dades obtenir el cabal de disseny buscat.

CÀLCUL D'AVINGUDES

S, SUPERFICIE CONCA	0,00217192Km ²
L, LONGITUD PRINCIPAL	0,19480Km
COTA 2	21,93m
COTA 1	16,70m
J, PENDENT	0,023m/m
CONCA URBANA AMB GRAU D'URBANITZACIÓ SUPERIOR AL 4% DE L'AREA DE LA CONCA, PERCENTATGE URBANITZAT	1,00 (A=0,25)
Tc, TEMPS CONCENTRACIÓ	0,044h
K, COEFICIENT D'UNIFORMITAT	1,001
Pd10, VOLUM PRECIPITACIÓ DIARIA T=10 ANYS	150mm
Ka, COEFICIENT SIMULTANEITAT	1
P'd10, VOLUM PRECIPITACIÓ DIARIA CORREGIT T=10 ANYS	150
P0, LLINDAR D'ESCORRENTIU	4mm
P'0, LLINDAR D'ESCORRENTIU CORREGIT	5,2mm
C, COEFICIENT D'ESCORRENTIU T=10 ANYS	0,91
I, INTENSITAT MÀXIMA MITJANA T=10 ANYS	359,61mm/h
QP, CABAL PUNTA T=10	0,198m³/s

3.2.4. DISSENY DELS ELEMENTS DE RECOLLIDA D'AIGÜES PLUVIALS

Per determinar la solució de drenatge a adoptar, s'han realitzat els càlculs hidràulics necessaris a partir del cabal de disseny obtingut de l'estudi hidrològic.

Els cabal obtingut en l'apartat anterior permet dimensionar els elements de recollida de les aigües pluvials. El cabal de la conca es recollirà mitjançant tubs de PEAD SN8 corrugat de la casa Magnum.

A partir del cabal de disseny obtingut, es dimensionen els col·lectors utilitzant la fórmula de Manning:

$$Q = \frac{1}{n} R_H^{\frac{2}{3}} S i^{\frac{1}{2}}$$

On:

Q és el cabal de disseny (en m³/s)

n és coeficient de rugositat del material (en s/m^{1/3})

RH és el radi hidràulic (en m)

S és l'àrea de la secció mullada de la canonada (en m²)

i és el pendent (en m/m)

Escollim per evacuar aquest cabal una secció circular. Aquest tipus de tub permet evacuar cabals de l'ordre dels genera la conca estudiada.

Com a criteri de disseny en canonades de PEAD SN8, al càlcul es deixa sempre com a mínim un resguard de 50 mm per evitar que la canonada entri en càrrega.

Al Pla-10 es mostra el traçat de canonades i posicionament i nomenclatura dels pous dissenyats.

A la següent taula es justifica el dimensionat dels col·lectors de la xarxa d'aigües pluvials segons el sistema de càlcul exposat anteriorment.

ALÇADA DES DE LA PART INFERIOR PLENA/ secció plena alçada igual a diàmetre											
Carrer	Cabal m ³ /s	DN (mm)	Pend. (m/m)	Núm. Man.	Radi int. (m)	Calat (m)	Θ (rad)	Arc (m)	Àrea mullada (m ²)	Perím. Mullet (m)	Radi hidra. (m)
Carrer Solicru	0,198	400	0,027	0,009	0,182	0,1761	5,55	0,3971	0,0533	0,5804	0,0918

DIMENSIONAMENT DELS COL·LECTORS						
TRAM	Cabal m ³ /s	DN (mm)	Diam. Interior (m)	Pendent (m/m)	Veloc. (m/s)	Cabal (m ³ /s)
PRP6-PRP0	0,198	400	0,364	0,027	3,71	0,20

3.2.5. DISSENY DELS EMBORNALS

Els embornals utilitzats seran tipus 'Còncava' (B-22BD) de Fundición Dúctil Fàbregas, o similar: Aquests embornals s'utilitzen en aquest projecte en els eixos dels vials, en les calçades d'asfalt, per a la recollida de les aigües pluvial.

Les escomeses dels embornals són de PEAD100 PN 10 i diàmetre 200 mm., per assegurar una correcta evacuació i per dificultar l'obturació.

Els embornals únicament es dimensionen perquè drenin les aigües de pluja del vial. D'aquesta manera es determina el nombre d'embornals necessari.

El període de retorn a partir del qual es dimensionen els embornals és, com a la resta de la xarxa, de 10 anys (T = 10 anys).

Els embornals a dissenyar han d'estar preparats per absorbir l'aigua que es precipita sobre els carrers. Es realitzarà una ponderació per aproximar les distàncies recomanades.

El mètode de càlcul és el mateix que s'ha utilitzat per al dimensionament dels col·lectors; el mètode de Témez.

A continuació s'ha de determinar el nombre d'embornals per tal que puguin recollir els cabals calculats. A la taula següent es detallen el nombre d'embornals necessaris i la distància entre ells segons si s'aplica el criteri de capacitat d'absorció.

Les pluvials recollides mitjançant la xarxa d'embornals projectada s'abocaran al col·lector que ha de recollir les pluvials.

La canonada de connexió del embornal serà de PEAD100 PN10 de diàmetre 200 mm i la pendent fins a la connexió amb el col·lector de pluvial no pot ser inferior al 1%.

A continuació es detallen els càlculs i resultats obtinguts:

Carrer Solicru				
Superfície carrer (m2)	2171,92	Capacitat embornal	17l/s	0,017 m ³ /s
Longitud carrer (m)	194,80	Q a recollir		0,198 m ³ /s
Cabal recollida (m ³ /s)	0,198	Núm. embornals		12 unitats
Pendent carrer (m/m)	0,023	Distància separació		16m

4. XARXA DISTRIBUCIÓ BAIXA TENSÍO

4.1. INTRODUCCÓ

A continuació es defineixen les actuacions que s'han de dur a terme en quan a la xarxa de baixa tensió. Aquestes actuacions consisteixen en:

- Soterrar el cablejat de línia de baixa tensió que creua aèriament els carrers.
- Previsió de canonades per establir una Xarxa de baixa tensió soterrada al futur.

4.2. PREVISIÓ DE XARXA DE BAIXA TENSÍO

Es deixa una previsió de dos canonades de PVC DN 160, per inserir el cablejat de Xarxa de baixa tensió en un futur.

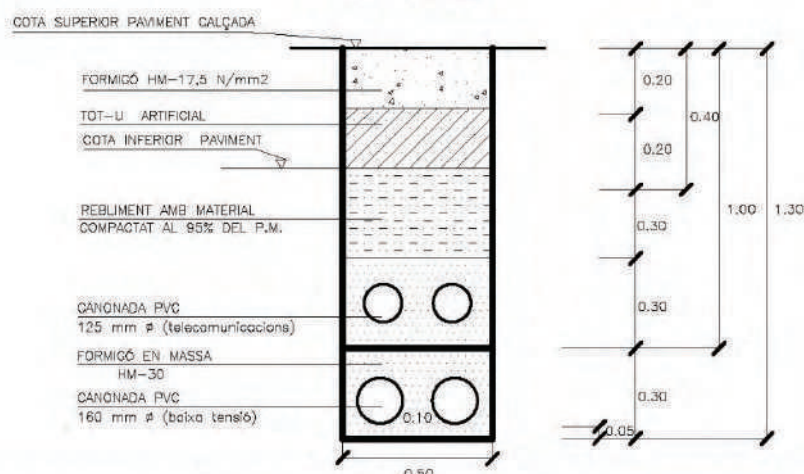
Les canonades de PVC es connecten amb arquetes de 40x40 cm.

En aquest projecte, en el Document núm. 4 Pressupost, s'ha valorat les actuacions per part d'Endesa i l'obra civil de la Xarxa de baixa tensió soterrada.

4.3. SOTERRAMENT DELS CREUAMENTS AERIS DE LA XARXA DE BAIXA TENSÍO

Els trams de línia de la Xarxa de Baixa Tensió que creua aèriament els carrers inclosos dins de l'àmbit de les obres es soterraran.

En el present projecte s'inclouen les despeses d'obra civil i actuacions per part d'Endesa per a l'execució d'aquests creuaments. L'obra civil prevista, consisteix en l'obertura d'una rasa de 0,50 m d'ample, on s'instal·len dos tubs de PVC corrugat de 160 mm, envoltats amb un prisma de formigó que els recobreixi com a mínim 0,06 m, a una profunditat de 1,30 metres per trobar-se sota la calçada.



4.4. COMPANYIA SUBMINISTRADORA

L'empresa propietària de la infraestructura o prestadora del servei és la companyia Endesa Distribución Eléctrica S.L. Unipersonal (Fecsa-Endesa).

L'empresa ha demanat se els avisi abans del començament de les obres per tal de que l'empresa adjudicatària de les obres sigui assessorada sobre les diferents obres d'obra civil necessàries pel cablejat posterior dels serveis.

A continuació es recullen les informacions rebudes d'aquestes companyies en referència a aquest projecte.



Ref: 785104

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 05/05/2025, Ref: 785104, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

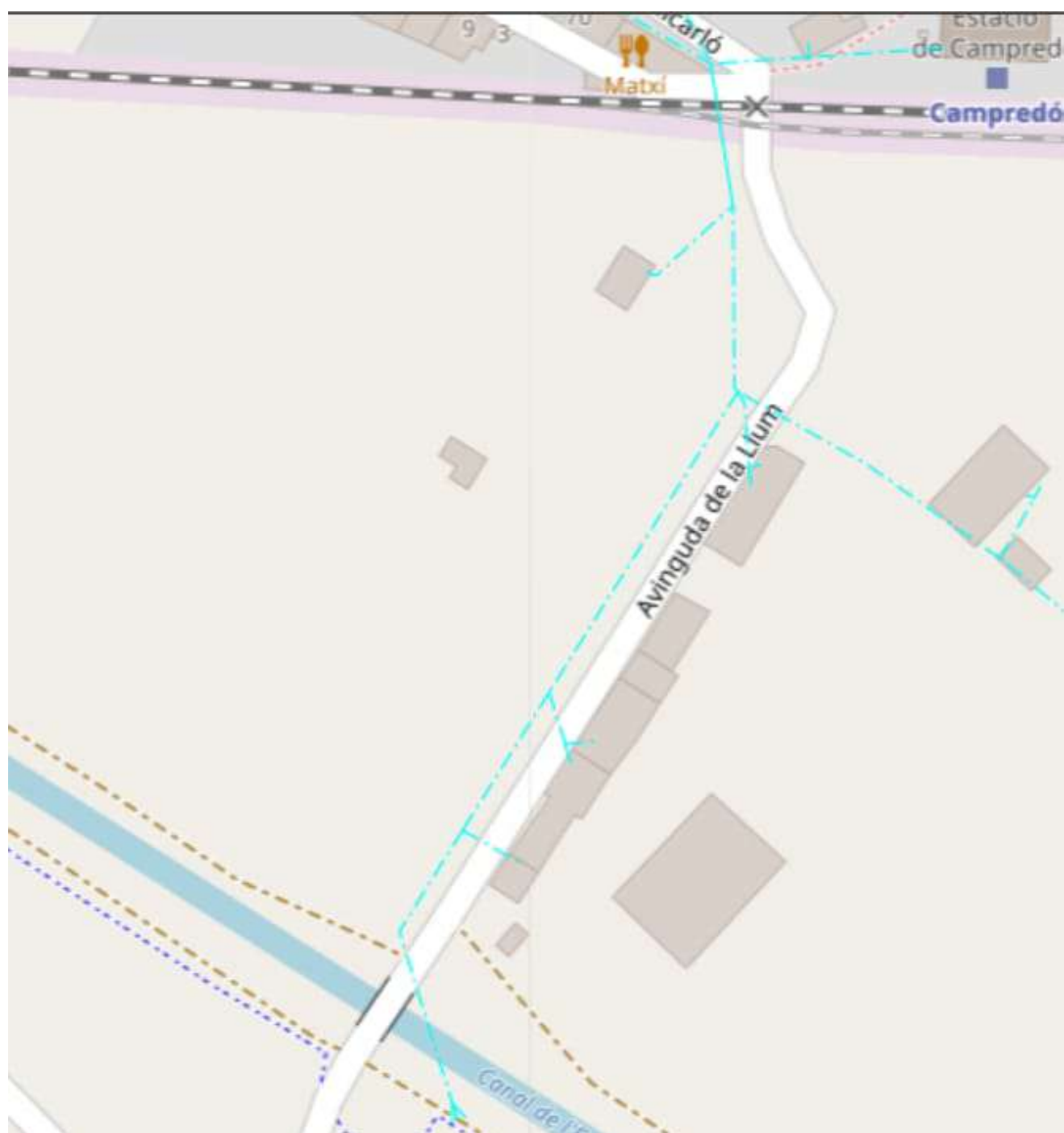
Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen validez para el proyecto.

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 785104 - 19444029 - 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

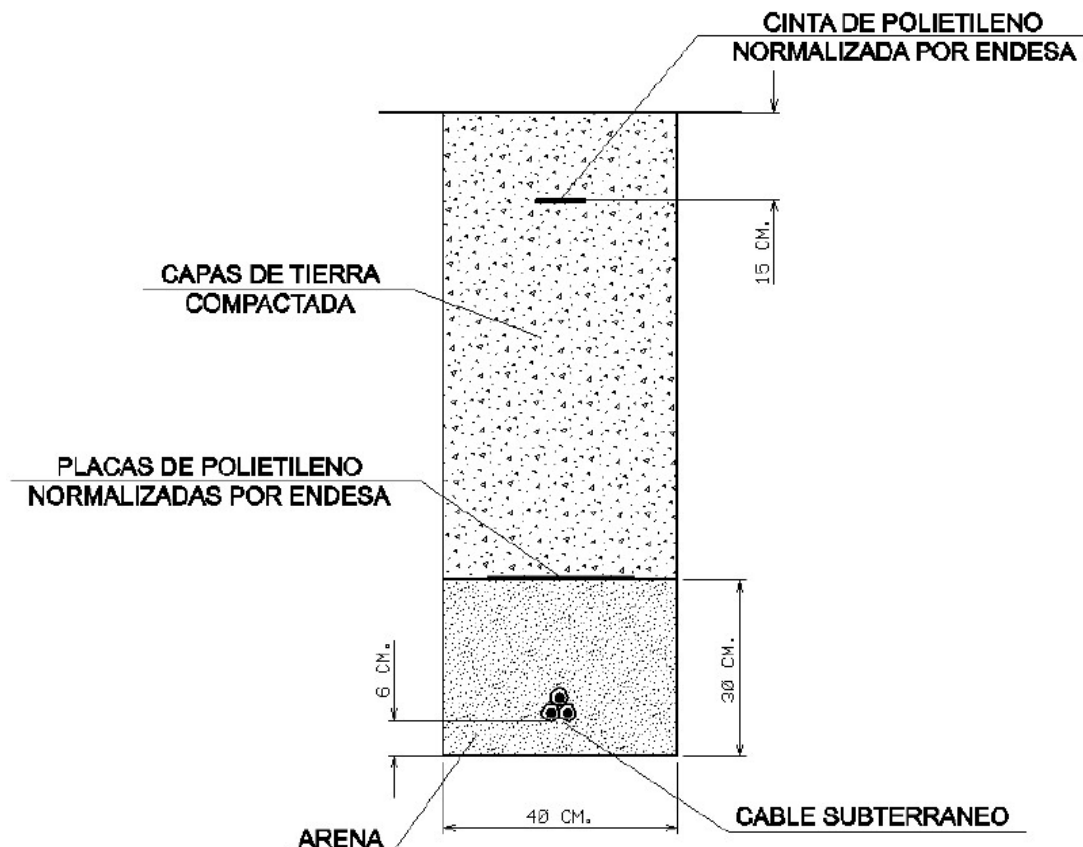
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

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).



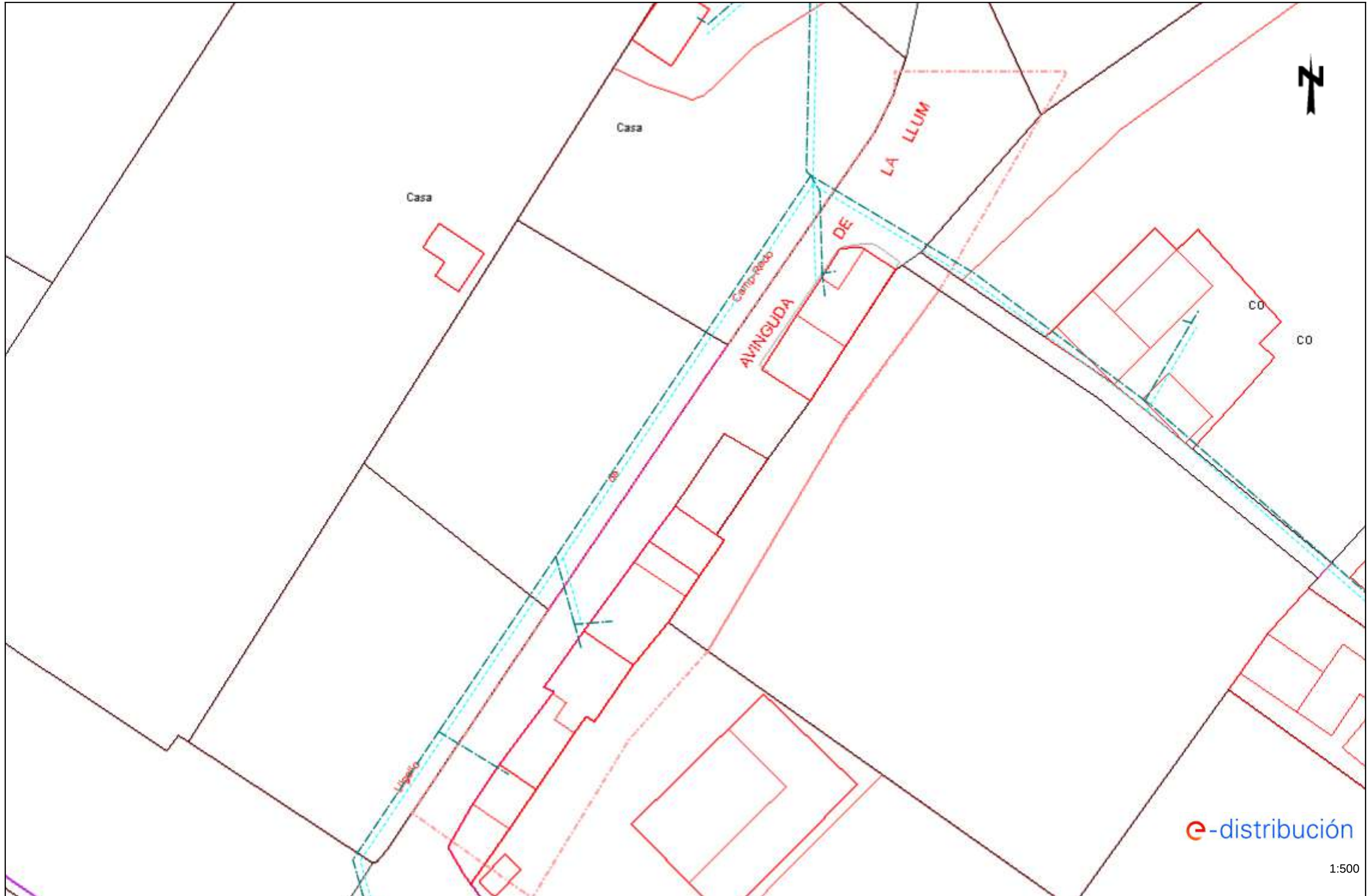
RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

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

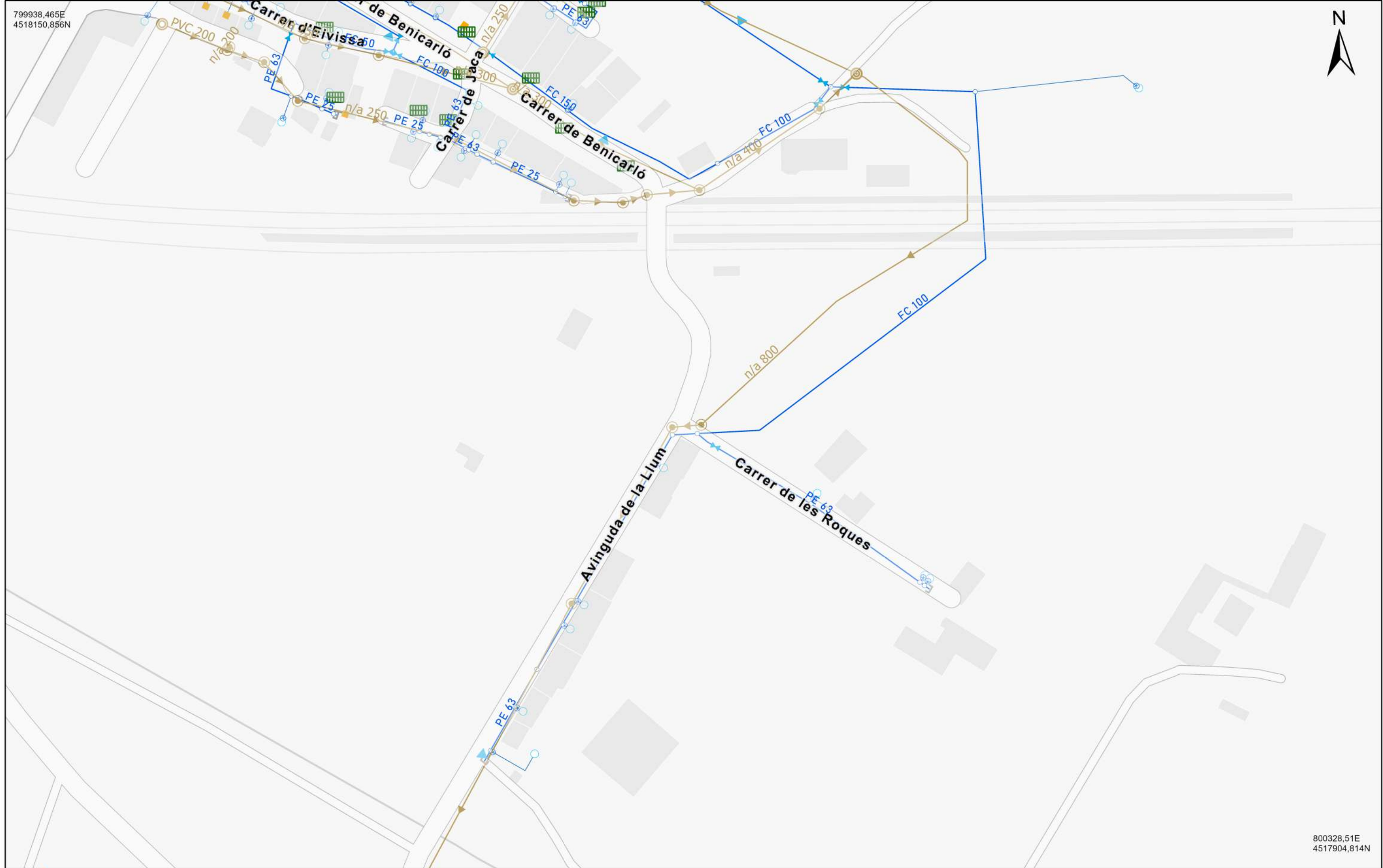
Comunicaciones

	Nodos FO
	Subterráneo
	Aéreo

Arquetas

	AT
	MT
	BT

e-distribución





ESTAT ACTUAL DE LA XARXA AIGUA POTABLE I SANEJAMENT (ZONA CAMÍ DE GALA)

DATA D'IMPRESSIÓ: 30/04/2025

020406080

Metres

SISTEMA DE COORDENADES: ETRS 1989 UTM Zone 30N

Agua potable, Transporte/ Producción, En servicio

Agua potable, Distribución, En servicio

Agua no tratada, En servicio

Agua, Propuesto

Agua marina

Otras Redes

Agua potable, Transporte/ Producción, Abandonada

Agua potable, Distribución, Abandonada

Agua no tratada, Abandonada

Válvula

Ventosa

Hidranter

Boca de riego

Contador

Desagüe

Filtro

Red Saneamiento/ Pluviales, En servicio

Red Saneamiento/ Pluviales, Abandonado

Pozo

Leyenda

S/Referencia:**N/Referencia:** 785104-19444012**Fecha:** 06/05/2025**Asunto:** **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

Av de la Llum**Projecte: 785104**

Coordenades: 293619,4514788

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

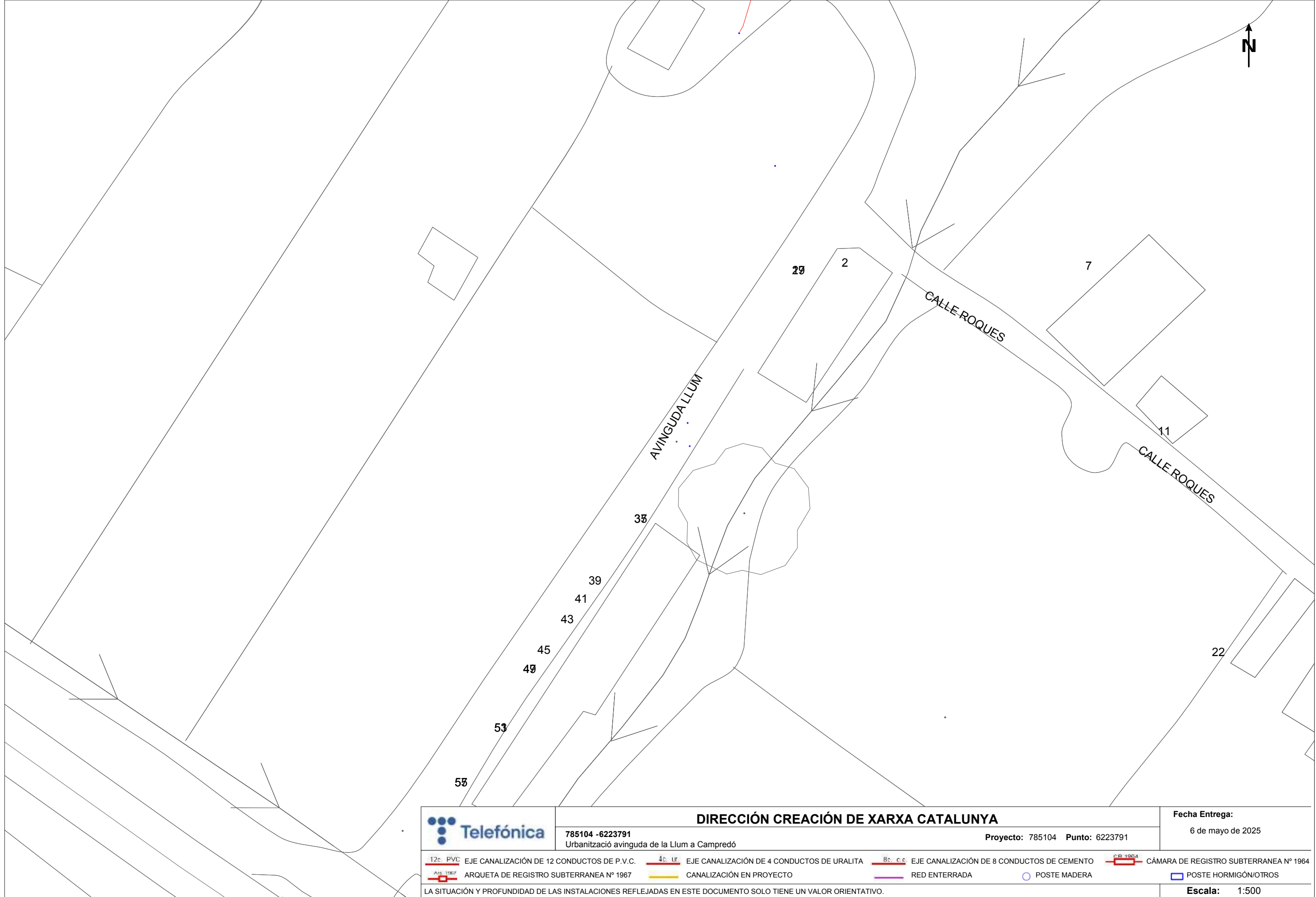
Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere 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.





ANNEX 7. Gestió de residus

ÍNDEX

- 1. INTRODUCCIÓ**
 - 2. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS**
 - 3. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS**
 - 4. RESIDUS GENERATS**
 - 4.1. Residus generats dels enderrocs.
 - 4.2. Residus generats al moviment de terres.
 - 4.3. Residus generats a la construcció.
 - 5. PLEC DE CONDICIONS**
 - 6. EL PRODUCTOR**
 - 7. EL POSSEÏDOR DE RESIDUS**
 - 8. EL GESTOR DELS RESIDUS**
 - 9. VALORACIÓ DEL RESIDU**
 - 9.1. Destriament i recollida selectiva
 - 9.2. Reutilització, reciclatge i tractament especial
 - 10. PRESSUPOST**
-

1. INTRODUCCIÓ

Es redacta aquest annex en compliment del que diu la normativa següent:

DECRET 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, corresponents a la normativa catalana vigent.

REIAL DECRET 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, corresponent a la normativa estatal vigent.

Per a la redacció de l'annex s'agafa com a model la: "Guia per a la redacció de l'Estudi de Gestió de Residus de construcció i enderrocs". Versió 1.0.

2. MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

L'Estudi de Gestió ha d'identificar totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració en el projecte per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra o de reduir-ne la seva producció.

A continuació s'adjunta una fitxa per la definició de les accions de minimització i prevenció de residus en la fase de projecte, aquesta fitxa identifica totes aquelles accions per tal de prevenir la generació de residus de la construcció durant la fase de l'obra o reduir-ne la seva producció.

FITXA PER ASSENYALAR LES ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		SI	NO	NP
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	X		
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	X		
3	S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?			X
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	X		
5	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzables de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques / químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	X		
6	S'ha previst pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?			X
7	S'ha modulat el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc). Per minimitzar els retalls?			X
8	S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil). Per exemple, el formigó té un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes recicladores d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la seva reciclabilitat es veurà dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat.			X
9	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material			X

	reciclat (residus) en la seva producció?			
10	Altres bones pràctiques	X		

3. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

L'estimació i tipologia de residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió.

- Els residus s'hauran de quantificar per tipologies.
- Els residus s'hauran d'estimar en tones i en metres cúbics.
- Els residus s'hauran de codificar segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER)¹.
1 Llista Europea de Residus publicada per l'Ordre MAM/304/2002.

La simulació dels residus que es generaran a l'obra es realitzaran a través del programa Simulació de Residus de l'ITEC.

Els productes de demolició i moviment de terres es faran a través de fitxes avaluades segons el CER.

4. RESIDUS GENERATS

4.1. Residus generats dels enderrocs

MOVIMENT DE TERRES: CARRER SOLICRU						
DEMOLICIÓ PAVIMENT						
CODI CER	MATERIAL	TIPOLOGIA RESIDU	PES (tones/m3)	VOLUM APARENT (m3/m2)	PES TONES (tones)	VOLUM APARENT (m3)
170101	formigó	inerts	2,40	0,20	95,04	39,60
17 0302	Mescles bituminoses	No especials	1,20	0,25	29,95	34,53
DEMOLICIÓ POU I MURS						
CODI CER	MATERIAL	TIPOLOGIA RESIDU	PES (tones/m3)	VOLUM APARENT (m3/m2)	PES TONES (tones)	VOLUM APARENT (m3)
170107	(mescles de formigó, maons,...)	inerts	2,40	0,32	15,19	6,33
DEMOLICIÓ CLAVEGUERA						
CODI CER	MATERIAL	TIPOLOGIA RESIDU	PES (tones/m3)	VOLUM APARENT (m3/m2)	PES TONES (tones)	VOLUM APARENT (m3)
170101	formigó	inerts	2,40	0,07	54,94	22,89
DESMUNTATGE COLUMNES, FANALS I TANQUES						
CODI CER	MATERIAL	TIPOLOGIA RESIDU	PES (tones/m3)	VOLUM APARENT (m3/m2)	PES TONES (tones)	VOLUM APARENT (m3)
170405	Ferro i acer	No especials	7,85	0,002	19,63	2,50
Total per tipologies			170101 Inert-formigó		149,98	62,49
			170302 NE-mescles bit		29,95	34,53
			170107 Inert-mes.form.		15,19	6,33
			170405 NE-ferro i acer		19,63	2,50
Total (5)					214,75	105,85

4.2. Residus generats al moviment de terres

MOVIMENT DE TERRES: CARRER SOLICRU						
EXCAVACIÓ						
CODI CER	MATERIAL	TIPOLOGIA RESIDU	PES (tones/m3)	VOLUM APARENT (m3/m2)	PES TONES (tones)	VOLUM APARENT (m3)
170504	Material granular	inerts	2,00	0,20	3670	1835
Total per tipologies			170504 Inert-mat. granular		3670	1835
Total					3670	1835

4.3. Residus generats a la construcció

Carrer Solicru

Branca: Obra civil

Tipologia: Nova calçada

	Amplada	Alçària	Secció	Longitud
Plataforma	10,00	0,67	6,70	218,00

Codi	Residu	Volum(m³)	Massa(T)
130205	Olis minerals no clorats de motor, de transmissió n	0,02	0,02
150101	Envasos de paper i cartró	1,77	0,12
150104	Envasos metàl·lics	0,02	0,00
150110	Envasos que contenen substàncies perilloses o este	0,67	0,06
150111	Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió	0,17	0,03
150202	Absorbents, materials de filtració (inclosos els filtre	0,04	0,00
160103	Pneumàtics fora d'ús	0,02	0,00
160107	Filtres d'oli	0,00	0,00
160604	Piles alcalines (excepte 160603)	0,01	0,03
160605	Altres piles i acumuladors	0,05	0,11
170101	Formigó	0,65	1,55
170107	Mescles de formigó, maons, teules i materials cerà	47,06	58,92
170201	Fusta	9,73	2,43
170203	Plàstic	0,99	0,07
170302	Mescles bituminoses diferents de les especificades	6,01	7,22
170405	Ferro i acer	0,52	3,26
170407	Metalls mesclats	0,99	6,25
170503	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses	0,95	1,03
170904	Residus mesclats de construcció i demolició diferer	0,49	0,39
200201	Residus biodegradables	36,74	3,67
200301	Mescles de residus municipals	15,67	2,58
200304	Llots de fosses sèptiques	0,11	0,11
80111	Residus de pintura i vernís que contenen dissolven	0,04	0,06
80317	Residus de tòner per impressió que contenen subst	0,00	0,00
80318	Residus de tòner per impressió diferents dels espe	0,00	0,00
Total		122,73	87,93

5. PLEC DE CONDICIONS

En aquest apartat es descriuen les prescripcions dels plecs de prescripcions tècniques particulars del projecte, en relació amb l'emmagatzematge, maneig i, en el seu cas, altres operacions de gestió de residus de construcció i demolició dintre de l'obra.

ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G2R2 - CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

G2R24200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat:

Formigó LER 170101 (formigó) = 80 t
Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics) = 40 t
Metall LER 170407 (metalls barrejats) = 2 t
Fusta LER 170201 (fusta) = 1 t
Vidre LER 170202 (vidre) = 1 t
Plàstic LER 170203 (plàstic) = 1 t
Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró) = 0,5 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

Si es fa la separació selectiva en obra:

Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)

- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):

Inerts i No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)

- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes en la DT, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m³ de volum realment classificat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, pel qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.

Correcció d'errors de la Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, pel qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i llista europea de residus.

DECRET 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, corresponents a la normativa catalana vigent.

Reial Decret 108/1991, de 1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.

**G2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A
INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS G2R5426A.**

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició

Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.

Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que la DF no accepti per a reutilitzar en obra s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui, com a mínim:

Identificació del productor i posseïdor dels residus

Identificació de l'obra de la qual prové el residu i el número de llicència

Identificació del gestor autoritzat que ha gestionat el residu

- Quantitat en t i m³ del residu gestionat i la seva codificació segons codi CER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

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.

Correcció d'errors de la Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, pel qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i llista europea de residus.

DECRET 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, corresponents a la normativa catalana vigent.

Reial Decret 108/1991, de 1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.

G2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS G2RA6680,G2RA6890,G2RA6970,G2RA73G1,G2RA7581,G2RA8E00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de disposar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

En el cas en que la partida així o especifiqui, s'inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008.

No inclou l'emissió del certificat per part de l'entitat receptora.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, pel qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i llista europea de residus.

Correcció d'errors de la Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, pel qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i llista europea de residus.

DECRET 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, corresponents a la normativa catalana vigent.

Reial Decret 108/1991, de 1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.

LLEI 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

6. EL PRODUCTOR

L'Ajuntament de Camprodo és el promotor de les obres.

La Direcció Facultativa, per delegació del productor de residus, ha de prendre la decisió de transferir els materials a reciclar o elements que destinats a la reutilització, als posseïdors de residus de l'obra d'enderroc.

7. EL POSSEÏDOR DE RESIDUS

Tal i com s'expressa al Decret 105/2008, el posseïdor de residus és l'adjudicatari de les obres de projecte de pavimentació dels camins, en qualitat d'empresa que realitza els treballs de construcció, excavació o d'altres operacions generadores del residus. Aquesta empresa serà l'empresa constructora.

8. EL GESTOR DELS RESIDUS

Serà el titular de les instal·lacions on s'efectuen les operacions de valoració dels residus i el titular de les instal·lacions on s'efectua la disposició dels rebuigs.

L'abocament de tals residus s'haurà de fer a unes instal·lacions preparades a tal efecte. En el cas que ens ocupa, els dipòsits seran els següents:

Dipòsit Controlat de Tortosa

Nom del titular:	Gestora tècnica de terres i runes, S.L.
Codi de gestor:	E-1228.11
Tipus de residu gestionat:	Runes
Estat:	En servei
Adreça titular:	Av. Catalunya, 191 L'Aldea (43896)
Adreça física:	Camí lo Ranxero, Partida Sant Onofre Tortosa (43500)

9. VALORACIÓ DEL RESIDU

9.1. Destriament i recollida selectiva

L'objectiu de les operacions de destriament i recollida és el de facilitar la reutilització o el reciclatge posterior dels materials nets del procés de construcció.

Els residus nets i els embalatges dels productes que arriben a l'obra, tindran una recollida selectiva a càrrec del subministrador de materials.

9.2. Reutilització, reciclatge i tractament especial

La gestió de residus en instal·lacions de reciclatge o disposició dels rebuigs, contemplarà diferents alternatives: reutilització, reciclatge, disposició en abocador específic i en abocador no específic.

Les operacions de destriament i recollida selectiva per facilitar la posterior reutilització o reciclatge són les que s'enumeren a continuació:

Reutilització: Donat que cap del elements estarà en bon estat després de l'enderroc, no es planteja la seva reutilització posteriorment al mateix.

Reciclatge: Tots els residus inerts es transportaran a abocadors legals. D'altra banda, els residus de caràcter petri es portaran a l'abocador autoritzat de runes i altres residus de construcció, sempre i quan no s'acordi una solució alternativa.

10. PRESSUPOST

El pressupost d'execució material dedicat a la gestió de residus puja la quantitat de 13.905,61€ (TRETZE MIL NOU-CENTS CINC EUROS AMB SEIXTANTA-UN CÈNTIMS). Aquesta quantitat està inclosa als preus simples en el pressupost general del projecte.



DOCUMENT 3

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES



ÍNDIX DEL DOCUMENT Núm.3

DOCUMENT Núm. 3.- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

ÍNDEX

- Art. 1. AMPLITUD DE LA CONTRACTA
 - Art. 2. DIRECCIÓ DE L'OBRA
 - Art. 3. CONTRACTISTA
 - Art. 4. OBLIGACIONS I RESPONSABILITATS
 - Art. 5. PERSONAL
 - Art. 6. GENERALITATS
 - Art. 7. MATERIALS
 - Art. 8. DOCUMENTS PER AL CONTRACTISTA
 - Art. 9. REPLANTEIG I PROGRAMA DE TREBALLS
 - Art. 10. EXECUCIÓ I VARIACIONS DE LES OBRES
 - 10.1 Generalitats.
 - 10.2 Treballs nocturns.
 - 10.3 Construcció i conservació de desviaments.
 - 10.4 Senyalització i altres mesures de seguretat a l'obra.
 - 10.5 Precaucions especials durant l'execució de les obres.
 - 10.6 Obres de condició especial.
 - Art. 11. CONTROL DE QUALITAT.
 - Art. 12. MODIFICACIONS DEL PROJECTE.
 - Art. 13. AMIDAMENT I MESURAMENT DE LES OBRES.
 - Art. 14. VALORACIÓ I PAGAMENT DE LES OBRES
 - 14.1 Generalitats.
 - 14.2 Valoració d'obres defectuoses acceptables.
 - 14.3 Preus contradictoris.
 - 14.4. Excés d'obra.
 - 14.5. Obres incompletes.
 - 14.6 Partides alçades.
 - 14.7 Abonaments de provisions.
 - 14.8 Obres imprevistes.
 - 14.9 Esgotaments.
 - 14.10 Mitjans auxiliars.
 - Art. 15. OBRES COMPLEMENTÀRIES
 - Art. 16. SUSPENSIO DE LES OBRES I PRÒRROQUES DE TERMINI
 - Art. 17. REVISIÓ DE PREUS
 - Art. 18. RESCISSIÓ
 - Art. 19. FIANCES
 - Art. 20. TERMINI D'EXECUCIÓ
 - Art. 21. RECEPCIÓ DE LES OBRES
 - Art. 22. TERMINI DE GARANTIA
 - Art. 23. DEVOLUCIÓ DE LA FIANÇA
 - Art. 24. LIQUIDACIÓ DE LES OBRES
 - Art. 25. CARÀCTER D'AQUEST CONTRACTE
-

PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS QUE REGEIXEN EN L'EXECUCIÓ DE LES OBRES D'AQUEST PROJECTE, MENTRE LES PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS QUE CONTÉ NO LES MODIFIQUIN.

Article 1.- AMPLITUD DE LA CONTRACTA

La contracta comprèn tots els materials, la mà d'obra, els mitjans auxiliars i tot el que és necessari per a la realització de les obres, tal i com s'han projectat i amb les variacions autoritzades fins deixar-les llestes, netes, amb bon aspecte, correcte funcionament i perfecte estat d'utilització.

Comprèn també la supressió de les construccions i els elements innecessaris, la retirada de materials sobrers, les restes i la runa, la neteja i el condicionament de les àrees i locals de l'obra i exteriors, que per qualsevol concepte s'hagin utilitzat, per deixar-les en l'estat primitiu o en el que definitivament hagin de quedar.

Article 2.- DIRECCIÓ DE L'OBRA

El Director de l'obra és el tècnic designat per l'Administració i gaudeix de les més àmplies facultats per a la millor efectivitat de la seva missió, i se'l designa d'ara endavant com a Director.

Resol les qüestions tècniques d'interpretació del Projecte, inspecciona tot allò que es relaciona amb les obres, directament i indirectament, pot rebutjar aquells elements o pràctiques que, al seu parer, no són adients i dóna les ordres oportunes per a la millor execució de les obres, sempre que no modifiquin les condicions del Contracte.

Pot comprovar, a cada moment, si el Contractista compleix amb totes les obligacions contractuals i legals, i pot conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porta a terme el Contractista relacionades de qualsevol forma amb les obres.

Quan les ordres donades al Contractista referents a les obres, els materials, la neteja, els perills o els perjudicis, si la reparació dels perjudicis causats o d'altres d'anàloga naturalesa no fos acomplerta eficaçment i oportunament, el Director de l'obra pot manar d'executar-la amb càrrec al Contractista.

Acredita al Contractista les obres realitzades i practica les liquidacions.

Pot valer-se de col·laboradors, per tal que el representin o el substitueixin en totes o en part de les seves funcions, i ha de comunicar-ho al Contractista perquè els reconegui com a tals. Els col·laboradors estan integrats en la Direcció.

El Director d'obra interpreta el projecte i dóna les ordres per al seu desenvolupament, marxa i disposició de les obres així com les modificacions que cregui oportunes sempre que no alterin fonamentalment el Projecte o la classe de treballs i materials que hi són consignats.

El Contractista no pot introduir cap modificació sense l'autorització escrita del Director.

Si alguna part de l'obra classe o dels materials no queda prou especificada, presenta dubtes, resulta alguna contradicció en els documents d'aquest projecte o pot suggerir-se alguna solució més avantatjosa durant la marxa de les obres, la Contracta ho ha de posar immediatament en coneixement de la Direcció d'obra, per escrit, i s'ha d'abstenir d'instal·lar els materials o executar l'obra en qüestió fins a rebre l'aclariment o resolució de la Direcció d'obra que també l'ha d'efectuar per escrit.

Article 3.- CONTRACTISTA

El Contractista és la part contractant obligada a executar l'obra.

Ha de realitzar bé les obres contractades i en el termini estipulat, sota la seva total i exclusiva responsabilitat i amb subjecció a les condicions del Contracte i a les ordres del Director.

Ha de signar el rebut al duplicat de les ordres que se li donen per escrit i subscriure amb la conformitat o l'objecció els comunicats o informes de les obres quan se li requereix.

Ha de donar compliment tot seguit a totes les ordres que rep del Director sense perjudici del dret de reclamació que l'assisteix. L'exercici d'aquest dret no l'eximeix del compliment de dites ordres, encara que de tal reclamació pot derivar-se'n justa indemnització al Contractista.

El Contractista té dret a que se li justifiqui la recepció de les comunicacions i les reclamacions que adreça al Director i tanmateix se li ha de comunicar per escrit qualsevol ordre verbal que li doni.

El Contractista està obligat a prestar col·laboració al Director i a les persones que el representen o ajuden, per al millor compliment de les seves funcions.

Article 4.- OBLIGACIONS I RESPONSABILITATS

El Contractista, o el seu representant, està obligat a ser present en l'obra totes les vegades que el cita el Director per escrit i especialment en els actes de replanteig, amidaments i recepcions.

En cas d'incompareixença injustificada, perd el dret d'al·legació o reclamació que l'assisteix a tals actes i ha d'estar a les conseqüències, i el Director li ha de lliurar, amb justificació de recepció, els documents que se'n derivin dels mateixos.

Si justifica degudament la falta d'assistència, té un termini de deu dies per reclamar o fer les al·legacions oportunes mitjançant escrit adreçat al Director.

Són a càrrec del Contractista totes les despeses derivades del Contracte i l'execució de les obres entre les quals s'hi compten:

- Mesures de seguretat, senyalaments i barrats.
- Replanteig, amidaments, controls de qualitat dels materials i de les obres així com els elements i les obres provisionals o auxiliars.
- Assegurances del personal, les obres, la maquinària, la responsabilitat i els danys a tercers.
- Neteja i vigilància.
- Arbitris, impostos, etc. així com les multes, les sancions o les indemnitzacions per perjudicis que es deriven de l'execució de les obres.
- Els permisos, les llicències i les concessions que són necessaris per a l'execució de les obres, amb exclusió dels que són específics de l'Administració; i disposició, d'una oficina d'obres en un lloc avinent, degudament condicionada, pel Director. On hi ha d'haver les còpies autoritzades dels documents contractuals del projecte i el llibre d'ordres. En demés s'hi han de guardar, tots els documents que puguin ser necessaris consultar i també les mostres, el testimoni i qualsevol material que pugui ser convenient conservar.

El Contractista respon dels actes propis, dels del personal que li presta servei i també dels subcontractistes. Així mateix respon dels danys causats a l'obra per qualsevol causa, abans de la recepció. També són de la seva exclusiva responsabilitat els danys i el perjudicis causats a tercers bé per la forma d'execució de l'obra, bé per omissió bé per causa d'accident o bé per supòsit fortuït.

Ha de tenir cura que a causa de les obres, no es pertorben o malmeten els serveis existents.

Ha d'adoptar sota la seva exclusiva responsabilitat i vigilància les mesures per tal de garantir la més absoluta seguretat del personal de l'obra i de tercers.

Ha de complir i estar al corrent, a cada moment, amb les obligacions que, com a empresa, l'incumbeixen en matèries fiscal, laboral, Seguretat Social, Seguretat i Salut en el treball i de qualsevol altra classe que l'afecten.

Abans de començar les obres ha de comunicar al Director la seva residència i la del seu Delegat, a tots els efectes derivats de l'execució, així com qualsevol variació futura mentre dura. La residència del Delegat ha de ser a la localitat de les obres o altra pròxima, i ha de tenir l'autorització del Director.

El Contractista és l'únic responsable de totes les contravencions que ell comet durant l'execució de les obres, o el personal i elements que hi són relacionats i són del seu exclusiu compte les conseqüències que se'n poden derivar, així com els danys i perjudicis a tercers.

Igualment, el Contractista és l'únic responsable de l'execució de l'obra contractada, i no té dret a indemnització pel major preu a què poden resultar-li les distintes unitats, ni per les errades maniobres que pot cometre durant la seva construcció.

És responsable també davant els Tribunals dels accidents que poden sobrevenir i ha de tenir tot el personal degudament assegurat.

Igualment, és responsable de totes les obligacions legals i econòmiques derivades de les obres contractades.

La Contracta igualment ha de sol·licitar i obtenir els permisos municipals, de Delegació d'Indústria, etc., que, segons la legislació vigent, són precisos per a la realització i funcionament de les obres i instal·lacions.

La propietat de les obres l'ha d'autoritzar tots els documents que calen per a tal fi.

A banda de la senyalització de l'obra especificada en un altre article del plec, s'han de disposar rètols informatius, un a cada extrem de l'obra. Els esmentats rètols informatius han de col·locar-se abans del començament de l'obra i la correcta subjecció i visibilitat s'ha de comprovar en l'acta de replanteig.

La qualitat del material utilitzat ha de ser suficient per garantir-ne la conservació durant la durada de l'obra. En el cas d'observar-se defectes en el mateix, la D.F. ha d'ordenar la seva immediata reparació o substitució. Si dites errades no s'esmenen en el termini de 48 hores la direcció facultativa encarregarà nous cartells amb càrrec al contractista.

Els cartells no són d'abonament però la propietat es reserva la possibilitat d'adquirir-los a l'acabament de l'obra amb càrrec a la partida d'imprevistos i al seu valor residual.

De no ésser retirats transcorregut 1 mes des de la data de recepció de l'obra s'entén que el contractista els cedeix gratuïtament a la propietat.

Article 5.- PERSONAL

El Contractista designa un Delegat que assumeix la direcció dels treballs i actua com a representant seu a tots els efectes referents a les obres i al compliment del contracte. Ha de residir en un lloc pròxim al dels treballs i ha de tenir suficient solvència tècnica i moral així com facultats per organitzar l'execució de les obres i posar en pràctica les ordres del Director.

La persona que es designa com a Delegat d'obra s'ha de comunicar al Director i aquest l'ha d'acceptar per ell, aquest aprecia lliurement la seva suficiència en tots els aspectes.

El Delegat col·labora amb el Director en la resolució de tots els problemes que es plantegen durant l'execució de les obres.

Quan la complexitat i naturalesa de les obres ho requereix, o bé per circumstàncies especials és convenient, a l'entendre del Director, aquest pot exigir al Contractista que el Delegat tingui la titulació professional adient a la naturalesa de les obres i que el Contractista designi en demés el personal facultatiu necessari sota la dependència d'aquell.

Quan la marxa dels treballs ho justifica, pot reclamar del Contractista la designació d'un nou Delegat o de qualsevol facultatiu que d'ell depèn.

A l'obra ha d'haver-hi sempre el nombre i la classe de personal tècnic, especialista i operaris que fa falta pel volum i naturalesa dels treballs que s'estiguin realitzant, personal amb reconeguda aptitud i experiència.

El Contractista respon de la idoneïtat i de la disciplina del personal assignat a l'obra. El Director té, a cada moment, la facultat d'exigir al Contractista la separació de l'obra de qualsevol persona que consideri inadequada, sense que el Contractista pugui reclamar perjudici per tal fet.

Si ho creu necessari, el Director pot designar vigilància a l'obra, sota la seva dependència.

Cap part de l'obra no pot ser subcontractada sense autorització de la direcció tècnica.

L'autorització pel contractista de prestacions i serveis auxiliars de tercers, no allibera el contractista de les seves obligacions i responsabilitats.

La propietat no és responsable subsidiària dels deutes contrets pel contractista.

Article 6.- GENERALITATS

Es fa constar, als efectes oportuns, que per tractar-se d'obres públiques el contractista té el coneixement previ de la possible existència de nombroses i diferents servituds de l'obra, com per exemple esteses d'empreses privades (gas, telèfons, electricitat, canonades) o de serveis públics (aigua, clavegueram).

Ja que es tracta d'informació dispersa entre els diferents titulars i essent útil només en quant estigui actualitzada a la data de començament dels treballs, s'inclou únicament en el projecte la relació de serveis existents per tal de facilitar i orientar a l'hora d'executar l'obra. Tot i això el contractista queda obligat a sol·licitar dita informació a les diferents companyies i als ajuntaments afectats abans de començar els treballs en compliment de l'establert a l'art. 7.

L'exacta localització, mitjançant cates, d'aquests serveis, el seu manteniment durant l'execució dels treballs (o la seva reposició a la finalització dels mateixos) i les possibles dificultats o minves de rendiment que la presència ocasioni, no són mai d'abonament, i es consideren com a despeses incloses en els preus unitaris.

No són tampoc d'abonament les despeses de manteniment o les de reparació per trencament, avaries, etc., que es produeixen en els anomenats serveis per les obres, fins i tot quan la seva posició no respon a la informació rebuda o són traçats imprevisibles ja que es considera que el contractista ha incomplert l'obligació de localitzar la seva posició exacta mitjançant cates, treball que el seu cost queda inclòs en el projecte tal i com s'ha dit.

Són d'abonament, sempre que la D.F. les consideri obres necessàries per a l'execució del projecte i les autoritzi expressament, les modificacions de traçat (provisionals o definitives) o el seu reforç, amb preus de projecte o en el seu defecte, amb preus contradictoris.

El contractista té el deure d'avisar a la D.F. quan el mal estat dels serveis trobats durant els treballs aconsella la seva reparació o renovació.

El contractista queda, a més, obligat a realitzar els treballs de millora puntual necessaris per arranjar els defectes detectats en la forma que determinen els serveis tècnics competents. Dits treballs són d'abonament als preus del projecte i, en el seu defecte, a preus contradictoris.

Ambdós casos, l'abonament es realitza amb càrrec a la partida d'imprevistos o es redacta l'oportú projecte addicional d'obres.

L'existència de serveis en nombre tal que impedeix l'excavació continuada a màquina a la generalitat o en zones importants de l'obra s'ha de plantejar a la direcció d'obra qui valora els fets i decideix les superfícies i/o volums que s'han d'abonar.

Les dificultats presentades per obstacles aïllats a l'execució normal de les unitats d'obres diferents de la pròpia excavació (per exemple: col·locació de canonades, extensió i compactació de fers, etc.) es consideren sempre incloses en els respectius preus.

Article 7.- MATERIALS

Comprenen totes les matèries, els productes, els elements i els mecanismes que entren a formar part integrant de les obres i les instal·lacions.

Han de ser de primera qualitat dintre de la seva classe. Segons la seva naturalesa han de ser nous, sense defectes, en perfecte estat de conservació i ús. Han de complir les instruccions i les normes promulgades per l'Administració referents a condicions generals, homologació i control de qualitat, sense perjudici de les específiques que estableix el corresponent plec.

Han d'arribar a l'obra i s'han d'arreglar en la seva presentació original, amb les marques de fàbrica, precintes i tots aquells distintius que els caracteritzen.

Les característiques dels materials insuficientment especificats al Plec de Condicions, o que no hi siguin continguts, les defineix el Director, i en el seu defecte seran dels tipus i qualitats emprats normalment per l'Empresa subministradora del servei.

Els materials a emprar han de ser acceptats pel Director abans de l'adquisició i arreglar a l'obra, amb aquesta finalitat el Contractista ha de lliurar-li oportunament les mostres, els catàlegs, les garanties, les anàlisis, els assaigs, els certificats i les especificacions suficients que permetin un judici clar de les qualitats dels materials proposats i la seva conveniència.

Altrament, el Director pot manar retirar-los, encara que estiguin col·locats o suposin demolir parcialment l'obra, sense dret a indemnització. Si el Director creu necessari fer-ne analitzar o assajar algun, designa un laboratori perquè ho realitzi, atès el que preveu l'epígraf núm. 12.

S'han d'arreglar en els llocs i la forma adients, que assegurin la bona conservació, i no destorbin ni ofereixin perill. També cal mantenir-los sempre en bones condicions.

L'acceptació prèvia dels materials no suposa l'autorització definitiva, i es poden substituir, àdhuc després de col·locats, aquells que no reuneixen les condicions, els que tenen característiques distintes o defectes no percebuts en el primer reconeixement, per més que estiguin inclosos amidaments i certificacions. Les despeses que s'originen sempre són a càrrec del Contractista.

Article 8.- DOCUMENTS PER AL CONTRACTISTA

El Contractista rep un exemplar del Projecte de les obres que ha contractat. Pot adquirir en demés al seu càrrec totes les còpies dels plànols i d'altres documents que necessita per executar les obres, però no pot fer ús del Projecte i dels altres documents per altres fins que no són els estrictament contractuals, així com tampoc exhibir-los o cedir-los a tercers.

Els documents que queden incorporats al Contracte, salvat d'indicació distinta en les clàusules administratives, són:

- Memòria.
- Plànols.
- Plec de condicions.
- Pressupost parcial.
- Quadre de preus d'unitats d'obra.
- Pressupost general.

La inclusió en la contracta de les ubicacions i amidaments no implica l'exactitud respecte a la realitat.

Tots els altres documents i altres dades són informatius. El Contractista ha d'encertir-se de l'exactitud i procurar-se aquells altres que pot necessitar.

En cas de contradicció entre el Plec de condicions i els plànols, preval el primer.

Tot allò que s'esmenta en el Plec de Condicions i omès en els plànols o viceversa, ha de ser executat com si estigués contingut a ambdós documents, sempre que la unitat d'obra quedi suficientment definida i tingui preu en el Contracte.

Article 9.- REPLANTEIG I PROGRAMA DE TREBALLS

Adjudicades les obres, el Contractista ha de fer el replanteig en el termini legalment establert. Comprèn com a mínim els eixos principals que situen i caracteritzen les diverses parts de l'obra, així com els punts fixos i auxiliars necessaris pels successius replanteigs de detall, marcats de forma invariable i duradera. Quan ho té enllestit ho ha de comunicar al Director per a la seva comprovació. S'aixeca Acta i se'n lliura un exemplar al Contractista.

En l'Acta de replanteig hi ha de constar la conformitat o la disconformitat del replanteig respecte als documents contractuals del projecte així com qualsevol circumstància que pot afectar el compliment del Contracte.

Quan es fa constar alguna diferència o circumstància que implica una variació sensible del Projecte, s'han de valorar pel Director de l'obra les repercussions, als preus del Contracte, i s'ha de trametre a l'Administració perquè resolgui.

El contractista es responsabilitza de la conservació dels punts de replanteig.

Immediatament, el Contractista ha d'iniciar les obres i comunicar la data al Director, a qui ha de presentar el Programa de Treball que ha de contenir:

- Programa de les obres a realitzar, classe i volum.
- Mitjans que s'han d'emprar, amb expressió de la classe i el rendiment mitjà.
- Valoració mensual i acumulada de l'obra programada.
- Representació gràfica de les diverses activitats.
- El Programa de treball i els mitjans a emprar han de ser aprovats pel Director i el termini d'execució comença a comptar des de la data del replanteig.

Article 10.- EXECUCIÓ I VARIACIONS DE LES OBRES

10.1 Generalitats.

Els treballs han d'executar-se segons les condicions del Contracte i d'acord amb el programa de Treball aprovat, dels quals no pot diferir substancialment sense autorització.

La maquinària i altres elements de treball que s'han d'aportar a l'obra segons el programa o que el Director creu necessaris, han d'estar sempre en bones condicions i quedar adscrits durant l'execució de les unitats en què han d'utilitzar-se. No es poden retirar sense el consentiment del Director.

Les unitats d'obra realitzades amb materials o en forma distinta al prescrit en els documents del Contracte sense autorització prèvia, i les defectuoses, no s'han de pagar. El Director té la facultat d'exigir la demolició i reconstrucció de les parts que no compleixen les condicions establertes o si sospita, amb fonamentació que no les compleixen, i ha de realitzar-ho el Contractista al seu càrrec, el qual en demés és responsable dels perjudicis que, per aquesta causa, poden produir a l'Administració. Si demolida alguna part sospitosa de l'obra resulta que reunia les condicions exigibles al Contractista, se l'ha d'indemnitzar.

Si el Contractista substitueix un material per un altre de millor qualitat sense l'ordre escrita del Director, es paga únicament el preu estipulat al Contracte. Si realitza major volum d'obra sense que si li hagi ordenat, es realitza el pagament només de la part projectada. Si l'excés d'obra no és admissible, el Contractista està obligat a demolir-la.

Fins a la recepció, el Contractista respon de l'execució de l'obra contractada i de les faltes que hi hagin.

El muntatge d'elements i realització de les obres s'ha d'efectuar amb estreta subjecció a aquest Projecte, normes i disposicions oficials que li són d'aplicació i a les ordres que dóna el Director d'obra.

S'han d'efectuar amb els mitjans auxiliars necessaris i mà d'obra especialitzada i segons el bon art de cada ofici, de manera que a més del bon funcionament, han de tenir un bon aspecte i quedar perfectament acabades i en perfectes condicions de durada i conservació.

10.2 Treballs nocturns.

Els treballs nocturns han de ser prèviament autoritzats pel director i realitzats només en els unitats d'obres que ell indica. El contractista ha d'instal·lar els equips d'il·luminació del tipus i intensitat que el director ordena i els ha de mantenir en perfet estat, mentre duren els treballs nocturns.

10.3 Construcció i conservació de desviaments.

Si, pel fet de preveure en els documents contractuals, o per necessitats sorgides posteriorment, fos necessària la construcció de desviaments provisionals o rampes d'accés als trams parcialment o totalment acabats, s'han de construir d'acord amb les característiques que figuren en els corresponents documents contractuals del projecte o, en

el seu defecte, de manera que han de ser adequats al trànsit que han de suportar i segons les ordres del director. La seva conservació durant el termini d'utilització és a compte del contractista.

10.4 Senyalització i altres mesures de seguretat a l'obra.

El contractista, des del mateix començament de l'obra, té l'obligació expressa de garantir per tots els mitjans possibles la seguretat dels seus propis treballadors i de les persones i béns en general. Per això, ha de senyalitzar les obres (o altres zones properes que siguin necessàries) de forma correcta i suficient i dirigir l'execució dels treballs de forma prudent.

En conseqüència, els accidents o danys que es puguin produir, imputables a les obres o a la seva senyalització són de la responsabilitat exclusiva del contractista.

Abans de procedir a qualsevol regulació i, en el seu cas, desviament del trànsit afectat (tant de vianants com motoritzat) el contractista ha de sol·licitar de la D.F. l'autorització oportuna i la realització de les gestions necessàries davant l'organisme competent (guàrdia urbana, Ministeri de Foment, Generalitat, etc.).

Els treballs de senyalització, de regulació del trànsit, les actuacions destinades a garantir la seguretat de l'obra i tots els mitjans materials que són necessaris per a tot això (senyals, tancaments, marques viàries, balises reflectores i lluminàries, enllumenat nocturn, vigilants, etc.) es consideren despeses incloses en els preus unitaris del projecte.

La presència, regular o no, de tècnics municipals (o membres de la guàrdia urbana, Ministeri de Foment, etc.) en la seva funció de control i comprovació no eximeix ni relleva el Contractista d'aquesta responsabilitat, només en els casos que la direcció facultativa hagi rellevat el contractista en les seves funcions de direcció de treballs.

La D.F. ha d'advertir el contractista de totes les deficiències que observa i ha de ser considerat com a d'obligat compliment per part del contractista (art. 23 P.C.G.A.).

La repetició dels esmentats defectes o la poca diligència en la seva correcció s'ha d'anotar per la D.F. al Llibre d'Ordres, i una còpia del full ha de ser tramesa a l'òrgan contractant als efectes oportuns.

10.5 Precaucions especials durant l'execució de les obres.

- Pluges: Durant les diverses etapes de la construcció, les obres s'han de mantenir sempre en perfectes condicions de drenatge. Les cunetes i altres desguassos s'han de conservar i mantenir de manera que no es produeixin erosions en els talussos adjacents.
- Gelades: Si hi ha temor que es produeixin gelades, el contractista de les obres ha de protegir totes les zones que poden quedar perjudicades pels efectes conseqüents. Les parts d'obra malmeses s'han d'alçar i reconstruir a la seva costa, d'acord amb el que s'assenyala en aquestes prescripcions.
- Incendis: El contractista s'ha d'atènyer a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis i a les instruccions complementàries que figuren en les prescripcions tècniques, o que dicta el director.
- En tot cas, ha d'adoptar les mesures necessàries per evitar que s'encenguin focs innecessaris, i és responsable d'evitar la propagació dels que es requereixen per a l'execució de les obres, així com dels danys i perjudicis que es poden produir.
- Ús d'explosius: L'adquisició, el transport, l'emmagatzematge de les metxes, els detonadors i els explosius s'ha de regir per les disposicions vigents que regulen la matèria i per les instruccions especials complementàries que dicta el director.

Els magatzems d'explosius han de ser clarament identificats i estar situats a més de 300 m de la carretera o de qualsevol construcció.

En les voladures s'ha de posar especial cura en la càrrega i encesa de les barrinades, i s'ha d'avisar de la descàrrega amb antelació suficient per evitar possibles accidents.

L'encesa de les barrinades s'ha de fer, de ser possible, a hora fixa i fora de la jornada de treball, durant els descansos del personal operari al servei de l'obra en la zona afectada per les voladures, i no és permesa la circulació de persones o vehicles dintre del radi d'acció de les barrinades, des de cinc minuts abans d'encendre les metxes fins després que hagin esclatat totes.

Sempre que sigui possible, l'encesa s'ha d'efectuar mitjançant comandament elèctric a distància, o s'han d'emprar metxes i detonadors de seguretat.

El personal que intervé en la manipulació i utilització d'explosius ha de ser de reconeguda pràctica i perícia en aquestes feines i ha de reunir les condicions adequades, en relació amb la possibilitat que correspon a aquestes operacions.

El contractista ha de subministrar i col·locar els senyals necessaris, per advertir al públic del seu treball amb explosius. L'emplaçament i estat de conservació ha de garantir, sempre, la perfecta visibilitat.

Correspon al contractista, en el seu treball de direcció i gestió de l'obra la prevenció dels danys que es puguin produir per pluges, gelades, altres accidents atmosfèrics, voladures, etc.

Les despeses que els esmentats treballs poden produir es consideren incloses en els preus i en conseqüència no són en cap cas d'abonament a excepció dels casos previstos a l'art. 132 del Reglament general de contractació de l'Estat (vegeu clàusula 14 del P.C.A.G.)

Tampoc són d'abonament els danys produïts per l'omissió de les esmentades tasques preventives.

El contractista és el responsable únic dels danys a tercers que per les causes esmentades es puguin produir.

10.6 Obres de condició especial.

Sempre que, a judici del director de l'obra, hi hagin algunes parts de l'obra que, per llur índole particular, requereixen especial cura, poden designar-se tres o més especialistes acreditats perquè el contractista triï el que ha d'executar-la, sempre que el preu que compti els esmentats especialistes estigui dintre del quadre de preus que acompanya al projecte amb un marge d'un 5% a favor del contractista, en concepte d'indemnització per despeses generals.

Aquest mateix dret es reserva al director per a certs materials la fabricació dels quals requereix condicions especials.

Si el contractista executa alguna part de les obres en forma defectuosa, o malament, per error o contràriament a les bones normes de la construcció, ordre rebudes o que no s'ajusta al projecte, l'ha de demolir i tornar a fer, tantes vegades com sigui necessari, i les despeses que això ocasioni aniran al seu compte.

Si les deficiències no comprometen la seguretat, funcionament, utilitat i bon aspecte dels treballs d'una manera essencial, i no poden, a judici del director de l'obra, conservar-se, el contractista pot reparar-la fins a deixar-la de la millor manera possible, i sofrir en aquest cas, la peça o element, el desmèrit que pugui tenir a judici del director.

La interpretació del projecte és missió exclusiva del director de l'obra, el qual resol segons el seu criteri qualsevol dubte i supleix les omissions que poden haver-hi en el projecte.

Qualsevol dubte, deficiència o ommissió ha de ser aclarit i subsanat abans de començar els treballs a què fa referència.

Article 11.- CONTROL DE QUALITAT.

Per controlar la qualitat de les obres, el Contractista ha d'efectuar, al seu càrrec, els assaigs en les condicions i freqüència que s'estableixen al Plec de condicions i en el seu defecte en les instruccions i normes oficials. Si no està regulat per cap dels documents ressenyats s'ha de procedir segons determina el Director.

Durant el decurs de les obres, i en el seu període de garantia el Director pot ordenar que es realitzin quantes proves, assaigs i anàlisis que cregui oportunes per comprovar la qualitat dels materials i bona execució de l'obra efectuada encara que els materials no estiguin indicats en aquest plec. El Contractista està obligat a donar totes les facilitats que calguin, aportar els mitjans auxiliars i el personal necessaris i suportar al seu càrrec, totes les despeses que es puguin originar fins un import màxim de l'1% del pressupost de l'obra.

De les proves realitzades s'ha d'estendre Acta que s'ha de tenir en compte per la recepció de l'obra.

En cas de disconformitat del Contractista amb els assaigs efectuats s'ha d'acudir a un Laboratori oficial designat pel Director, perquè les efectui.

Article 12.- MODIFICACIONS DEL PROJECTE.

No s'admet cap variació sobre l'obra definida en el projecte ni sobre l'execució establerta en el programa de treball, sense l'autorització escrita del Director de l'obra. Qualsevol dubte, deficiència o ommissió al projecte ha de ser aclarida pel Contractista abans de començar les unitats d'obra a què es refereixi.

L'Administració pot, durant l'execució de les obres, suprimir la realització d'alguns treballs o afegir-ne altres no previstes, sempre que el total de les supressions o addicions valorades als preus de Contracte no disminueixin o sobre pugin més d'un vint per cent del total de l'obra contractada i en el cas d'excedir-ne, sempre que el Contractista hi estigui d'acord.

Amb independència de les supressions o condicions esmentades, el Contractista ha d'introduir les modificacions que li ordena el Director, quan les creu imprescindibles per mantenir totes les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes en el projecte. Si aquestes modificacions per la quantia o naturalesa justifiquen variacions sensibles de preu o termini d'execució, el Contractista ha de sol·licitar per escrit que es tinguin en compte i l'Administració acordarà el que cregui adient.

El Contractista pot proposar també modificacions sobre l'obra projectada, degudament justificades al Director i aquest les resol d'acord amb les seves facultats.

Si a les variacions o a les modificacions hi figura alguna unitat d'obra, el preu de la qual no compta en el Contracte ni se'n pot deduir, s'ha de determinar pel sistema de preus contradictoris, a partir fins on sigui possible dels costos elementals que figuren en el projecte i en tot cas als corresponents a la data de la seva licitació.

Només són considerades com a millores i modificacions del Projecte aquelles que hagin estat ordenades expressament per escrit per la Direcció d'obra i convingut preu abans d'executar-les.

L'entitat contractant tindrà dret a segregar de la contracta , totalment o parcial, totes les obres que cregui convenient, sempre que l'import de les segregacions no excedeixi de la cinquena part de l'import total de la contracta. La contracta en cap cas no podrà pretendre cap segregació.

Article 13.- AMIDAMENT I MESURAMENT DE LES OBRES.

Les obres s'amiden per unitats completament acabades, i se'ls aplica a cadascuna el mètode que especifiquen els documents del Contracte i, per defecte, a criteri del Director. Als amidaments hi ha d'assistir el Contractista, el qual pot manifestar les observacions i les reclamacions que cregui oportunes.

Aquelles parts o unitats que han de quedar ocultes, o impliquen la desaparició d'elements necessaris per poder efectuar l'amidament, aquest s'ha de fer al moment oportú. El Contractista ha d'avisar amb temps suficient al Director perquè pugui prendre les dades necessàries, altrament aquest actua segons el seu bon criteri i el Contractista ha d'acceptar el resultat.

Les unitats que s'han de pagar a pes, es comprovaran abans de posar-les en l'obra, en presència del Director.

Pel que fa a l'amidament i mesurament de les obres és d'aplicació també tot el que disposen les prescripcions particulars quant a això.

Les unitats s'abonen pel seu volum, pel seu pes, per la seva superfície, per la seva longitud o pel seu nombre d'unitats realment executades, d'acord a com figuren especificades al Quadre de preus corresponent. Per a les unitats noves que poden presentar-se s'ha d'especificar clarament la forma d'abonament en convenir-se el seu preu actual contradictori. En altres casos, s'ha d'estar a l'admès a la pràctica habitual.

Article 14.- VALORACIÓ I PAGAMENT DE LES OBRES

14.1 Generalitats.

Es paguen al Contractista les obres que realment ha portat a terme d'acord amb el projecte i les modificacions autoritzades.

Amb aquesta finalitat el Director lliura la certificació de les unitats d'obra acabades, en els terminis establerts en el Contracte i per defecte mensualment. Per això es fa la relació valorada dels treballs realitzats "a l'origen" previ amidament. La contracta tindrà un termini de vuit dies per examinar-ho i donar la seva conformitat i objeccions.

Les relacions valorades i les certificacions consegüents tenen caràcter provisional i els pagaments a què donen lloc es conceptuen a la bestreta, i queden pendents de la liquidació final per a la confirmació o la rectificació.

Sempre que en el Contracte no s'especifica una modalitat distinta, les obres es valoren als preus d'execució material que figuren en el projecte, als especials establerts i si escau, als que es fixen contradictòriament. Se'ls ha d'augmentar el tant per cent adoptat per obtenir el Pressupost de Contracta i del resultat es descompta la baixa obtinguda en la rematada.

Les obres de terra s'amiden i es valoren segons les unitats d'obra definides i aplicades en els pressupostos parcials d'execució material, amb els preus emprats en el mateix document, bé si són resultat de preu d'unitat d'obra, bé de preu mitjà establert en el projecte. Els preus mitjans establerts corresponen a estudis previs del terreny o a estimacions d'altres obres realitzades en la mateixa població o contrada. Els percentatges dels diferents components del terreny s'entenen a risc i ventura del Contractista, sempre que les clàusules administratives o el Contracte no especifiquin altra modalitat.

Tots els treballs, els mitjans auxiliars i els materials necessaris per a la correcta execució i acabat de qualsevol unitat d'obra, es consideren inclosos al preu de la mateixa, encara que no hi figurin tots els especificats en la descomposició o en la descripció dels preus.

14.2 Valoració d'obres defectuoses acceptables.

Si per excepció s'ha executat alguna obra que no es troba arreglada exactament a les condicions de la contracta, però que, tanmateix, és admissible a judici del director, aquest proposa al contractista la rebaixa que sembli justa en el preu.

El contractista pot optar entre acceptar la rebaixa proposada o demolir l'obra a la seva costa i refer-la, d'acord amb les expressades condicions.

14.3 Preus contradictoris.

Si s'esdevé algun cas en què fos necessari fixar un nou preu perquè la unitat d'obra no està compresa a la contracta o perquè les seves característiques difereixen substancialment de les del contracte, s'ha d'estudiar i convenir-lo contradictòriament pel següent sistema:

- a) El contractista, a partir dels quadres de preus del pressupost de l'obra, formula per escrit, sota la seva signatura, el preu que, al seu judici, ha d'aplicar-se a la nova unitat.
- b) El director de l'obra o aquella persona que designa estudia el que, al seu criteri, s'ha de fixar.

Si ambdós preus coincideixen, la direcció formula l'acta d'avinença, igual que si qualsevol petita diferència o error fos salvat per simple exposició i convicció d'una de les parts, i queda així formalitzat el preu contradictori.

Si no és possible conciliar per simple discussió els resultats, el director proposa a la propietat que adopti la resolució que estimi convenient als seus interessos.

14.4. Excés d'obra.

El contractista únicament té dret a percebre l'import de l'obra executada. Les diferències entre aquesta i la pressupostada no donen dret a cap tipus d'indemnització.

Tampoc s'abona l'obra en excés, en relació amb la definida en el projecte, si a criteri de la direcció facultativa ha estat innecessàriament executada, i sense haver-ho ordenat.

14.5. Obres incompletes.

Quan cal valorar obres incompletes s'apliquen els preus del projecte segon les unitats que hi consten, segons el quadre de preus núm. 2 Aquelles unitats que no estan completament acabades no es valoren, i el contractista les pot acabar completament o renunciar a l'import de les efectuades parcialment. No es pot pretendre la valoració de cada unitat d'obra fraccionada en forma distinta a la valoració de dit quadre.

En cap d'aquests casos no tindrà el contractista dret a cap reclamació fonamentada en insuficiència als preus del dit Quadre en l'omissió dels costos de qualsevol dels elements que constitueixen els referits preus.

14.6 Partides alçades.

Les obres que figuren al Pressupost d'aquest Projecte per quantitat alçada i que hauran de ser executades d'acord amb les prescripcions d'aquest Plec, seran amidades i valorades com les restants, d'acord amb els preus que figuren al Quadre de Preus, núm. 1, i si es tractés d'unitats d'obra no incloses en dit quadre s'abonaran al preu que es fixi contradictòriament, prèviament aprovat per la Direcció d'obra.

Les partides alçades de pagament íntegre es paguen al contractista a l'acabament dels treballs en les condicions adequades.

No s'abonarà cap partida alçada en concepte de mitjans auxiliars, puix que totes les despeses d'aquest índole són incloses als corresponents preus unitaris.

14.7 Abonaments de provisions.

Els materials arreglats a peu d'obra, sempre que siguin útils i no hi hagi perill que desapareguin de les obres o es deteriorin poden valorar-se, al parer del Director, al 75 % del preu que figura en el Quadre de preus número 1. En cas de rescissió del contracte es paguen per la totalitat del seu valor, sempre que reconeixin les condicions esmentades.

14.8 Obres imprevistes.

Les obres no previstes s'abonen pels quadres de preus d'aquest pressupost, segon el volum d'obra corresponent, i s'estableix, si cal, pel fet de no figurar les dites unitats en el Pressupost, en preus contradictoris precisos.

El dit preu contradictori el formarà el Director a partir dels que han servit per a la formació del pressupost d'aquest projecte o, si no hi hagués base, pels d'ús comú a la localitat als preus oficials quedant obligat el contractista a acceptar-los.

14.9 Esgotaments.

No s'abonaran les despeses d'esgotament que, per qualsevol causa poguessin tenir les unitats d'obra pròpiament dites, per raó de la presència d'aigua o posició, com disminució del rendiment, primes al personal, botes i vestits d'aigua, etc., els quals es consideren inclosos en els preus de les unitats.

14.10 Mitjans auxiliars.

En cas de rescissió per incompliment del contracte per part del contractista, els mitjans auxiliars del constructor podrem ser utilitzats lliurement i gratuïta per la Direcció d'Obra per a la terminació dels treballs.

Si la rescissió sobrevé per altres causes els mitjans auxiliars del constructor podran ser utilitzats per la Direcció d'obra fins a l'acabament dels treballs, gratuïtament, si la quantitat d'obra executada assolís els 4/5 de la totalitat i mitjançant el pagament del 10% anual del valor en que hagin estat taxats els dits mitjans auxiliars, si la quantitat d'obra executada no assolís la xifra anteriorment esmentada.

En qualsevol cas, tots aquests mitjans auxiliars quedaran propietat del contractista, un cop acabades les obres, però no tindrà dret a cap reclamació pels desperfectes a que el seu ús hagi donat lloc.

Article 15.- OBRES COMPLEMENTÀRIES

Obres complementàries són les que per la seva naturalesa no poden preveure's o detallar-se suficientment, sinó en el decurs dels treballs.

S'efectuen d'acord amb el projecte, els plànols que es lliuren al Contractista i les ordres que dóna el Director. S'executen en les mateixes condicions i prescripcions que la resta del Projecte.

Article 16.- SUSPENSIÓ DE LES OBRES I PRÒRROQUES DE TERMINI

Si per causa de força major s'ha de suspendre totalment o parcialment les obres, el Contractista ho ha de comunicar per escrit al Director tan aviat com es produeix la causa o paralització. Sense aquest requisit no pot tenir-se en compte per a la pròrroga de termini, encara que fos procedent.

Sempre que l'Administració acorda la suspensió total o parcial de les obres i aquesta suspensió pugui produir danys o perjudicis demostrats al Contractista, la determinació ha d'atendre entre altres factors, la pertorbació, el ritme previst de les obres i les seves conseqüències, la utilització de la maquinària, les instal·lacions i el personal.

Article 17.- REVISIÓ DE PREUS

El Contracte s'entén a risc i ventura del Contractista sense que pugui sol·licitar augment de preu o indemnització, llevat que disposicions de caràcter oficial que li siguin aplicables estableixin la clàusula revisoria, o s'accepti i reguli expressament bé en les clàusules administratives bé en el contracte.

Article 18.- RESCISSIÓ

Si l'execució de les obres no fos adequada o si el material presentat no reunís les condicions necessàries, es podrà procedir a la rescissió del contracte amb pèrdua de la fiança.

En aquest cas, es fixarà un termini per determinar les unitats, la paralització de les quals pogués perjudicar les obres, sense que durant aquest termini no es comencin nous treballs. No s'abonaran les provisions que s'haguessin efectuat.

Article 19.- FIANCES

La contracta en el termini de 48 hores, a comptar de la data en què se li comuniqui l'adjudicació, dipositarà com a fiança a l'Ajuntament, com a dipòsit per respondre del compliment del present Plec de Condicions, l'1% de l'import líquid a que ascendeixen les obres contractades, amb deducció de la baixa de concurs.

A més d'aquesta fiança, es retindrà en el mateix concepte el 10% de l'import de cadascuna de les liquidacions parcials.

Article 20.- TERMINI D'EXECUCIÓ

Els treballs començaran dintre dels vuit dies naturals a comptat de la data de la publicació de l'adjudicació i es donarà coneixement per escrit a l'Enginyer Director de la data de començament dels treballs, data des de la qual es començarà a comptar el termini d'execució de les obres compreses en el present Plec de Condicions.

Per cada dia de demora en la finalització dels treballs respecte al termini fixat, li serà imposada una multa de quantitat a fixar pel Director.

Si per qualsevol causa, aliena per completa a la Contracta, no fos possible començar els treballs en la data prefixada, o els hagués de suspendre, se li concedirà la pròrroga estrictament necessària per part de la Direcció d'Obra.

En cas que la Contracta no comencés a reanudar els treballs dintre de les 48 hores següents, es durà a terme la rescissió de la Contracta amb pèrdua de la fiança.

Article 21.- RECEPCIÓ DE LES OBRES

Quaranta-cinc dies abans d'acabar-se les obres, el Contractista ho ha de comunicar per escrit al Director i dintre del mes següent del final, s'ha de fer la recepció. El Contractista lliura les obres i les rep l'Administració en la forma reglamentària, sempre que estiguin ben realitzades i en bon estat. De la recepció s'ha d'estendre Acta, amb tants exemplars com sigui necessari, un dels quals es lliura al Contractista. En aquesta acta pot fer-se constar les al·legacions que s'estimin pertinents. En cas d'incompareixença justificada poden fer-se les al·legacions per escrit en el termini de deu dies.

En cas de trobar-se l'obra en estat de recepció, es farà constar així l'acta i l'Enginyer Director donarà a la contracta les instruccions precises i detallades per reparar els defectes observats, fixant-se termini per efectuar-l'ho, expirat el qual es farà nou reconeixement. Les obres requerides en les dites instruccions seran de compte i càrrec de la contracta.

Si la contracta no hagués complert, es declararà rescindida la contracta, amb pèrdua de fiança, de no ser que l'Entitat contractant cregui prudent concedir un nou termini que serà improrrogable.

Article 22.- TERMINI DE GARANTIA

Rebudes les obres comença a comptar el termini de garantia d'un any, salvat d'especificació distinta.

Durant aquest temps el Contractista ha de conservar l'obra segons les condicions que fixa el Plec o les prescripcions particulars. Ha de respondre dels danys i de la deterioració que pugui produir-se en l'obra, a no ser que es provi que els mateixos han estat causats pel mal ús que haguessin fet els usuaris o Entitat encarregada de l'explotació. En aquest supòsit té dret al reembossament de l'import dels treballs que s'hagin de fer per restablir l'obra a les condicions degudes.

Article 23.- DEVOLUCIÓ DE LA FIANÇA

Aprovades la recepció i liquidació definitives es tornarà la fiança a la Contracta, després d'haver-se acreditat per la Contracta que no hi ha cap reclamació contra aquella, de tots aquells pagaments que es relacionen amb les obres.

En abandonar la Contracta les obres, estarà obligada a deixar desocupats i nets els locals i terrenys, que hagin ocupat.

Article 24.- LIQUIDACIÓ DE LES OBRES

Rebudes les obres s'ha de fer l'amidament general i definitiu, amb assistència del Contractista. Per les parts que resten ocultes o inaccessibles serveixen les dades del moment de l'execució.

Es valoren les unitats d'obra corresponent als preus que per cada unitat consta en els pressupostos parcials d'execució material del projecte, o els establerts i aprovats posteriorment.

El Contractista pot posar de manifest les objeccions a la liquidació que cregui oportunes, en el termini de trenta dies; una vegada transcorregut el termini sense manifestar cap objecció, s'entén que n'està conforme.

Articles 25.- CARÀCTER D'AQUEST CONTRACTE

Es voluntat d'ambdues parts contractants que, un cop acceptat el present Plec de Condicions tingui, respecte del seu compliment, la mateixa força i valor d'una escriptura pública, degudament atorgada amb el reintegrament corresponent a la Hisenda.

Tant l'entitat contractant, com la contractada, es reserven la facultat d'eleva aquest document a escriptura pública en qualsevol estat de l'obra.

Els impostos de drets Real i Timbres seran d'exclusiu càrrec de la Contracta, així com totes les altres contribucions, impostos i arbitris.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS



Aquest plec de condicions ha de regir en l'execució de les obres d'aquest Projecte i preval en el seu cas sobre les condicions contingudes en el plec de condicions tècniques generals. Aquest plec consta de les següents parts:

CAPÍTOL I. CONDICIONS GENERALS

CAPÍTOL II. INFRAESTRUCTURA DE LA CALÇADA

CAPÍTOL III. INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS

CAPÍTOL IV. PAVIMENTACIÓ

CAPÍTOL V. ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

CAPÍTOL I. CONDICIONS GENERALS



CAPÍTOL I. CONDICIONS GENERALS

- I.1. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.
- I.2. TERMINI D'EXECUCIÓ.
- I.3. DISPOSICIONS GENERALS.

I.1. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.

Les obres projectades s'han concretat en els següents apartats:

- Moviment de terres i demolicions.
- Pavimentació.
- Enllumenat públic.

I.2. TERMINI D'EXECUCIÓ.

El termini d'execució de les obres s'estableix en tres mesos.

El contractista presentarà un pla d'obres en què s'ajustarà al termini d'execució previst. El temps previst per a cada activitat s'han d'estimar atenent els rendiments dels equipaments emprats per a la construcció i estalvi de temps mort.

El termini de garantia s'estableix en un any a partir de l'acabament de les obres.

Transcorregut el termini de garantia es donaran les obres per rebudes.

I.3. DISPOSICIONS GENERALS.

En les obres que són la finalitat d'aquest projecte regeixen les disposicions següents:

- Plec d'assaigs tipus per al control de qualitat d'obra civil (Diari Oficial de la Generalitat número 493 de 12.12.94).
 - Normes UNE de compliment obligatori.
 - (Ordres Ministerials de 5.6.67 i 11.5.71). Normes UNE anomenades als documents contractuals i complementàriament, la resta de les normes UNE.
 - Convalidació de taxes de laboratoris del Ministeri d'Obres Públiques. (Decret de la presidència del govern 136/1960 de 4 de febrer).
 - M.E.L.C. Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'assaigs materials.
 - Real Decreto 1627/1997 de 24 d'octubre sobre les disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de Construcció.
-

CAPÍTOL II. INFRASTRUCTURA DE LA CALÇADA



CAPÍTOL II. INFRAESTRUCTURA DE CALÇADA.

II.1. ESBROSSADA I NETEJA DELS TERRENYS; REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES.

II.1.1. Esbrossada i neteja dels terrenys.

II.1.1.1. Definició.

II.1.1.2. Amidament i abonament.

II.1.2. Replanteig general de les obres.

II.2. EXCAVACIONS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENYS.

II.2.1. Definició.

II.2.2. Amidament i abonament.

II.3. TERRAPLENS.

II.3.1. Definició.

II.3.2. Característiques i tipus de terrenys.

II.3.3. Amidament i abonament.

II.3.4. Terraplè de sòls seleccionats de préstecs exteriors al polígon.

II.3.5. Descripció de proves i assaigs.

II.4. DEMOLICIONS.

II.4.1. Definició.

II.4.2. Execució de les obres.

II.4.3. Amidament i abonament.

II.5. ENDERROCS DE MURS.

II.6. EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES DE CLAVEGUERAM.

II.6.1. Condicions mínimes d'acceptació.

II.6.2. Esgotaments.

II.6.3. Apuntaments i estrebades.

II.7. ENCREUAMENTS DE VIAL.

II.7.1. Encreuaments de subministrament d'aigua.

II.7.2. Encreuaments de xarxa telefònica.

II.7.3. Encreuaments de la xarxa elèctrica de baixa tensió.

II.7.4. Encreuaments d'enllumenat públic.

II.7.5. Amidament i abonament.

II.8. LA SUBBASE GRANULAR.

II.8.1. Condicions mínimes d'acceptació.

II.8.2. Amidament i abonament.

II.9. VORADES, ENCINTATS I RIGILES.

II.9.1. Vorades de formigó.

II.9.1.1. Procedència.

II.9.1.2. Característiques generals.

II.9.1.3. Normes de qualitat.

II.9.1.4. Recepció.

II.9.1.5. Amidament i abonament.

II.9.2. Rigola de llosetes blanques de morter comprimit.

II.9.2.1. Definició.

II.9.2.2. Procedència.

II.9.2.3. Característiques generals.

II.9.2.4. Normes de qualitat.

II.9.2.5. Recepció.

II.9.2.6. Amidament i abonament.

Són d'aplicació les condicions generals específiques en els següents documents:

NORMATIVA II

- Normes NTL del laboratori de transport i mecànica del sòl , Jose Luis Escario. Normes DIN, ASTN i normes vigents en altres països, sempre que estiguin numerades en un document contractual.
 - Ley 22/1988 de 28 de Julio de Costas y "Reglamento General aprovat per R. D. 1471/1989".
 - N.E.I.F. Normes d'Assaig del Laboratori de Transport i mecànica del Sòl del Centre d'Estudis i Experimentació d'Obres Públiques.
 - Orden de 29 de Abril de 1977 del Ministerio de Obras Públicas para el vertido al mar desde tierra de las aguas residuales a través de emisarios submarinos.
 - Normas de seguridad para el ejercicio de actividades subacuáticas en aguas marítimas e interiores (O.M.:30.6.81).
 - Ordre de 14 de maig de 1990 pel qual s'aprova la Instrucció de Carreteres 5.2-IC: Drenatge superficial.
 - Ordre FOM/1382/2002 de 16 de maig, pel qual s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques generals per obres de carreteres i ponts relatius a la construcció d'esplanacions, drenatges i cimentacions.
 - Reial Decret 1247/2008, de 18 de juliol, pel qual s'aprova la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).
 - Ordre de 6 de febrer de 1976, per la qual s'aprova el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per obres de carreteres i ponts (PG 3/75).
 - Ordre FOM/891/2004, de 1 de març, pel qual s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per obres de carreteres i ponts, relatiu a fermes i paviments.
 - Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre, pel qual s'aprova la norma 6.1-IC Seccions de ferm, de la Instrucció Tècnica de Carreteres.
-

II.1. ESBROSSADA I NETEJA DELS TERRENYS; REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES

II.1.1. Esbrossada i neteja dels terrenys.

II.1.1.1. DEFINICIÓ.

L'esbrossada i neteja dels terrenys es realitzarà de forma simultània al replanteig general de les obres que en materialitzar el projecte sobre el terreny permetrà el correcte inici de les mateixes. D'alguna manera, l'esbrossada suposa l'ocupació física del territori necessari per a l'execució.

Es defineix com aclariment i esbrossada del terreny, el treball consistent en extreure i retirar, de les zones de vials i de les zones que es designin dels espais parcel·lats, tots els arbres, soques, plantes, malesa, brossa, runes, escombraries, o qualsevol altre material no desitjable.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Excavació dels materials objecte d'aclariment i esbrossada.
- Retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el particular, incloguin els corresponents documents del Projecte en el qual es trobin incloses.

El desmuntatge consistirà en la retirada amb cura d'elements i la seva retirada i aplec d'obra al magatzem municipal pel seu posterior aprofitament.

Es considerarà inclòs en el desmuntatge, la neteja d'elements.

El desmuntatge d'elements com a senyals de trànsit, bàculs, tanques, baranes, etc., es realitzarà amb cura de no danyar cap element. Si la D.F. determina que han de ser recol·locades una vegada confluïdes les obres quedaran sota la custòdia del contractista a la pròpia obra. Si el contractista prefereix traslladar-les al seu magatzem quedarà entès que es realitza a càrrec seu.

Les operacions d'excavació de terres, d'arbrat i de la resta d'elements a eliminar, s'efectuaran amb les precaucions necessàries, per aconseguir unes condicions de seguretat suficients, i evitar danyar a les estructures existents, d'acord amb el que, sobre això, ordeni l'encarregat facultatiu de les obres, el qual designarà i marcarà els elements que calgui conservar intactes.

Cap fita-marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques, de qualsevol classe no serà feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi reverenciat, d'alguna altra forma, la seva situació o aprovat el seu desplaçament. Tampoc es tallarà cap arbre sense haver definit i marcat clarament els que cal conservar.

Als rebaixos, totes les soques i arrels més grans de deu centímetres (10 cm) de diàmetre, seran eliminades fins a una profunditat no inferior a un metre (1 m) per sota de l'esplanada; també s'eliminaran les terres vegetals de manera que no restin substàncies orgàniques vegetals a menys d'1 m. de la cota de l'esplanada definitiva.

Del terreny natural sobre el que s'ha d'assentar el terraplè, s'eliminaran totes les soques o arrels amb un diàmetre superior a deu centímetres (10 cm) a fi que no es quedi cap dintre del ciment del terraplè, ni a menys de trenta centímetres (30 cm) de profunditat sobre la superfície natural del terreny. A les zones de terraplens amb cota roja inferior a 1 m. s'eliminarà també tot tipus de substància orgànica vegetal fins a una profunditat d'1 metre (1 m) per sota de l'esplanada definitiva.

II.1.1.2. AMIDAMENT I ABONAMENT.

S'entendrà sempre inclòs els preus de les unitats de moviments de terres.

En el cas que es contempli expressament el concepte als quadres de preus, l'amidament i abonament es realitzarà per metres quadrats realment esbrossats, i exemptes de material, mesurats segons la unitat d'obra definida al projecte. En tot cas s'entendrà que el preu inclou la càrrega i transport a l'abocador dels materials, i totes les operacions esmentades a l'apartat precedent.

Simultàniament a les operacions d'esbrossada es podrà excavar la capa de terra vegetal.

Les terres vegetals es transportaran a l'abocador o s'arreglaran a les zones que indiqui la Direcció de les Obres, a fi de ser emprades per a formació de zones verdes. Aquestes terres es mesuraran i s'abonaran al preu de l'excavació en qualsevol tipus de terreny. El transport a l'abocador, o a l'amàs intermedi esmentat, es considerarà inclòs als preus unitaris del Contracte.

II.1.2. Replanteig general de les obres.

Simultàniament a l'esbrossada es realitzarà el replanteig general de les obres, procedint a col·locar cada vint metres de vial estaques i referències d'eix i de vora de talús. Les esmentades referències amb indicació de cota roja permetran l'inici correcte dels moviments de terres, després de comprovar sobre el terreny la perfecta viabilitat de les obres i d'esmenar qualsevol problema no detectat al replanteig previ a l'adjudicació de les obres.

II.2. EXCAVACIONS EN QUALSEVOL TIPUS DE TERRENY.

II.2.1. Definició.

Les excavacions s'efectuaran d'acord amb els plànols del Projecte, i amb les dades obtingudes del replanteig general de les Obres, els Plànols de detall, i les ordres de la Direcció de les Obres.

La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de les zones de desmunt, així com llur refinament i l'execució de cunetes provisionals o definitives, la rectificació dels talussos, ja esmentada, s'abonarà al preu d'excavació del Quadre de Preus del projecte.

Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada i totalment preparada per a endegar l'execució de l'activitat de construcció del clavegueram, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no aconsegueix les condicions de capacitat portant necessàries, el Director de les obres podrà ordenar una excavació addicional en sub-rasant, que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu únic, per a totes les excavacions.

Amb l'esmentada excavació addicional i el consegüent rebliment amb sòls de qualitat adequada o seleccionada es garantirà el comportament de l'esplanada. Totes les operacions esmentades de refí i compactació de l'esplanada i la possible substitució de sòls inadequats o tolerables per sòls seleccionats, es consideraran inclosos en els preus definits al projecte pels moviments de terres.

II.2.2. Amidament i abonament.

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m³) realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs.

S'entén per metre cúbic d'excavació el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny tal com es trobi on s'hagi d'excavar.

S'entén per volum de terraplè, o de rebliment el que correspon a aquestes obres, després d'executades i consolidades, segons el que es preveu en aquestes condicions.

Sempre que els pressupostos del projecte no continguin preus específics per a diferents tipus d'excavació, les excavacions es consideraran no classificades, i s'abonaran amb un preu únic per a qualsevol tipus de terreny.

Si durant les excavacions apareixen brunjadors o filtracions motivades per qualsevol causa els treballs específics que calgui executar es consideraran inclosos als preus d'excavació.

Els preus de les excavacions està inclòs el transport a qualsevol distància. Si a criteri del Director de les Obres els materials no són adequats per a la formació de terraplens, es transportaran a l'abocador, no essent motiu de sobrepreu el possible increment de distància de transport.

El Director de les Obres podrà autoritzar l'abocament de materials a determinades zones baixes de les parcel·les assumint el Contractista l'obligació d'executar els treballs d'estesa i compactació, sense reclamar compensació econòmica de cap tipus. El replè de parcel·les definit, en cap cas podrà superar les cotes de les voreres més pròximes.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots els auxiliars i complementaris, i tots els materials i operacions necessàries per acabar correctament la unitat d'obra.

II.3. TERRAPLENS.

II.3.1. Definició.

Consisteix en l'extensió i compactació de materials terrencs procedents d'excavació o préstecs. Els materials per a formar terraplens compliran les especificacions que es defineixen a l'apartat característiques i tipus de terrenys.

El ciment del terraplè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, efectuant, els treballs necessaris de refí i compactació. A les zones amb pendent transversal s'esglaonará el contacte amb el terreny natural formant esglaons d'amplada superior a 2'5 m. A continuació s'iniciarà el terraplè pel punt més baix.

Les tongades seran de gruix uniforme i suficientment reduït a fi que amb els mitjans disponibles, s'obtingui, en tot el seu gruix, el grau de compactació exigít. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes. S'eliminaran les pedres de grandària superior a la meitat de la tongada.

No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent aconpleixi les condicions exigides, i per tant, sigui autoritzada la seva estesa pel encarregat Facultatiu. En cas que la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent, i es procedirà a escarificar-la per a deixar-la orejar.

II.3.2. Característiques i tipus de terrenys.

Per a poder acceptar els terraplens caldrà comprovar d'una banda la qualitat dels materials i d'altra banda les condicions de compactació. A l'efecte esmentat es realitzaran els corresponents assaigs previs d'execució i d'acceptació executats per un laboratori homologat.

Pel que fa a la qualitat dels sòls cal dir que segons la seva qualitat per a formar terraplens, els sòls es classifiquen en:

Sòls inadequats: (SI)

- No compleixen les condicions dels sòls tolerables.

Sòls tolerables: (ST)

- Menys del 25% en pes de pedres de mida > 15 cm.
- Límits d'Attenberg:
 - Límit líquid < 40.
 - Límit líquid < 65 amb Índex Plasticitat > 0,66 del límit líquid.
- Densitat del pròctor > 1,450.
- C.B.R. (Califòrnia Bearing Ratio) > 3
- Contingut matèria orgànica < 2%

Sòls adequats: (SA)

- Sense pedres de mida > 10 cm.
- Menys del 35% en pes de partícules de mida < 0,08 mm.
- Límit líquid < 40 (Attenberg)
 - C.B.R. (Califòrnia Bearing Ratio) > 5.
- Contingut de matèria orgànica < 1%.

Sòls seleccionats: (SS)

- Sense pedres de mida > 8 cm.
- Menys del 25% en pes de partícules de mida < 0,08 mm.
- Límit líquid < 30 (Attenberg).
- Índex plàstic < 10 (Attenberg).
 - C.B.R. (Califòrnia Bearing Ratio) > 10 (sòls no inflables).
- Sense matèria orgànica.

Com es pot veure, els sòls seran tolerables, adequats o seleccionats segons determinades condicions de granulometria, plasticitat, densitat, capacitat portant i contingut de matèria orgànica. Com a condicions d'acceptació cal dir que no s'admeten els sòls inadequats a cap zona del terraplè. Els sòls tolerables únicament es poden admetre per a nuclis de terraplè. Els sòls per a capa de coronament han de ser com a mínim sòls adequats o seleccionats. Així mateix hauran de ser sòls adequats els que formen el coronament de l'esplanada (darrers 30 cm) a zones de desmunt.

Pel que fa a les densitats, s'exigeix una densitat superior al 95% de la màxima densitat de l'Assaig Pròctor Modificat a tota la zona de nucli de terraplè (inclosos els punts singulars com vora, pous o imbornals).

Per a la zona de coronament s'exigeix una densitat superior al 100% de la màxima de l'assaig Pròctor Normal.

II.3.3. Amidament i abonament.

Es mesuraran i abonaran per metres cúbics (m³) realment executats i compactats al seu perfil definitiu, mesurats per diferència entre perfils, presos abans i després dels treballs.

El material a emprar serà en algun cas, provinent de l'excavació de la traça; en aquest cas el preu del terraplè inclou la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació i anivellació.

En cas que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

En qualsevol dels dos casos esmentats, el preu serà únic. El Director de les Obres podrà autoritzar l'excavació a determinades parcel·les, a fi d'obtenir materials de préstecs. L'esmentada excavació de préstecs a les parcel·les en cap cas podrà rebaixar el terreny de les parcel·les per dessota de les cotes de les voreres més pròximes.

Els terraplens, o zones de rebliment en llocs singulars que puguin ser considerats com a terraplens localitzats es mesuraran i abonaran com la resta de terraplens.

II.3.4. Terraplè de sòls seleccionats de préstecs exteriors al polígon.

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el cànon d'extracció, excavació, càrrega, transport a qualsevol distància, estesa, humectació, anivellació i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat de terraplè.

El Contractista haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació del Director de les Obres les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient.

II.3.5. Descripció de proves i assaigs.

Rebliments

Materials:

Per als sòls que s'han d'utilitzar en rebliments com a mínim, per cada 1.500 m³, es realitzaran els següents assaigs:

- 2 pròctors segons NTL-107.
- 2 Continguts en humitat segons NTL-102.

Execució:

Per cada 500 m³ es realitzaran els següents assaigs:

- 3 densitats "in situ" segons NTL-109, incloent determinació d'humitat.

Sorra de pedra calcària

Materials:

Per cada 100 m³ de material:

- 1 granulometria per tamisat segons NLT-104.
- 1 equivalent de sorra segons NLT-113.
- 1 pròctor modificat segons NLT-108.

Execució:

Per cada 1000 m² o fracció de capa col·locada:

- 3 densitats "in situ" segons NLT-109, incloent determinació d'humitat.

II.4. DEMOLICIONS.

II.4.1. Definició.

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.

Es realitzaran tant a espais públics (vials) com als futurs espais parcel·lats (parcel·les).

La seva execució inclou les operacions següents:

- Enderrocament o excavació de materials, edificacions o fàbriques diverses.
- Retirada dels materials resultants a abocadors o al lloc d'utilització o amàs 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.

II.4.2. 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 suficient i evitar danys 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 d'amàs.

II.4.3. Amidament i abonament.

Es mesuraran i abonaran als preus del Quadre de Preus núm. 1 del Projecte.

El preu corresponent inclou la càrrega sobre el camió i el transport a abocadors o llocs 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.

II.5. ENDERROCS DE MURS.

El mur per enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció de carregues o d'empentes de terres.

La part que s'ha d'enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei. S'han de protegir els elements de servei públic que es puguin fer malbé.

S'ha de seguir l'ordre d'enderrocament previst. S'ha de fer per parts, de dalt a baix i per tongades horitzontals. Quan l'alçària lliure en una o en ambdues cares és ≥ 6 m s'han de col·locar bastides amb una barana i un sòcol.

S'han de regar les parts per enderrocar i carregar per evitar la formació de pols.

Quan hi puguin haver desplaçaments laterals del mur cal apuntalar-lo i protegir-lo per evitar que caigui. Durant els treballs es permet que l'operari treballi a sobre del mur si la seva amplària és superior a 35 cm. Les runes s'han d'abocar cap l'interior del recinte sense que es produeixin pressions perilloses sobre el mur per acumulació de material. Al finalitzar la jornada de treball no s'han de deixar sense protecció els murs d'alçària superior a 20 vegades el seu gruix.

No s'ha de treballar si plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

II.6. EXCAVACIÓ I REBLIMENT DE RASES DE CLAVEGUERAM.

La unitat d'excavació de rases i pous comprèn totes les operacions necessàries per obrir les rases definides al projecte per a l'execució de la xarxa de clavegueram.

Si als quadres de preus o al pressupost del Projecte no figuren diferents tipus d'excavació, l'excavació 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 esgotar les aigües. 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 el transport 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 (m^3) excavats d'acord amb l'amidament teòric dels plànols del Projecte.

El preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària i mà d'obra necessària per 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 apareguin serveis existents, els treballs s'executaran inclòs amb mitjans manuals, per a no fer malbé aquestes instal·lacions, 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 sigui precís descobrir, sense que el Contractista tingui cap dret a pagament per aquests conceptes.

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 els esmentats treballs puguin ser objecte de sobrepreu.

Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per a llur rebliment s'obtingran els materials necessaris dels préstecs interiors al polígon, no sent d'abonament els treballs d'excavació i transport dels esmentats materials de préstecs, i trobant-se inclosos al preu unitari de rebliment de rases definit al Quadre de Preus núm. 1, sempre que el pressupost no especifiqui el contrari.

Per al replè de les rases del clavegueram es respectaran les seccions tipus grafiades en els plànols.

II.6.1. 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 dels sòls tolerables. A la zona de coronament de la rasa (darrers 30 cm) els materials hauran de ser sòls 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 propi terreny a la zona de rasa.

A la zona de coronament la densitat haurà de ser igual o superior al 100% de la màxima densitat obtinguda a l'assaig Pròctor.

II.6.2. Esgotaments.

L'execució de gran nombre de treballs per sota del nivell freàtic obliga a considerar la utilització d'equips d'esgotament.

Els licitadors hauran de proposar i justificar el sistema i mitjans adients per l'esgotament del nivell freàtic durant tots els treballs necessaris per a l'execució de totes les feines d'obra. El sistema proposat haurà de tenir el vist-i-plau de la D.F.

Cas de que el sistema adoptat sigui el denominat "well-point", s'ha de tenir en compte el següent:

La instal·lació del sistema ha d'estar composta d'una conducció d'aspiració o entrada d'aigua a la que s'empalmen les diferents llances de drenatge, una conducció d'impulsió o sortida d'aigua que la desguassa en el punt desitjat i el propi equip de bombejament que connectat a ambdós conduccions, realitza el funcionament.

El contractista deurà aportar per a la instal·lació del sistema:

- Dipòsit d'aigua neta per el clavat de les llances d'almenys 18.000 l.
- Gas-oil i olis o força elèctrica ($380 \pm 10V$) segons el tipus de bomba. Si fos elèctrica, una mànega de 5 fils, 3 fases de 380 V massa i neutre, finalitzada en una connexió femella. Potència requerida 17 KW.
- Compressor d'aire de 50 CV, si el terreny per la seva composició ho requereix (graves).
- Guarda nocturn, en cas de que la màquina treballi 24 hores.
- Revisió diària d'oli del motor i depressor en els sistemes diesel i nivells d'oli del depressor i el seu estat en els sistemes elèctrics.

La partida d'esgotament a definir inclou la totalitat de les despeses generades per tots els conceptes per a la realització de l'esgotament de tota l'obra.

II.6.3. Apuntaments i estrebades.

El sistema a fer servir (Kring, Tablestacat o similar) haurà de permetre la seva utilització com a encofrat de l'extradós dels col·lectors. Per a facilitar el desencofrat es col·locarà una làmina plàstica junt als plafons de l'apuntament amb contacte amb el formigó.

En els punts singulars d'encreuament de serveis on l'apuntament descrit no sigui factible s'executarà un sistema alternatiu, essent el seu abonament al mateix preu i criteri d'amidament que en el cas general, sense cap tipus d'increment econòmic.

La D.F. podrà, en casos on no estigui contemplat en el projecte i així es jutgi necessari per motiu de seguretat, exigir al contractista l'apuntament de la rasa.

La D.F. podrà sol·licitar l'apuntament en llocs que es produeixin ensorraments (donant lloc a despeses addicionals importants de rebliment) sobre l'amidament teòric sobre perfil.

En tots dos llocs l'entrada serà d'abonament.

L'apuntament local de la rasa no tindrà consideració d'estrebada i no serà mai d'abonament.

Les estrebades i estintolaments hauran de ser executats per personal especialitzat (estrebadors) i no s'admeten, en cap cas, excepte en els ajuts al mateix, un altre personal classificat com a tal.

Serà de rigorosa aplicació allò que s'estableix en la legislació vigent sobre higiene i seguretat en el treball relacionat amb el contingut del present article i molt especialment, en el que es refereix a la vigilància diària i permanent a càrrec del personal

especialitzat, de l'estat de les estrebades i estintolament, i s'exigirà particularment la constant atenció del falcat amb la finalitat que, en cap cas, quedi mermada la seva efectivitat en cap punt de la zona protegida.

II.7. ENCREUAMENTS DE VIAL.

DEFINICIÓ.

Són les canalitzacions transversals que permeten els encreuaments de vials de tots els serveis. Cal executar-les simultàniament a la construcció d'escomeses de clavegueram i de la resta de rases transversals. Per aquest motiu, malgrat ser obres de serveis, corresponen a la infraestructura de calçada.

L'execució de totes les rases d'encreuament s'ha de realitzar en fase prèvia a la subbase granular. D'aquesta manera s'evitarà l'excavació de rases sobre la subbase i sobre l'esplanada ja acceptada.

II.7.1. Encreuaments de subministrament d'aigua.

Quan les conduccions siguin PVC o polietilè caldrà protegir la canonada amb caixetí de formigó o amb tubs de formigó. Per a canonades de fosa haurà prou amb la protecció de sorra. El formigó serà HM-15 i el material de rebliment de rasa seran sòls adequats o seleccionats compactats al 95% de la densitat màxima de l'assaig Pròctor Modificat. A la capa de coronament s'exigirà el 100% de la densitat màxima del Pròctor Modificat.

II.7.2. Encreuaments de la xarxa telefònica.

Els encreuaments de vial de la xarxa telefònica s'executaran amb la mateixa secció definida en el document núm. 2. El formigó de protecció serà HM-15 i el material de rebliment seran sòls adequats o seleccionats compactats fins aconseguir les densitats exigides als rebliments de rases.

II.7.3. Encreuaments de la xarxa elèctrica de baixa tensió.

Els encreuaments s'executaran amb tubs corbables protegits amb formigó HM-15.

Els materials de rebliment tindran les característiques exigides als rebliments de rases.

II.7.4. Encreuaments d'enllumenat públic.

Els encreuaments s'executaran amb tubs de P.V.C. protegits amb formigó HM-15.

II.7.5. Amidament i abonament.

Si el projecte no indica altra cosa, tots els encreuaments de vial es mesuraran per metres lineals realment executats. S'entendran inclosos en el preu tots els materials i operacions necessàries pel correcte acabament de l'encreuament.

II.8. LA SUBBASE GRANULAR.

Es defineix com a subbase granular la capa de material granular situada entre la base del ferm i l'esplanada. La capa de subbase es col·locarà després d'haver construït els encreuaments de vial de tots els serveis (rases de calçada) i d'haver acceptat l'esplanada. La subbase col·locada protegirà l'esplanada, servirà de superfície de treball per a executar la resta de l'obra i sobre ella s'assentaran les vorades.

Els materials podran ser tot-ú natural o tot-ú procedent de l'esmicolament de material de pedrera o de graves naturals.

II.8.1. Condicions mínimes d'acceptació.

La granulometria de material serà tal que compleixi les següents condicions:

- La fracció del material que passi pel tamís 0,080 UNE serà inferior als 2/3 de la fracció que passi pel tamís 0,40 UNE.
 - La mida màxima de l'àrid serà inferior a la meitat de la tongada compactada.
 - La corba granulomètrica estarà compresa entre els límits indicats al quadre següent.
-

TAMISSOS ASTM	UNE	S1	S2	S3
2"	50	100	100	-
1"	25	-	75-95	100
3/8"	10	30-65	40-75	50-85
Nº 4	5	25-65	30-60	35-65
Nº 10	2	15-40	20-45	25-50
Nº 40	0,40	8-20	15-30	15-30
Nº 200	0,080	2-8	5-15	5-15

- La qualitat del material correspondrà a un coeficient de desgast mesurat per l'Assaig de los Angeles, inferior a 35.
- La Capacitat portant del material correspondrà a un índex CBR superior a 20.
- L'equivalent de sorra del material serà en tot cas superior a vint-i-cinc (>25).
- Pel que fa a la plasticitat del material, es compliran simultàniament les següents condicions:
- Límit líquid inferior a 25 (LL<25).
- Índex de plasticitat inferior a 6 (IP <6).
- A la superfície compactada de subbase granular s'exigirà una densitat superior al 95% de la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat. S'haurà d'obtenir aquesta densitat fins i tot a les zones especials com vora pous, imbornals o elements singulars.

II.8.2. Amidament i abonament.

Sempre que els quadres de preus o el pressupost del projecte no diguin altra cosa, la subbase granular s'abonarà per metres cúbics realment col·locats i compactats, mesurats sobre perfil teòric d'execució. S'entendrà sempre que el preu comprèn el refi, preparació i compactació de l'esplanada així com totes les operacions, materials auxiliars o maquinària necessàries per a deixar la unitat d'obra correctament acabada.

La subbase granular com a superfície d'assentament de la vorada.

II.9. VORADES, ENCINTATS I RIGOLES.

Les vorades són peces de pedra o elements prefabricats de formigó que assentat sobre la subbase granular mitjançant un llit de formigó HM-10 amb el qual son solidaris, serveixen per a separar les zones de calçada de les voravies o per delimitar zones de jardí. La cota superior de vorada col·locada serveix de referència per a les obres d'implantació de serveis.

L'encintat, rigola o reguerot és una peça de pedra o prefabricada de formigó que pot acompanyar la vorada, facilitant la compactació dels fers, la conducció d'aigües de pluja als imbornals i constituint un element senyalitzador del final de calçada.

II.9.1. Vorades de formigó.

II.9.1.1. PROCEDÈNCIA.

Aquest tipus de vorada prové de fàbriques especialitzades.

II.9.1.2. CARACTERÍSTIQUES GENERALS.

Les característiques generals seran les definides als plànols del projecte.

Les vorades prefabricades de formigó, s'executaran amb formigons de tipus HM-20 o superior, segons l'article 610 del PG-3 "Formigons", fabricats amb àrids procedents de matxucat, les dimensions màximes del qual seran de vint mil·límetres (20 mm), i ciment portland P.350.

La secció transversal de les vorades cobertes serà la mateixa que la de les rectes; i la seva generatriu s'ajustarà a la corbatura de l'element constructiu on s'hagin de col·locar.

Les peces que formaran la vorada es col·locaran deixant un espai entre elles de cinc mil·límetres (5 mm). Aquest espai es reblirà amb morter del mateix tipus que el que s'hagi utilitzat en l'assentament.

Per a finalitats especials s'admetran vorades de diferents dimensions que les especificades, sempre que siguin aprovades per la Direcció d'Obra.

II.9.1.3. NORMES DE QUALITAT.

Resistència a la compressió en proveta cúbica tallada amb serra circular diamantada als vint-i-vuit dies (28): mínim tres-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (350 Q/cm²)

Desgast per fregament:

- Recorregut : sis-cents (600 m)
- Pressió: Sis-cents grams per centímetre quadrat (0,6Kg/cm²)
- Abrasiu: Carborundum; un gram per centímetre quadrat (1gr/cm² per via humida)
- Desgast mig en pèrdua d'alçada: menor de dos amb cinc mil·límetres (2,5 mm)

II.9.1.4. RECEPCIÓ .

Es rebutjaran a l'amàs vorades que presentin defectes, encara que siguin deguts al transport.

No seran de recepció les vorades, la secció transversal de les quals no s'adapti a les dimensions assenyalades a les característiques generals amb unes toleràncies de més menys un centímetre (+/- 1 cm).

II.9.1.5. MESURAMENT I ABONAMENT.

Sempre que el pressupost del Projecte no especifiqui altra cosa, s'abonaran per metre lineal (ml) col·locat i totalment acabat, mesurat sobre el terreny, exclòs el formigó de base necessari. Aquest formigó s'abonarà al preu corresponent al Quadre de Preus núm. 1.

El preu s'entendrà que inclou tots els materials i operacions necessàries per a deixar la unitat d'obra totalment acabada.

II.9.2. Rigola de llosetes blanques de morter comprimit.

II.9.2.1. DEFINICIÓ.

És una rajola composta d'una capa d'empremta, de morter ric en ciment blanc i àrid fi, que forma la cara, i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.

II.9.2.2. PROCEDÈNCIA.

Aquesta rigola prové d'una fàbrica especialitzada.

II.9.2.3. CARACTERÍSTIQUES GENERALS.

Si no es defineixen als plànols, el tipus reglamentari haurà de ser quadrat, de vint centímetres (20 cm) de cantó i vuit centímetres (8 cm) de gruix, la cara superior de desgast serà de dotze mil·límetres (12 mm) i amb superfície llisa.

Es fabricaran, exclusivament, amb ciment Pòrtland blanc.

II.9.2.4. NORMES DE QUALITAT.

- Absorció aigua (UNE 127.002) $\leq 10\%$
 - Resistència al desgast (UNE 127.005) $< 1,5 \text{ mm}$
 - Tensió de trencament (UNE 127.006 i UNE 127.007):
 - Cara a tracció $\leq 55 \text{ kg/cm}^2$
 - Dors a tracció $\leq 35 \text{ kg/cm}^2$
 - Gelatibilitat (UNE 127.003):
 - Absència de senyals de trencament o deteriorament.
-

- Toleràncies:	
Dimensions	$\pm 0,4 \text{ mm}$
Gruix	$\leq 0,3 \text{ mm}$
Angles, variació sobre arc de 20 cm de radi:	$\pm 0,4 \text{ mm}$
Rectitud d'arestes:	$\pm 0,2 \text{ mm}$
Vessaments:	$\pm 0,5 \text{ mm}$
Planor:	$\pm 0,85 \text{ mm}$

La normativa de compliment obligatori, és la UNE 127.001

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície, i els angles i les arestes a la cara plana. No pot tenir esquerdes, trencaments no altres defectes. La forma d'expressió de les seves mides ha de ser sempre: Llarg x Ample x Gruix.

- Gruix de la capa fina:	$\geq 6 \text{ mm}$
- Absorció d'aigua (UNE 127.002)	$\leq 10 \%$
- Resistència al desgast (UNE 127.005)	$\leq 3 \text{ mm}$
- Tensió de trencament (UNE127.006 i UNE 127.007):	
- Cara a tracció:	$\geq 55 \text{ kg/cm}^2$
- Dors a tracció:	$\geq 35 \text{ kg/cm}^2$
- Gelatibilitat (UNE 127.003):	
- Absència de senyals de trencament o deteriorament.	
- Toleràncies:	
-Dimensions	$\pm 0,4 \text{ mm}$
- Gruix	$\leq 8 \%$
- Angles, variació sobre un arc de 20 cm de radi:	$\pm 0,4 \text{ mm}$
- Rectitud d'arestes:	$\pm 0,2 \text{ mm}$
- Vessaments:	$\pm 0,5 \text{ mm}$
- Planor	$\leq 2 \text{ mm}$

El subministrament es realitzarà, amb embalatge en pales i el seu emmagatzematge en llocs protegits contra impactes.

La normativa compliment obligatori, és la UNE 127.001.

II.9.2.5. RECEPCIÓ.

No seran de recepció les llosetes, si llurs dimensions i gruixos de capes no s'ajusten al que s'ha especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de dos mil·límetres (2 mm) més o menys.

De cada amàs s'assajaran tantes llosetes com indiqui el Director Facultatiu de l'Obra.

Si el terme mig dels resultats no abasta els límits previstos, es rebutjarà l'amàs.

II.9.2.6. MESURAMENT I ABONAMENT.

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui altra cosa s'abonarà per metre lineal (ml) col·locat i totalment acabat, exclòs el formigó de base, necessari. Aquest formigó s'abonarà al preu corresponent del Quadre de preus núm.1.

Vorades de pedra natural; condicions mínimes d'acceptació:

- La pedra haurà de ser homogènia, de gra uniforme i textura compacta.
 - No tindrà esquerdes, coqueres, nòduls ni zones meteoritzades i estarà exempta de restes orgànics.
 - La tolerància respecte les seves dimensions teòriques serà de deu mil·límetres (10 mm).
 - La pedra tindrà densitat superior a 2.500 Qm^3 i resistència a compressió superior a 1.3 Q/cm^2 .
 - Pel que fa a la prova de resistència a la intempèrie, aguantaran els vint cicles de congelació sense presentar alteracions visibles.
-



EMD Campredó
Serveis Tècnics Municipals

CAPÍTOL III. INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS



CAPÍTOL III. INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS

III.1. ABASTAMENT D'AIGUA.

III.1.1. Definició de materials.

- III.1.1.1. Canonades.
- III.1.1.2. Unions de tubs.
- III.1.1.3. Peces especials.
- III.1.1.4. Vàlvules.
- III.1.1.5. Boques de reg.
- III.1.1.6. Boques d'incendis subterrànies.

III.1.2. Execució de les obres.

- III.1.2.1. Rases.
- III.1.2.2. Arquetes per a vàlvules de dimensions mínimes.

III.1.3. Mesurament i abonament de les obres.

III.2. CONDUCCIONS DE CLAVEGUERAM.

III.2.1. Definició.

- III.2.1.1. Canonades.
- III.2.1.2. Torretes i pous de registre.
- III.2.1.3. Imbornals.

III.2.2. Execució de les obres.

- III.2.2.1. Canonades.
- III.2.2.2. Tronetes i pous de registre.

III.2.3. Mesurament i abonament.

- III.2.3.1. Canonades.
- III.2.3.2. Tronetes i pous de registre.
- III.2.3.3. Imbornals.

III.3. XARXES D'ENERGIA ELÈCTRICA I D'ENLLUMENAT PÚBLIC.

III.3.1. Condicions per a la instal·lació.

III.3.2. Condicions dels materials.

- III.3.2.1. Tubs, canalitzacions de cables soterrats.
- III.3.2.2. Columnes.
- III.3.2.3. Basaments de les columnes.
- III.3.2.4. Luminàries.
- III.3.2.5. Proteccions.
- III.3.2.6. Taulers de connexió en columnes.
- III.3.2.7. Centre de maniobra.
- III.3.2.8. Conducció per a canalitzacions d'enllumenat.
- III.3.2.9. Conduccions per a baixa tensió.

III.3.3. Mesurament i abonament de les obres.

- III.3.3.1. Cables.
- III.3.3.2. Punt de llum.
- III.3.3.3. Quadre de maniobra.

III.4. XARXA TELECOMUNICACIONS.

III.4.1. Materials.

III.4.2. Col·locació de canonades i formigonat de les canalitzacions de telecomunicacions.

III.4.3. Mesurament i pagament de les obres.

III.5. ENCREUAMENTS I PARAL·LELISMES ENTRE XARXES DE SERVEIS.

III.6. XARXA DE BAIXA TENSÍO.

-
- III.6.1. Objectiu.
 - III.6.2. Camp d'aplicació.
 - III.6.3. Classificació de les tensions. Freqüència de les xarxes.
 - III.6.4. Pertorbacions en les xarxes.
 - III.6.5. Equips i materials.
 - III.6.6. Coincidència amb d'altres tensions.
 - III.6.7. Xarxes de distribució.
 - III.6.8. Instal·lacions d'enllumenat exterior.
 - III.6.9. Escomeses.
 - III.6.10. Execució i posta en marxa de les instal·lacions.
 - III.6.11. Manteniment de les instal·lacions.
 - III.6.12. Inspeccions.
 - III.6.13. Instal·ladors autoritzats.
 - III.6.14. Normativa i guies.
 - III.6.15. Mesurament i pagament de les obres.
-

L'obra de construcció de la infraestructura de serveis comprèn totes les xarxes de serveis que s'implanten de forma coordinada a les zones de voravia, entre la línia de vorada i la línia que delimita l'espai públic i l'espai parcel·lat. La vorada servirà de referència topogràfica per a construir les xarxes d'abastament d'aigua, telecomunicacions, enllumenat públic i xarxa de baixa tensió.

Seràn d'aplicació les condicions generals especificades en els següents documents:

NORMATIVA III:

- Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades d'abastament d'aigua (Ordre del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme, 28 de juliol de 1974).
 - Normes de pintura de l'Institut nacional de Tècnica Aeroespacial "Esteban Terrades".
 - Condicions preceptives a les obres d'abastament d'aigües (Decret 17.5.40).
 - Normes M.V. i instruccions d'il·luminació urbana del M.O.P.U. 1965 (Ordenances Municipals).
-

III.1. ABASTAMENT D'AIGUA.

III.1.1. Definició de materials.

III.1.1.1. CANONADES.

Cada tub portarà impreses les següents característiques:

- Marca del fabricant.
- Any de fabricació.
- Diàmetre nominal.
- Timbratge.
- Pressió nominal.
- Norma segons la que ha estat fabricat.

Les característiques esmentades seran les adequades a la xarxa projectada. Per a qualsevol tipus de canonada, es compliran totes les especificacions del Plec de Prescripcions Tècniques per a canonades d'abastament del MOPU.

Canonades de polietilè.

El polietilè per a construcció de canonades complirà la norma UNE 53.111. Per al polietilè de baixa densitat, i 53.133 per al polietilè d'alta densitat.

Els tubs presentaran una superfície uniforme i llisa, tant interiorment com exteriorment sense rastre de sediments ni incrustacions.

Canonades de PVC.

Els tubs compliran la norma UNE 53.112

S'han de poder corbar en calent, sense reducció notable de secció (MI.BT 019-2). Ha de suportar bé els ambients corrosius si els contactes amb greixos i olis. El diàmetre nominal ha de ser el de l'interior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres, amb grau de protecció (UNE 20.324) IP-667. Estabilitat a 60°C major de 1 hora. Comportament al toc (53.315) de forma autoextingible.

El subministrament es realitzarà en feixos de tubs de llarg 3 m.

S'emmagatzemaran en llocs protegits contra impactes i dels raigs solars. Han de col·locar-se en posició horitzontal plana. L'alçada d'emmagatzematge no superarà els 1,5 m.

Fabricació dels tubs.

Els tubs seran centrifugats en conformitat amb la Norma Internacional ISO 2531.

La resistència mínima a la tracció serà de 420 N/mm². El límit convencional d'elasticitat a 0,2 % mínim serà de 300 N/mm². L'allargament mínim al trencament serà d'un 10 % per a diàmetres nominals fins a DN 1000 i d'un 7 % per als diàmetres nominals DN 1200 a 1800.

Els valors del límit convencional d'elasticitat a 0,2% entre 270 i 300 N/mm² seran acceptables quan l'allargament mínim al trencament sigui superior o igual a 12 % per als diàmetres nominals DN 60 a 1000 i a 10 % per als diàmetres nominals 1200 a 1800.

Els tubs centrifugats s'hauran de sotmetre, a la fàbrica, a una prova hidrostàtica durant, com a mínim, 10 segons, aplicant una pressió mínima definida a la taula següent per a tubs de la sèrie K9 (Valors superiors als de la norma).

DN	Pressió de prova hidrostàtica per als tubs de la sèrie K9 (bar)
60 a 300	60
350 a 600	50
700 a 1600	40
1800	32

Tipus de junt.

Els junts amb endoll seran de tipus automàtic. El material utilitzat per als anells de junt serà un elastòmer EPDM o equivalent en conformitat amb la Norma Internacional ISO 4633.

A la Norma Internacional ISO 2230 es determinaren les condicions més adequades per a l'emmagatzemament dels elastòmers vulcanitzats.

Gruix dels Tubs.

El gruix dels tubs serà generalment de classe K9 en conformitat amb la Norma internacional ISO 2531.

Marcat.

Tots els tubs portaran d'origen les següents marques: diàmetre nominal, tipus d'unió, material, fabricant, any i número d'identificació.

REVESTIMENTS.

Revestiment interiors

Els tubs estaran revestits de morter de ciment en conformitat amb la Norma Internacional ISO 4179.

El morter de ciment serà realitzat amb un ciment d'alt forn.

Els gruixos del morter de ciment estaran definits en el quadre següent:

DN	GRUIXOS (mm)		
	Normal	Valor mig mínim	Valor mínim en un punt
60 – 300	3	2,5	1,5
350 - 600	5	4,5	2,5
700 - 1200	6	5,5	3,0
1400 - 2000	9	8,0	4,0

Revestiment exterior.

Els tubs estaran revestits exteriorment de zinc metàl·lic en conformitat amb la norma Internacional ISO 8179; la quantitat de zinc dipositada no serà superior a 200 g/m² (valor superior al de la norma). Després del zincat els tubs seran revestits amb una pintura bituminosa; el promig de gruix de la pintura no serà inferior a 70 micres, en conformitat amb la Norma Internacional ISO 8179.

FABRICACIÓ DE LES PECES ESPECIALS.

Les peces especials de fosa dúctil seran moldejades en conformitat amb la Norma Internacional ISO 2531.

La resistència a la tracció serà de 400 N/mm². El límit convencional d'elasticitat a 0,2% mínim serà de 300 N/mm². L'allargament mínim al trencament serà d'un 5 %.

Les peces especials sotmeses a la fàbrica a un control d'estanquitat mitjançant aire a una pressió d'1 bar, o bé, amb aigua, en conformitat a la Norma ISO 2531.

Tipus de junt.

Les peces especials seran amb junt automàtic o mecànic.

El material utilitzat per als anells de junt (automàtic, mecànic o de brida) serà un elastòmer EPDM o equivalent en conformitat amb la Norma Internacional ISO 4633.

En la Norma Internacional ISO 2230 es determinen les condicions més adequades per a l'emmagatzemament dels elastòmers vulcanitzats.

Gruix de les peces especials.

La classe de gruix de les peces especials, amb excepció de les tes, serà K12; la classe de gruix de les tes serà K14 en conformitat amb la Norma Internacional ISO 2531.

Marcat.

Totes les peces portaran d'origen les següents marques: diàmetre nominal, tipus d'unió, material, fabricant, any, angle de colzes i brides (PV i DN).

Revestiments interior i exteriors peces especials.

Les peces especials estaran revestides interior i exteriorment de pintura bituminosa amb un gruix mínim de 70 micres, o d'un revestiment epoxy assegurant una protecció equivalent.

Normativa d'obligat compliment.

ISO 2531:	Tubs, unions i peces accessorïes en fosa dúctil per a canalitzacions amb pressió.
ISO 4179:	Tubs de fosa dúctil per a canalitzacions amb i sense pressió. Revestiment intern amb morter de ciment centrifugat. Prescripcions generals.
ISO 8179:	Tubs de fosa dúctil. Revestiment extern de zinc.
ISO 8180:	Canalitzacions de fosa dúctil. Manega de polietilè.
ISO 6600:	Control de la compressió del morter acabat d'aplicar.
ISO 4633:	Junts de cautxú. Especificació dels materials.

III.1.1.2. UNIONS DE TUBS.

Les unions entre els tubs hauran de ser totalment estanques, i no produiran cap debilitament del tub.

La pressió nominal serà com a mínim igual a la dels tubs.

Unió de tubs de polietilè.

L'estanquitat es produirà per mitjà d'una junta d'elastòmer entre la superfície exterior del tub i l'interior de la copa de la peça d'unió.

La subjecció mecànica la produirà un anell elàstic de material plàstic o metàl·lic, premsat sobre la superfície exterior del tub per un sistema de con de rosca.

Per al correcte muntatge de les unions es bisellaran sempre els caps del tub.

Les unions de tubs de polietilè d'alta densitat es podran fer també per soldadura.

L'execució de la soldadura comprendrà la preparació dels caps dels tubs, l'escalfament a temperatura controlada i el premsat dels tubs entre si.

Unió de tubs de PVC.

Les unions entre tubs de PVC es faran per unió elàstica per conformat del cap i junta de goma.

La realització de juntes es farà netejant curosament el cap del tub i la copa, i acoblant-les.

III.1.1.3. PECES ESPECIALS.

Seràn del mateix material que el tub, de ferro colat, polietilè, PVC o de fosa mal·leable.

S'empraran per a canvis de direcció o secció de les canonades, desviacions o interrupció. Portaran gravada la marca del fabricant.

S'ancoraran amb topalls de formigó prou dimensionats per suportar les forces originades per la pressió interior. L'acoblament es farà pel mateix sistema que el prescrit per al tub, o amb platines.

Els materials a emprar per cada classe de tub seran:

Per tubs de fibrociment	Ferro colat
Per tubs de polietilè	Polietilè
Per tubs de PVC	P.V.C.

S'exceptuen els collarets de derivació per escomeses, els quals seran sempre de ferro colat.

Corbes.

- Tindran igual diàmetre interior que el tub, i un radi de curvatura de l'eix de tres vegades el radi interior del tub com a mínim.

Cons.

-
- S'empraran per a connectar canonades de diàmetres diferents.

Derivació en T.

- Es faran per les derivacions de més de 50 mm de diàmetre.
- No podran produir cap estrangulació.

Collarets.

S'empraran per a construcció d'escomeses en fase d'urbanització secundària i en general per a les derivacions de menys de 40 mm de diàmetre.

Seràn de dues peces, de ferro colat, i ajustats al diàmetre exterior del tub. L'estanquitat entre la canonada i el collaret, s'aconseguirà per interposició d'un anell de goma i premsant el collaret al tub amb dos caragols.

III.1.1.4. VÀLVULES.

Es faran servir per al comandament de cabals, seguretat de les instal·lacions i aïllament de sectors de la xarxa.

En la seva construcció es faran servir únicament materials resistents a la corrosió com els següents: fosa grisa, fosa nodular, bronze, acer fos, acer inoxidable i elastòmer.

El cos de la vàlvula haurà de ser prou resistent per suportar sense deformació les pressions de servei i les sobrepressions que es puguin produir.

Les vàlvules que s'hagin d'accionar manualment, hauran de ser capaces d'obrir i tancar amb pressió nominal sobre una sola cara sense esforços excessius.

El tancament serà estanc en totes les vàlvules

S'instal·laran enterrades directament amb un caputxó superior per al seu accionament.

Vàlvules de comporta.

S'empraran diàmetres de 80 mm i 125mm. Tindran el cos de fosa nodular o fosa grisa per pressions nominals fins a 25 Kg/cm². L'eix serà d'acer inoxidable i fet d'una sola peça, fins i tot la valona de fixació.

La femella serà de bronze. El bagan, d'igual material que el cos, tancarà per pressió sobre superfície d'elastòmer. L'accionament sense càrrega es podrà fer sense esforç apreciable, i els mecanismes seran prou resistents per poder obrir-la quan estigui sotmesa a la pressió nominal sobre una sola cara.

La unió als tubs es farà amb colls i unions gibault.

L'estanquitat de l'eix s'aconseguirà amb juntes d'elastòmer.

Les vàlvules de comporta seran de fosa grisa, fabricades de conformitat amb la Norma Internacional ISO 7259 tipus A

Dimensions cara a cara.

Les dimensions cara a cara de les vàlvules de comporta amb extremitats de brides acompliran la norma ISO 5752, Sèrie 14 (distància curta entre cares) o Sèrie 15 (distància llarga entre cares).

Extremitats amb brides.

Les extremitats amb brides hauran de tenir dimensions conformes amb les de les brides de connexió de la norma internacional ISO 7005-2.

Eix de maniobra.

Les vàlvules de comporta seran de disseny amb eix de maniobra no ascendent. L'estanquitat de l'eix estarà garantida per dos junts tòrics com a mínim, les que s'ha de poder canviar quan la vàlvula estigui amb pressió i en posició d'obertura màxima.

Revestiment.

Després de netejar i granellar, les vàlvules de comporta rebran tant per dins com per fora un revestiment d'empolsament epoxy amb un gruix mínim de 150 micres. El producte que es selecciona per al revestiment no haurà d'afectar la qualitat de l'aigua a les condicions d'ús.

Materials.

El cos, la tapa i la comporta seran de fosa grisa conforme amb la norma internacional ISO 1083.

L'eix de maniobra estarà fabricat en acer inoxidable amb un 13 % de crom i serà forjat en fred.

Assajos.

Cada vàlvula haurà de patir assajos hidràulics a la fabrica segon la norma internacional ISO 5208:

- Assaig de cos a 1,5 vegades la pressió admissible.
- Assaig d'estanquitat de la comporta a 1,1 vegades la pressió màxima admissible.

Vàlvules de papallona.

Es faran servir en els mateixos casos que les vàlvules de comporta, i amb preferència a elles per diàmetres superiors a 200 mm.

El cos serà de fosa dúctil o fosa grisa per pressions nominals fins a 25 kg/cm², i d'acer fos per pressions superiors.

Les vàlvules de papallona seran fabricades segons la norma ISO 5752. Seran d'extremitats amb brides, de seient metàl·lic, amb una papallona descentrada i suportada per dos eixos col·locats en coixinets autolubricats.

Maniobra de la vàlvula.

La papallona podrà pivotar amb un angle comprès entre 0 i 90°, des d'una posició completament oberta a una posició completament tancada o viceversa. Les vàlvules de papallona estaran dissenyades per a la seva instal·lació en posició horitzontal i podran maniobrar-se en presència de flux.

El junt d'estanquitat solidari amb la papallona podrà canviar-se sense desmuntar el mecanisme de reducció, papallona o els eixos i sense enretirar la vàlvula de la xarxa.

Mecanisme de reducció.

La vàlvula de papallona anirà equipada amb un mecanisme de tipus irreversible amb o sense reductor primari i posicionat sota un carter hermètic.

El mecanisme tindrà una lubricació permanent, no estarà en contacte amb el flux transportat i anirà equipat amb un indicador de posició proporcional amb el fi d'indicar la posició angular de la papallona. El mecanisme estarà dimensionat per a permetre un comandament manual fàcil amb el màxim de pressió diferencial i estarà dissenyat, com a mínim, amb el grau d'estanquitat IP 67 segons DIN 40050 que evita la introducció de pols i d'aigua.

Normativa d'obligat compliment.

ISO 1083:	Fosa de granit esferoidal o granit nodular.
ISO 7259:	Vàlvules de comporta en fosa generalment maniobrades sota boca de clau per a instal·lacions enterrades.
ISO 5752:	Aparells de valvuleria metàl·lica utilitzats en canonades amb brides.
ISO 7005-2:	Brides en fosa. Característiques i dimensions.
ISO 5210:	Connexió de servomotors multivoltges als aparells de valvuleria.
ISO 5210:	Connexió dels accionadors 1/4 de volta als aparells de valvuleria.
ISO 5208:	Assajos de pressió per a aparells de valvuleria.

Vàlvules de retenció.

Seran del tipus de bola, o amb comporta

El cos serà de fosa nodular o fosa grisa per pressions nominals fins a 25kg/cm², i d'acer fos per pressions superiors.

Quan siguin de dues comportes, estaran articulades sobre un eix d'acer inoxidable i tancaran sobre juntes d'elastòmer.

La tanca sempre serà estanca.

III.1.1.5. BOQUES DE REG.

El cos serà de ferro colat. Les aixetes seran de bronze. El racord serà d'endoll ràpid segons la Norma UNE 23-400, d'aleació d'alumini o bronze, DN 45 o 70.

S'instal·larà dins d'una arqueta que podrà estar formada pel mateix cos, i tapa de ferro colat desmuntable.

III.1.1.6. BOQUES D'INCENDIS SUBTERRÀNIES.

S'instal·laran dins d'una arqueta d'obra, comprnent una vàlvula de comporta i un racord d'endoll ràpid segons la Norma UNE 23-400. Es proveirà la tapa de ferro colat 600 mm amb marc.

III.1.2. Execució de les obres.

III.1.2.1. RASES.

Les rases per instal·lació de canonades tindran una amplada mínima de 30 cm superior al diàmetre exterior del tub, i una fondària suficient per instal·lar la canonada de forma que quedi una alçada mínima entre la generatriu superior de tub i la superfície de 80 cm quan s'instal·li sota voreres, i de 100 cm quan s'instal·li sense protegir sota calçades. Es situarà a la seva posició correcta prenent com a referència la cota superior de la vorada col·locada.

El fons de la rasa s'anivellarà estenent una capa de sorra, sauló o greda de 5 cm com a mínim.

Un cop muntada la canonada es tancarà fins a 10 cm a sobre del tub amb sorra, sauló o greda, compactant perfectament els costats del tub.

La resta de rebliment es farà amb els materials de l'excavació o de préstec segons normativa de l'apartat (5) (rebliment de rases).

La primera compactació es farà quan hi hagi com a mínim 50 cm de terra sobre tub. S'exigirà una densitat superior al 95 % de la màxima obtinguda a l'assaig pròctor modificat.

Per a totes les canonades instal·lades es faran les proves d'estanquitat i de pressió interior.

III.1.2.2. ARQUETES PER A VÀLVULES DIMENSIONS MÍNIMES.

Les arquetes que es facin a sota les voreres, per vàlvules de diàmetres inferiors a 100 mm i fondàries màximes d'1 m, seran de planta quadrada 0,50 x 0,50 m interior, i paret d'obra de 15 cm de gruix. El trampalló d'accés serà de ferro colat, amb marc del mateix material, forma quadrada i mides 40 x 40 cm.

Les parets no reposaran en cap cas sobre els tubs, fent-se arcs de descàrrega per al seu pas.

Es preveurà un sistema de desguàs o com a mínim un pericó per poder recollir l'aigua que hi entri.

En tot cas, s'intentarà compatibilitzar la definició d'elements amb la normativa i criteri particular de la companyia concessionària.

III.1.3. Mesurament i abonament de les obres.

- Si el pressupost del Projecte no especifica altra cosa, les conduccions d'abastament d'aigües es mesuraran i abonaran per metre lineal realment construït.
- S'entendrà que el preu del metre lineal inclou la part proporcional de juntes, unions, topalls, proteccions i tots els materials, maquinària i operacions necessàries per deixar les obres amb la qualitat definida als apartats anteriors. Únicament les arquetes, vàlvules, hidrants i boques d'incendi, s'abonaran per unitat realment executada, sempre que el pressupost del projecte així ho especifiqui.

III.2. CONDUCCIONS DE CLAVEGUERAM.

III.2.1. Definició de materials.

III.2.1.1. CANONADES.

Les canonades a utilitzar per les clavegueres seran de PEAD amb paret estructurada (WAVIHOL de la casa Glassidur o equivalent) de diàmetre nominal mínim 315 mm, càrrega de deformació de 20.000 Kg/m² mòdul de rigidesa major o igual de 8 KN/m² i sistema d'unió mitjançant una junta elastòmera de llavis incorporada al tub, fixada per un anell de polipropilè o maniguets femella-femella, segons es connectin tubs sencers o parcials.

Les peces auxiliars del sistema de canonades de PEAD amb paret estructurada a utilitzar en aquesta obra són: L'empelt "click", el colze mascle femella de 87,30º, el maniguet amb angle de 6º i el maniguet amb junta elàstica recobert d'arena.

Els tres primeres s'utilitzaran per fer connexions de les clavegueres amb els tubs d'escomesa, y la quarta per fer l'enllaç entre pous de registre canonada principal.

Es rebutjaran els tubs que, al moment d'utilitzar-se, presentin trencs a les pestanyes de les juntes, o qualsevol altre defecte que pugui afectar a la resistència o estanquitat. En tots els casos i per diferents tipus de materials (gres i fibra de vidre, polietilè etc.) es compliran totes les condicions del Plec General de canonades de sanejament del MOPU.

III.2.1.2. TRONETES I POUS DE REGISTRE.

Es defineixen com a tronetes i pous de registre, les obres petites que completen el sistema de drenatge longitudinal o transversal. Seran de formigó, construïts "in situ", prefabricats o d'obra de fàbrica (maó).

Per a llur construcció s'utilitzaran formigons tipus HA-20, llevat indicació en contra als Plànols o Prescripcions Tècniques Particulars. En cas de prefabricat s'exigirà HA-25.

III.2.1.3. IMBORNALS.

Es construiran de fàbrica de maó, formigó en massa o secció equivalent de formigó prefabricat. S'ha de comprovar de forma especial que se situen els embornals als punts més baixos de la calçada, de manera que en cap cas puguin formar-se bassals a zones sense desguàs.

Les fàbriques seran de maó massís d'acord amb l'esquema o de l'element prefabricat equivalent.

III.2.2. Execució de les obres.

III.2.2.1. CANONADES.

L'execució de les obres inclou les operacions següents:

- Subministrament i emmagatzematge del tub.
- Transport i manipulació.
- Preparació de l'assentament.
- Muntatge dels tubs.
- Col·locació i rejuntat dels tubs, incloent peces especials i entroncaments amb d'altres elements o canonades. El rejuntat serà interior i exterior.
- Execució de la junta.
- Construcció del maniguet de junta amb gruix mínim a la clau de deu centímetres (10 cms) de formigó.
- Rebliment de la rasa
- Proves canonades instal·lades.

Subministrament i emmagatzematge del tub.

El subministrament es farà al por major. Cada tub ha de tenir marcades, a distàncies més grans d'un metre, de forma indeleble i ben visibles les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència del material, diàmetre nominal, gruix nominal, i pressió nominal.
- Tot en el mateix ordre.

L'emmagatzematge es farà en llocs protegits contra els impactes. S'ha apilaran horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes i l'alçada de la pila serà $\leq 1,5$ m.

La col·locació complirà les normes del "Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de Sanejament de la poblacions" (B.O.E. de 23 de setembre de 1986).

Col·locada la canonada i revisada per l'Enginyer Encarregat podrà ser tapada però deixant al descobert les unions fins que s'hagi sotmès a la pressió hidràulica i es trobi comprovat la impermeabilitat de les juntes. La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació, compactació, etc.) i l'execució d'un llit, per a l'assentament correcte dels tubs, juntes, colzes etc. Si al Projecte es fixa solera de formigó, la preparació del terreny pel formigonat de la solera, queda inclòs en aquesta operació de l'assentament. El formigó tindrà resistència característica superior a 150 kg/cm².

Un cop preparat l'esmentat assentament, o executada la solera de formigó es procedirà a la col·locació dels tubs, en sentit ascendent.

La Direcció podrà exigir assaigs d'estanquitat de qualsevol secció, o de la totalitat de la canonada, tant abans com després de reomplir les rases. Si aquestes proves denuncien defectes d'estanquitat, el Contractista estarà obligat a aixecar i executar de nou, al seu càrrec, les seccions defectuoses.

TRANSPORT I MANIPULACIÓ.

Transport.

- No patiran cops ni fregaments.
- Es col·locaran en posició horitzontal i paral·lelament a la direcció del medi de transport.
- Es tindrà en compte l'alçada de les piles, de forma que les càrregues d'aixafament no superin el 50 % de les de prova.

Manipulació.

- No es deixaran caure ni rodar sobre pedres.
- Els cables estaran protegits per a no malmetre la superfície del tub. Es convenient la suspensió per mitjà de brides de cinta ampla.
- El Contractista aconseguirà de la Direcció d'obra, l'aprovació dels mètodes de manipulació i descàrrega.

Descàrrega.

- Es procurarà deixar els tubs prop de la rasa i en cas de no estar oberta es situaran al costat oposat d'on es pensa dipositar els productes d'excavació.
- S'evitarà que el tub quedi recolzat sobre punts aïllats.

Preparació de l'assentament.

La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació, compactació, etc.) i l'execució d'un llit, per l'assentament correcte dels tubs, juntes, colzes, etc. Si al Projecte es fixa solera de formigó, la preparació del terreny pel formigonat de la solera, queda inclòs en aquesta operació de l'assentament. el formigó tindrà resistència característica superior a 150 kg/cm².

Muntatge dels tubs.

- S'hauran d'examinar abans de baixar-los a la rasa.
- A la rasa haurà de comprovar-se que els tubs tinguin l'interior lliure de terra, pedres, etc., abans de muntar.
- Els tubs, una vegada muntats, hauran de calçar-se i acollar-se per evitar el seu moviment.
- Haurà de muntar-se els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs en els punts baixos.

Rebliment de la rasa.

- Abans de reblir la rasa s'obtindrà l'autorització de la D.F.
- En general no es col·locarà més de 100 m abans de procedir al rebliment parcial
- La compactació es realitzarà per tongades successives amb les següents consideracions: en base a l'estabilitat del terreny i al tipus de reblert.

PROVES CANONADES INSTAL·LADES.

Proves per trams

Abans de començar les proves, han d'estar col·locades en posició definitiva tots els accessoris de la conducció. El replanteig efectuat i les condicions físiques de la instal·lació final ens indicaran els punts on es creu convenient situar vàlvules antiariet addicionals que siguin necessàries per evitar cop d'ariet no previstos en projecte en qualsevol tram de la canonada que així ho estimi la D.F.

- Es comprovarà al menys el 10 % de la longitud total de la canonada.
 - El director de l'Obra definirà els trams a provar.
 - Una vegada construïts els pous i col·locada la canonada, i abans del reblert de la rasa, s'informarà al Director d'Obra per fer les proves.
 - Obturar la canonada en connexió al pou aigües avall i tancar la resta de les sortides fins el pou aigües amunt del tram a provar.
 - Després de 30 minuts de reblert, es comprovarà que no existeixin pèrdues en els tubs, junts i pous.
 - A criteri de la D.F. podrà substituir-se aquest sistema per altre contrastat que permeti la detecció de pèrdues.
 - En cas de pèrdues, el Contractista les arranjarà i es procedirà a la substitució dels trams amb pèrdues i es farà una nova prova.
 - Tots els medis de material i personal seran a compte del Contractista.
-

Revisió general.

- Una vegada finalitzada l'obra i abans de la recepció, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa, abocant-se aigua en els pous de registre de capçalera o mitjançant cambres de descàrrega, si existeixen, verificant el pas correcte de l'aigua en els pous aigües avall.
- El contractista subministrarà el personal i els materials necessaris per a aquesta prova.

III.2.2.2. TRONETES I POUS DE REGISTRE.

L'excavació i posterior replè de les rases, per l'emplaçament d'aquestes obres, s'executarà segons el que es prescriu en l'article 6 del present Plec. Un cop efectuada l'excavació, es procedirà a construir o col·locar les peces prefabricades, amb la situació i dimensions definides als plànols, tenint cura, especialment, en l'acompliment de les cotes definides als Plànols o fixades per la Direcció. La unió de les peces prefabricades es farà amb morter.

Les reixetes i tapes s'ajustaran perfectament al cos de l'obra i, llevat indicació en contra, es col·locaran de forma que llur cara superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.

III.2.3. Mesurament i abonament.

III.2.3.1. CANONADES.

Les canonades es mesuraran pels metres de longitud de la seva generatriu inferior, descomptant les longituds de les interrupcions degudes a tronetes, pous etc. A l'esmentat mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent, segons el tipus i diàmetre del tub.

L'import resultant comprèn el subministrament dels tubs, execució de juntes, les peces especials i els entroncaments amb tronetes o altres canonades.

Sempre que el pressupost del Projecte no contempli una partida específica per el seu abonament, s'entendrà que el material d'assentament o solera de formigó, i el formigó de reforç fins als ronyons, queda inclòs al preu unitari. Llevat prescripció en contra, el recobriment sencer dels tubs, d'executar-se serà d'abonament independent.

III.2.3.2. TRONETES I POUS DE REGISTRE.

Sempre que el Pressupost del projecte no especifiqui altra cosa, les tronetes i pous de registre es mesuraran i abonaran per unitats (Ut) realment executades. No podrà ser objecte d'abonament independent l'execució d'alguns pous d'alçades superiors a les normals, ja que el preu s'entendrà deduït de l'alçada mitja de pous.

III.2.3.3. EMBORNALS.

Els embornals i buneres s'abonaran per unitats (ut) realment construïdes. En aquesta unitat es considerarà inclosa la troneta, o pou de caiguda d'aigües, la reixeta i tapa, així com l'excavació i reblliment llevat prescripció en contra.

També estarà inclosa al preu la conducció per comunicar l'embornal amb pou de registre més pròxim, sempre que al Projecte no es mesuri i aboni com a ml. de conducció.

- Altres elements singulars (cambra de descàrrega i sobreexidors de crescudes): S'abonarà per unitats realment construïdes. Sempre que el Projecte no especifiqui altra cosa, el preu inclourà tots els materials i operacions necessàries per a deixar cada element singular correctament acabat.

III.3. XARXES D'ENERGIA ELÈCTRICA I D'ENLLUMENAT PÚBLIC.

III.3.1. Condicions per a la instal·lació.

A més a més de les Condicions Tècniques contingudes al present Plec, seran d'aplicació les generals, especificades als següents documents:

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (Decret 2413/ 1973 de 20 de setembre).
 - Instruccions Complementàries al Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Fulls d'interpretació, publicats pel "Ministerio de Industria".
 - Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat al Subministrament d'Energia (Decret del 12 de maig del 1954).
 - Reglament Tècnic de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió (Decret 3151/68 de 28 de novembre).
 - Reglaments sobre instal·lacions i funcionament de Centrals Elèctriques i Estacions Transformadores, aprovats per Ordre de 23 de febrer de 1949.
 - Normes i Instruccions del "Ministerio de la Vivienda", sobre Enllumenat Urbà.
-

-
- Normes UNE declarades d'obligat compliment.
 - Les recomanacions d'U.N.E.S.A.
 - Recomanacions Internacionals sobre Enllumenat de les Vies Públiques, publicat pel "Ministerio de Obras Públicas".

Serán 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.

El Contractista s'obliga a mantenir amb l'Empresa subministradora el contacte necessari, per mitjà del Tècnic Encarregat, per tal d'evitar criteris diferents i posteriors complicacions.

Permisos, llicències i dictàmens.

El Contractista haurà d'obtenir els permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posta en servei de les obres, i haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos, que es deriven de llur obtenció i de visat del Projecte d'Enllumenat Públic, pel 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 Posta en Servei, per part de la Delegació Provincial d'Indústria.

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 Tècnic Encarregat els catàlegs, cartes, mostres, certificats de garantia, de "colada", etc. dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.

Abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar el següent:

Bàculs i columnes.

Certificats i plànols amb totes les característiques de suport (mides, gruixos, tipus, d'acer, característiques del galvanitzat, etc.), que figurin en aquest plec de Condicions, Plànols i altra documentació d'aquest Projecte. Certificat de "colada".

Lluminàries.

Certificats i catàlegs amb dimensions i característiques de tots els elements que componen la lluminària, concretament del reflector. Corbes fotomètriques

Llums.

Certificats i catàlegs amb les característiques més importants, concretament mides, vida mitjana i flux lluminós.

Equip d'encesa.

Certificats i catàlegs amb les característiques tècniques pròpies.

Cables.

Protocol d'assaig dels cables a emprar, signat pel fabricant

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 acomplissin les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, podent ser reemplaçats per d'altres, que compleixin les esmentades qualitats.

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. De no complir-se aquesta condició, la Direcció de l'Obra podrà manar retirar-los pel mitjà que cregui oportú pel compte 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 expressament en aquest Plec de Condicions seran del tipus i qualitats que s'utilitzin normalment per l'Empresa Subministradora d'electricitat, i previ el vist-i-plau del Director de l'Obra.

III.3.2. Condicions dels materials.

III.3.2.1. TUBS, CANALITZACIONS DE CABLES SOTERRATS.

Aquests tubs podran ser rígids o corrugats flexibles, de Clorur de Polivinil. Estancs i estables fins una temperatura de seixanta graus centrígrads (60°C). Alhora, seran no propagadors de la flama i tindran un grau de protecció set (7), contra danys mecànics.

III.3.2.2. COLUMNES.

En el cas que els plànols de Projecte no especifiquin altra cosa, les columnes seran "truncocòniques" de les dimensions especificades en els plànols i construïdes en planxa d'acer a partir del cercol laminat de resistència per tracció de trenta-set quilograms per mil·límetre quadrat (37 Q/mm²), o superior, classe St 37.

El tronc de con s'obtindrà en premsa hidràulica i anirà soldat seguint una generatriu, realitzant-se l'esmentada soldadura amb elèctrode continu i en atmosfera controlada.

No s'admetran soldadures transversals, llevat en aquells en què existeixi un canvi de gruix a la planxa d'acer utilitzada en diferents trams de la columna.

A l'extrem interior es soldarà la placa d'ancoratge de les dimensions especificades en els plànols i dotada d'un cercol exterior de reforçament i cartells de suport.

NOTA: TOTES LES DADES SON ORIENTATIVES I NO SUPOSEN L'EXCLUSIÓ DE CAP CASA COMERCIAL

Per al seu ancoratge a la cimentació es disposaran els pernys, construïts en acer d'alta resistència a la tracció, cargolat l'extrem superior amb rosca d'una entrada i doblegat el ganxo inferior per a millor agafada a la massa de formigó.

Els pernys d'ancoratge seran de la forma i dimensions indicades als plànols, d'acer F-111-UNE 36.011.

Les obertures de les portes, indicades als plànols, presentaran llurs cantons arrodonits, i aniran provists d'un emmarcament de passamà de ferro de 30 x 3mm, soldat a la vora de la mateixa. Anirà provista de portelles en planxa d'acer provista de dispositius de subjecció i pany, per tal de protegir contra la possible entrada d'aigua a l'interior del bàcul. La part superior de l'emmarcament de les portelles de registre, portarà soldada una visera. La porta anirà unida a la columna per una cadeneta galvanitzada.

Junt a una de les portes es disposarà, en un lloc accessible, a l'interior de la columna i soldat a ella, d'un angular amb un orifici per a la subjecció del cable de terra. Es preveurà un passamà d'un mínim de 4 mm. de gruix, per subjectar-hi la caixa i tauler de connexions.

Les columnes es lliuraran galvanitzades en tota la seva longitud, mitjançant immersió en bany calent. El bany de galvanitzat ha de contenir un mínim de 98,5 % de zinc pur en pes, havent d'obtenir-se un dipòsit mínim de 600 g/m² sobre la superfície de la columna. Tal característica i les d'adherència, continuïtat i aspecte superficial, s'adaptaran al que estableix la Norma UNE 37.501.

La superfície exterior de la columna no presentarà taques, ratlles ni abonyegaments i les soldadures es poliran degudament per tal d'aconseguir un acabat exterior de bona aparença i regularitat.

III.3.2.3. BASAMENTS DE LES COLUMNES.

Les dimensions dels basaments, per als diferents tipus de columnes, venen indicades als Plànols.

L'excavació es realitzarà, de manera que, les parets quedin verticals i el fons de la mateixa pla, evitant en aquesta les arestes arrodonides.

La cimentació s'efectuarà mitjançant formigó de resistència >HA-15. (Si no s'especifica als plànols una resistència superior.) en el qual s'encastaran els pernys d'ancoratge, situant-los de manera que la seva col·locació resulti vertical i que sobresurti la longitud suficient per tal d'assegurar l'entrada completa de les femelles de subjecció i llurs volanderes.

A l'interior de la foneria s'embeurà un colze de tub de PVC de diàmetre cent vint-i-cinc mil·límetres (Ø 125), per a permetre l'accés a l'interior de la columna.

III.3.2.4. LLUMINÀRIES.

Les Lluminares seran pròpies de l'enllumenat públic, preparades per anar, indistintament, a bàcul i columna, i amb capacitat per posar-hi l'equip elèctric de doble encesa. Si el projecte no diu altra cosa, seran tancades amb grau de protecció IP 54, classe I.

Si poden ser directament accessibles seran classe II i classe 0 únicament si es defineixen lluminares obertes.

Característiques indicatives:

-
- Tots els materials seran inalterables a la intempèrie.
 - El gruix del reflector serà d'un mil·límetre i dues dècimes de mil·límetre (1,2 mm). Tindrà un tractament de protecció que garanteixi la conservació de les seves qualitats òptimes.
 - El gruix mínim de la capa anòdica serà de quatre (4) micres.
 - Totes les fixacions, cargolaria, pestells, etc. seran en material no oxidable.
 - Les característiques fotomètriques de les L·luminàries hauran de garantir els resultats previstos al projecte. Les mides de les L·luminàries no seran mai inferiors a les que figuren als plànols.
 - El dispositiu de subjecció de la L·luminària haurà de comptar amb un mínim de tres punts de suport que assegurin que la posició de la L·luminària no variarà per agents fortuïts. Aquell serà capaç de resistir un pes cinc vegades superior al de la L·luminària equipada.
 - La instal·lació elèctrica interior de les L·luminàries es realitzarà amb materials resistents a les altres temperatures i els portalàmpades seran de porcellana segons la norma UNE 20.397-76.
 - El dimensionat de la L·luminària i els materials emprats hauran de garantir que després d'un període de 10 hores de funcionament a temperatura ambient de 35°C, cap punt dels diferents components enregistri una temperatura superior a l'admesa.

III.3.2.5. PROTECCIONS.

A més de la protecció de cada punt de llum amb fusibles, s'instal·laran les piques de terra necessàries. Unint totes les piques es disposarà una presa de terra, formada per cable de coure nu de trenta cinc mil·límetres quadrats (35 mm²) de secció. Aquest cable anirà soterrat directament a terra, i a cinquanta centímetres (0,05 m) de profunditat, com a mínim.

Totes les unions es faran amb soldadura al·luminotèrmica d'alta temperatura de fusió.

La unió a la columna serà mitjançant terminal de pressió, cargol, roseta i femella de material inoxidable. No hi haurà cap unió entremig de dos punts de llum.

A més a més de la posada a terra de les masses, es preveuran dispositius de tall per intensitat de defecte. S'utilitzaran interruptors diferencials la sensibilitat dels quals vindrà donada pel valor obtingut de la resistència a terra de les masses.

La instal·lació de tots els elements a l'interior de la L·luminària, així com la resta de la columna, fa que tota l'operació sigui inaccessible i que es precisin les eines especials per a llur manipulació.

III.3.2.6. TAULERS DE CONNEXIÓ EN COLUMNES.

S'entén per tauler de connexió en columnes el suport i elements de protecció i entroncament que s'instal·laran en cada columna.

El tauler serà de material aïllant, no propagador de la flama i no higroscòpic. Serà d'un gruix no inferior a cinc mil·límetres (DN > 0,005m), i disposarà dels borns polits i no tallants.

Cada tauler disposarà, com a mínim, de:

- Placa base.
- Curts circuits unipolars amb llurs corresponents cartutxos fusibles, en nombre igual als cables que pugin fins a la L·luminària.
- Borns unipolars amb capacitat suficient per a les seccions dels cables d'alimentació.

Tots els elements de la placa estaran aïllats elèctricament dels elements metàl·lics de la columna. La cargolaria serà de material inoxidable. El tauler s'instal·larà dins d'una caixa de material plàstic, a l'interior de la columna.

III.3.2.7. CENTRE DE MANIOBRA.

Es defineix com a centre de maniobra el conjunt d'instal·lacions que fan falta per a la correcta maniobra d'encesa i apagament de la il·luminació, així com per llur control i mesurament.

Principalment, consten dels següents elements:

- Control centralitzat de reducció de flux interruptor horari astronòmic.
-

-
- Quadre elèctric amb Contactors, interruptors, comptadors, fusibles, relés i transformadors d'intensitat i tensió, en el seu cas.
 - Armari de protecció.

Materials

- Cèl·lula fotoelèctrica.
- Interruptor horari.

Serà de bona qualitat, amb quadrant que permeti comprovar fàcilment l'hora d'encesa i apagament. Anirà protegit per una caixa metàl·lica, i podrà ser de tipus astronòmic.

- Contactors:

Seràn trifàsics, d'accionament electromagnètic amb contactes de plata, àmpliament dimensionats, que permetran efectuar un nombre considerable d'interrupcions. El consum en servei de la bobina d'accionament no serà superior a seixanta (60) V.A. Compliran les Normes VDE-0665 u 0660.

- Amperímetres i voltímetres:

Seràn electromagnètics, de tipus encastrat i escales adequades.

- Comptadors:

El Comptador d'energia activa pel plafó d'enllumenat serà del tipus de quatre (4) fils, per tres-cents vuitanta volts (380v), connexió exterior i amb transformador d'intensitat, si calgués.

- Fusibles

Seràn de tipus protegit per evitar projeccions de formació de flama, i no podran sofrir deterioraments més que en les peces fusibles pròpiament dites, o en la part destinada a apagar l'arc.

- Interruptors:

Seràn de coure o llautó, de valor doble, almenys, a la intensitat del circuit elèctric real. No podran tancar-se per gravetat ni adoptar posicions de contacte incomplet. Seràn tripolars, de connexió interior, amb comandament frontal per estrep i de ruptura brusca.

- Pals a terra:

Tots els centres de distribució portaran connectades a terra totes les parts metàl·liques.

La resistència de posta a terra no serà superior a vint ohms (20 Ohm) havent-se de col·locar, si fos necessari, més plaques a terra.

Les plaques a terra seràn segons Reglament electrotècnic de baixa tensió.

- Armaris metàl·lics:

Els armaris seràn de xapa d'acer galvanitzat, de 3 mm de gruix, com a mínim, d'una sola peça de xapa plegada i soldada elèctricament. Una junta d'estanquitat curarà el perfecte tancament de portes. Serà totalment estanc i del tipus exterior amb un grau mínim de protecció IP 559 (UNE).

Les normes de l'acabat de l'aspecte exterior, així com del galvanitzat, seràn les mateixes que s'expliquen en aquest Plec de Condicions per a les columnes.

Recurrent el quadre en sentit longitudinal es disposarà un conductor de coure nu de cinquanta mil·límetres quadrats (50mm²), al qual serà connectada la carcassa de l'armari, així com totes les parts metàl·liques, com portes, suports, etc. Aquest conductor anirà unit al circuit general de terres de l'enllumenat.

L'armari tindrà un sostre especial per a evitar la caiguda d'aigua per degoteig, i ranures per a la ventilació.

Hi haurà previstos dos allotjaments separats, un per a les instal·lacions pròpies de la Companyia Subministradora, i altre per a les instal·lacions de protecció de línies. La zona destinada a la Companyia Subministradora es farà seguint les seves indicacions.

Tot el material elèctric anirà muntat a una placa aïllant, hidròfuga, autoextingible, i aïllada de les parts metàl·liques de l'armari. Aquesta placa constituirà un doble aïllament i el seu gruix no serà mai inferior a cinc mil·límetres (5 mm). La connexió entre si de tots els elements s'efectuarà de manera ordenada., per tal que es pugui seguir fàcilment qualsevol circuit, marcant-se les diferents fases amb altres colors els fils corresponents als circuits secundaris de maniobres.

III.3.2.8. CONDUCCIÓ PER A CANALITZACIONS D'ENLLUMENAT.

Llevat de les entrades i sortides als punts de llum, on els cables discorren dins dels tubs, o bé a les cruïlles de calçada, els cables aniran a rases de seixanta centímetres (0,60 m) de fondària i quaranta centímetres (0,40 m) d'amplada.

III.3.2.9. CONDUCCIONS PER A BAIXA TENSÍO.

Cables per enllumenat públic.

Els cables que s'empraran per a l'Enllumenat públic, seran de coure electrolític de $1/56 \text{ m/mm}^2$ de resistència específica i seccions nominals les que figuren als plànols.

Tots els conductors que s'utilitzin seran unipolars a les seccions, iguals o superiors a setze mil·límetres quadrats (16 mm^2). La tensió nominal de funcionament serà de mil volts (1000 V) i la tensió de prova de quatre mil volts (4000 V).

Si el projecte no especifica altre cosa els cables d'enllumenat enterrats seran armats i amb coberta i un aïllament de Policlorur de Vinili (PVC) Designació UNE VFV 06/1kv.

L'armadura serà d'acer galvanitzat als cables tetrapolars, i de material amagnètic (alumini) a la resta.

La resistència màxima a vint graus centígrads (20°C) haurà d'acomplir amb els valors assenyalats per la Norma UNE 21.119.74.

La resistència d'aïllament haurà d'acomplir el que s'especifica al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió a l'apartat MIBT 017.

La resistència d'aïllament mínima serà de deu ohms (10) en cent metres (100m).

A la coberta, i de manera imborrable, hi figurarà el nom del fabricant, característiques i seccions de cables.

Els cables de connexió interior dels suports i caixes seran flexibles, amb aïllament i coberta de PVC, Tensió nominal mil volts (1.000 V) designació UNE VV 0,6/1 KV. i de secció mínima de dos amb cinc mil·límetres quadrats ($2,5 \text{ mm}^2$). Els cables de distribució en b./t. seran d'alumini amb aïllament de Polietilè Reticular (PRC), coberta de Policlorur de Vinili (PVC), i designació UNE RV 0,6/1 KV.

Les característiques físiques, mecàniques i elèctriques dels materials dels cables satisfaran el que indiquen les Normes UNE 21.011, 21.012, 21.014, 21.015, 21.042, 21.064 i proposta UNE 21.019.

Els cables de Mitjana Tensió seran d'alumini i satisfaran les Normes UNE 21.013 i UNE 21.014. L'aïllament serà de polietilè reticular amb un gruix mínim de sis amb vuit mil·límetres (6,8 mm).

Existirà una pantalla sobre el conductor, que serà no metàl·lica i estarà formada per una cinta semiconductora, una capa "extrusionada" de mescla semiconductora o una combinació de les dues.

La pantalla sobre l'aïllament estarà formada per una part semiconductora, no metàl·lica, associada a una part metàl·lica.

La secció de la pantalla i la seva resistència elèctrica per metre (m) de cable a vint graus centígrads (20°C) seran setze mil·límetres quadrats (16 mm^2) Cu i $1,16/\text{km}$ respectivament.

La coberta exterior estarà constituïda per una capa "extrusionada" de PVC, semiconductora, de resistivitat compresa entre mil cinc-cents i tres mil centímetres (1.500 i 3000 cm).

Tots els cables seran homologats per les Companyies Subministradores.

III.3.3. Mesurament i abonament de les obres.

III.3.3.1. CABLES.

Al preu assignat per metre lineal (ml) queda comprès el cost de totes les operacions d'adquisició, transport, carreteig i col·locació del cable, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents.

Es mesurarà per metres lineals realment instal·lats.

Conduccions per a canalitzacions d'enllumenat baixa tensió

El preu comprèn l'execució del metre lineal de rasa segons dimensions i característiques, que s'assenyalen als plànols corresponents.

Està inclosa l'excavació en qualsevol tipus de terreny i el rebliment de la rasa, la sorra que serveix de llit als cables o conduccions, la cinta de senyalització o maons de protecció (segons plànols) i tots els tubs necessaris per a passar els cables (o quan s'escaigui les canaletes prefabricades).

Es cas de conducció per a encreuaments de calçada, el preu inclou totes les canonades necessàries més el llit i protecció de formigó; així com l'excavació, el rebliment i el transport a l'abocador dels materials sobrants. També està inclosa la compactació fins a un noranta-cinc per cent (95 %) del pròctor modificat.

Es mesurarà per metre lineal (ml).

III.3.3.2. PUNT DE LLUM.

Es defineix la unitat de punt de llum com el conjunt de columna, lluminària tancada completa, equip d'encesa, llum, tauler de connexió, cables de connexió des del tauler fins a la lluminària, posta a terra, de tot al conjunt, així com el dau de formigó amb els seus pernys d'ancoratge, inclosa l'excavació. També s'inclou la pica de terra, així com accessoris i altres elements necessaris per al seu correcte funcionament.

Es mesurarà per unitat (Ut) acabada i comprovada.

III.3.3.3. QUADRE DE MANIOBRA.

S'inclouen a l'esmentat concepte aquells materials degudament instal·lats necessaris per a la correcta maniobra d'encesa, apagat, protecció i mesurament de les instal·lacions.

Aquesta unitat inclou principalment quadres metàl·lics galvanitzats, cèl·lules fotoelèctriques rellotge horari, comptadors, amperímetres i voltímetres, interruptors diferencials i magnetotèrmics, fusibles, armaris, comptadors, posta a terra, basament per al corresponent ancoratge, cables elèctrics d'escomesa fins el quadre de baixa tensió dins l'Estació Transformadora, etc.

Inclou l'esmentada unitat l'armari de maniobra com a continent dels elements abans esmentats, així com l'obra civil d'assentament del mateix.

Tot això degudament connexionat i posat en servei. Es mesurarà per unitat (Ut) acabada i en servei.

III.4. XARXA TELECOMUNICACIONS.

Totes les infraestructures de telecomunicacions enterrades es construiran d'acord amb el projecte aprovat i les especificacions de la Companya Telefònica.

III.4.1. Materials.

Tots els materials a emprar seran els homologats per la Companya Telefònica i els definits als plànols i al present plec.

Materials homologats a Telefònica.

- Tubs de PVC rígid DN 110, DN 63 i DN 40 mm, Especificació núm. 634.008 codis núms. 510.505 (110 x 1,2), 510.696 (63 x 1,2) i 510.700 (40 x 1,2).
- Colzes de PVC rígid DN 110 i DN 63 mm, Especificació núm. 634.024 codis núms. 510.172 (110 /90/490), 510.696 (63 x 1,2) i 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.
- Regles i ganxos per suspensió de cables, Especificació núm. 634.016, codis núms. 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 tipus D, H i M

Canalitzacions.

Totes les canalitzacions es construiran segons els prismes formigonats homologats per la Companya Telefònica. Quan la canalització discorri per sota voravia, l'alçada mínima de la voravia i el sostre del prisma serà de quaranta-cinc centímetres (0,45 m). Als creuaments de vial i als possibles trams sota calçada, l'esmentada altura mínima serà de seixanta centímetres (0,60 m).

Malgrat que puguin anar juntes en el mateix prisma, caldrà distingir les conduccions de la xarxa primària normalment de diàmetre 10 mm de les de la xarxa secundària que podran ser de 110 mm, 63 mm o 40 mm. Cal pensar que un tub de 63 mm pot portar o bé un cable o un màxim de deu escomeses i que un tub de 40 mm pot portar un màxim de quatre escomeses. S'entendrà per xarxa primària la que comunica la xarxa principal exterior amb armaris de connexió i xarxa secundària la que condueix únicament escomeses dels armaris de connexió als edificis.

Notes:

- Tot el formigó serà HM-15
- Totes les separacions entre tubs DN 110 serà de 3 cm
- Es mantindran les mateixes distàncies entre eixos per als tubs DN 63 i DN 40 que les establertes per als tubs DN 110.
- També es mantindran les alçades mínimes corresponents
- A cada alçada màxima li correspon una amplada mínima.
- Sòls adequats o seleccionats compactats al 95 % de pròctor modificat (1)
- Per situar els tubs DN 63 i DN 40 caldrà calcular prèviament la distància entre eixos dels tubs DN 110
- En la instal·lació dels tubs es tindrà prevista la col·locació d'un filferro per passar fils.

Canalitzacions Telefòniques.

Les canalitzacions restaran formades per tubs de PVC normalitzats per la Companya Telefònica, elements separadors normalment subministrats per la companya i protecció de formigó de 150 kg per centímetre quadrat de resistència característica (HM-15).

Pericons i elements singulars.

Els principals elements singulars 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 de la zona de voravia). Serveixen per registrar les grans canalitzacions de manera que un sector de sòl urbanitzable normalment solament es construirà un element d'aquest tipus que connectarà la xarxa del sector amb la portada general del Servei Telefònic.

Les arquetes són registres de menor dimensió que normalment se situen a zona de voravia. Poden ser dels tipus anomenats D, H i M.

III.4.2. Col·locació de canonades 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 sobre aquesta, es col·locarà la primera capa de tubs, subjectant-los amb un suport distanciador cada setanta centímetres (0,70 m). Col·locada aquesta capa, s'abocarà el formigó dintre, fins a cobrir tres centímetres (0,03 m), col·locant llavors la segona capa. L'operació es repetirà tantes (0,03 m), col·locant llavors la segona capa. L'operació es repetirà tantes vegades com capes de tubs tingui la canalització, fins escampar sobre l'última 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'ells amb l'extrem de la copa de l'altre i encolant-los amb adhesiu, a base de dissolució de PVC, dissolvent orgànic volàtil. Els àrids, a emprar al formigó, no han de superar la mida de vint-i-cinc mil·límetres (0,025m) en un vuitanta-cinc per cent (85 %), tolerant-se en el quinze per cent (15 %) restant fins a una dimensió de trenta mil·límetres (0,030 m).

Per a la prova dels conductes, es passarà a través d'ells un cilindre de deu centímetres (0,10 m) de longitud i del diàmetre corresponent segons la Normativa de C.T.N.E.

III.4.3. Mesurament i pagament de les obres.

Les cambres de registre i tronetes, de telefònica, es mesuraran i pagaran per unitats totalment acabades. El preu unitari inclou tots els materials i les operacions necessàries, pel correcte acabat de l'obra, exceptuant els materials que, d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les Companyies, el qual preu unitari solament inclourà el cable guia per al galibat. El preus unitaris inclouen, també els possibles excessos per entrada i connexions.

Les conduccions telefòniques es mesuraran i abonaran per metre lineals de conducció acabada. El preus unitaris inclouran les excavacions de les rases, els rebliments de terrenys, terres o formigó (canalitzacions telefòniques) i tots els materials i les operacions necessàries pel correcte acabat de la unitat, llevat els materials que d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les Companyies.

III.5. ENCREUAMENTS I PARAL·LELISMES 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, creuament i zones amb

elements singulars es dibuixaran les seccions de coordinació i els trams singulars on determinats serveis (generalment l'aigua, el gas i la mitjana tensió) s'enfonsen per possibilitat de creuament amb altres xarxes.

DISTÀNCIES MÍNIMES D'ENCREUAMENT I PARAL·LELISME.

Enllumenat públic, Mitja Tensió i Baixa Tensió

ENCREUAMENTS (Distàncies mínimes en m)	
Gas	0,20
Aigua	0,20
B.T.	0,25
A.T.	0,25
Telèfon	0,20 en tubs

PARAL·LELISME (Distàncies mínimes en m)	
Aigua	0,20
Gas	0,25
B.T.	0,25
A.T.	0,20
Telèfon	0,20
A façanes	0,40

Telèfon

ENCREUAMENT I PARAL·LELISME (distàncies mínimes en m)	
A.T.	0,25
B.T.	0,20
Altres serveis	0,30

Aquestes separacions es refereixen a la mínima distància entre el prisma de la canalització telefònica i la canonada o cables de la instal·lació aliena.

Aigua

ENCREUAMENT (distàncies mínimes en m)	PARAL·LELISME (distàncies mínimes en m)
0,10	0,25

III.6. XARXA DE BAIXA TENSÍO.

III.6.1. Objectiu.

Aquest plec té com objectiu establir les condicions tècniques i garanties que deuen reunir les instal·lacions elèctriques connectades a una font de subministrament als límits de baixa tensió d'acord amb l'establert en el Real Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel que s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió (BOE núm. 224, 18/09/02), amb la finalitat de:

- Preservar la seguretat de les persones i els bens.
- Assegurar el normal funcionament de dites instal·lacions i prevenir perturbacions en d'altres instal·lacions i serveis.
- Contribuir a la fiabilitat tècnica i a l'eficiència econòmica de les instal·lacions.

III.6.2. Camp d'aplicació.

Aquest plec s'aplicarà a les instal·lacions amb els següents límits de tensions nominals:

- Corrent alterna ≤ 1.000 volts.
-

-
- Corrent continua ≤ 1.500 volts.

III.6.3. Classificació de les tensions. Freqüència de les xarxes.

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió es classificaran segons les tensions nominals que se lis assigni segons el quadre següent:

	Corriente alterna (Valor eficaz)	Corriente continua (Valor medio aritmético)
Muy baja tensión	$Un \leq 50V$	$Un \leq 75V$
Tensión usual	$50 < Un \leq 500V$	$75 < Un \leq 750V$
Tensión especial	$500 < Un \leq 1000V$	$750 < Un \leq 1500V$

Les tensions nominals usualment utilitzades en les distribucions de corrent alterna seran:

- 230 V entre fases per les xarxes trifàsiques de tres conductors.
- 230 V en fase i neutre i 400 V entre fases, per les xarxes trifàsiques de quatre conductors.

Quan en les instal·lacions no es puguin utilitzar alguna de les tensions normalitzades en aquest plec, per que s'hagin de connectar o derivar d'altres instal·lacions amb tensió diferent, es condicionarà la seva inscripció a que la nova instal·lació pugui ser utilitzada en el futur amb la tensió normalitzada que es pugui preveure.

La freqüència a utilitzar en la xarxa serà de 50 Hz.

Podran utilitzar-se altres tensions i freqüències, prèvia autorització motiva de l'òrgan competent de l'Administració Pública, quan es justifiqui davant del mateix la seva necessitat, no es produeixi perturbacions significatives en el funcionament d'altres instal·lacions i no se minvi el nivell de seguretat per les persones i els bens.

III.6.4. Pertorbacions en les xarxes.

Les instal·lacions de baixa tensió que poden produir perturbacions sobre les telecomunicacions, les xarxes de distribució d'energia o els receptors, deuran estar dotades dels adequats dispositius protectors.

III.6.5. Equips i materials.

Els materials i equips utilitzats en les instal·lacions deuran ser utilitzats en la forma i per a la finalitat que van ser fabricats.

S'inclourà junt amb els equips i materials les indicacions necessàries per la seva correcta instal·lació i ús.

III.6.6. Coincidència amb d'altres tensions.

Si en una instal·lació elèctrica de baixa tensió es troba integrats circuits o elements sotmesos a tensions superiors als límits definits en aquest plec, en deurà complir amb l'establert en els reglaments que regulin les instal·lacions a dites tensions.

III.6.7. Xarxes de distribució.

Les instal·lacions qual finalitat sigui la distribució d'energia elèctrica es definiran:

- Pels valors de la tensió entre fase o conductor polar i terra i entre dos conductors de fase o polars, per les instal·lacions unides directament a terra.
- Pel valor de la tensió entre dos conductors de fase o polars, per les instal·lacions no unides directament a terra.

Les intensitats de la corrent elèctrica admissible en els conductors es regularan en funció de les condicions tècniques de les xarxes de distribució i dels sistemes de protecció emprats en les mateixes.

III.6.8. Instal·lacions d'enllumenat exterior.

Es considera instal·lació d'enllumenat exterior les que tenen per finalitat l'enllumenat de les vies de circulació o comunicació i les dels espais compresos entre edificacions que, per les seves característiques o seguretat general, deuen restar il·luminats, en forma permanent o circumstancial, siguin o no de domini públic.

Les condicions que deuen reunir les instal·lacions d'enllumenat exterior seran les corresponents a la seva peculiar situació d'intempèrie i, pel ric que suposen, el que part dels seus elements siguin fàcilment accessibles.

III.6.9. Escomeses.

Es denomina escomeses la part de la instal·lació de la xarxa de distribució que aliment la caixa o caixes generals de protecció o unitat funcional equivalent.

L'escomesa serà responsabilitat de l'empresa subministradora, que assumirà la inspecció i verificació final.

III.6.10. Execució i posta en marxa de les instal·lacions.

La posta en marxa i utilització de les instal·lacions elèctriques es condiciona al següent procediment:

- Deuran elaborar-se, prèviament a l'execució, una documentació tècnica que defineixi les característiques de la instal·lació i que, en funció de les seves característiques, segons determina la corresponent ITC, revestirà la forma de projecte o memòria tècnica.
- La instal·lació deurà verificar-se pel instal·lador, amb la supervisió del director d'obra, en el seu cas, amb la finalitat de comprovar la correcta execució i funcionament segur de la mateixa.
- Així mateix, quan així es determini en la corresponent ITC, la instal·lació deurà ser objecte d'una inspecció, inicial per un organisme de control.
- A la terminació de la instal·lació i realitzades les verificacions pertinents i, en el seu cas, la inspecció inicial, l'instal·lador autoritzat executor de la instal·lació emetrà un certificat d'instal·lació, el que es farà constar que la mateixa ha sigut realitzada de conformitat amb l'establert en el Reglament electrotècnic per a baixa tensió i les seves instruccions tècniques complementàries i d'acord amb la documentació tècnica. En el seu cas, identificarà i justificarà les variacions que en l'execució s'hagin produït amb relació al previst en dita documentació.
- El certificat, junt amb la documentació tècnica i, en el seu cas, el certificat de direcció d'obra i el d'inspecció inicial, deurà disposar-se davant l'òrgan competent de la Comunitat Autònoma, amb la finalitat de registrar la referida instal·lació, rebent les còpies diligenciades necessàries per la constància de cada interessat i sol·licitud de subministrament d'energia. Les Administracions competents deuran facilitar que aquestes documentacions poden ser presentades i registrades per procediments informàtics o telemàtics.

Les instal·lacions elèctriques deuran ser realitzades únicament per, instal·ladors autoritzats.

L'empresa subministradora no podrà connectar la instal·lació receptora a la xarxa de distribució si no se li lliura la còpia corresponent del certificat d'instal·lació degudament diligenciat per l'òrgan competent de la Comunitat Autònoma.

No obstant l'indicat en l'apartat precedent, quan existeixin circumstàncies objectives per les quals sigui precís contar amb subministrament d'energia elèctrica abans de poder culminar la tramitació administrativa de les instal·lacions, dites circumstàncies, degudament justificades i acompanyades de les garanties per al manteniment de la seguretat de les persones i bens i de la no pertorbació d'altres instal·lacions o equips, deuran ser exposades davant l'òrgan competent de la Comunitat Autònoma, la qual podrà autoritzar, mitjançant resolució motivada, el subministrament provisional per atendre estrictament aquelles necessitats.

En cas d'instal·lacions temporals l'òrgan competent de la Comunitat podrà admetre que la tramitació de les diferents instal·lacions parcials es realitzi de manera conjunta. De la mateixa manera, podrà acceptar-se que es substitueixi la documentació tècnica per una declaració, diligenciada la primera vegada per l'Administració, en el supòsit d'instal·lacions realitzades sistemàticament de forma repetitiva.

III.6.11. Manteniment de les instal·lacions.

Els titulars de les instal·lacions deuran mantenir en bon estat de funcionament les seves instal·lacions, utilitzant-les d'acord amb les seves característiques i abstenint-se d'interneir en les mateixes per modificar-les. Si fos necessari realitzar modificacions hauran de ser realitzades per un instal·lador autoritzat.

III.6.12. Inspeccions.

L'Administració pública competent pot portar a cap, per si mateixa, les actuacions d'inspecció i control que estimi necessari.

El compliment de les disposicions i requisits de seguretat establert pel Reglament electrotècnic per a baixa tensió i les seves instruccions tècniques complementàries deuran ser comprovat per un organisme de control autoritzat en aquest camp.

A tal fi, la corresponent instrucció tècnica complementària determinarà:

- Les instal·lacions i les modificacions, reparacions o ampliacions de les instal·lacions que deuran ser objecte d'inspecció inicial, abans de la seva posada en servei.
 - Les instal·lacions que deuran ser objecte d'inspecció periòdica.
 - Els criteris per a la valoració de les inspeccions, així com les mides a adoptar com resultat de les mateixes.
-

-
- Els terminis de les inspeccions periòdiques.

III.6.13. Instal·ladors autoritzats.

Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat segons l'establert en la corresponent instrucció tècnica complementària, sense perjudici del seu possible projecte i direcció d'obra per tècnics titulats competents.

III.6.14. Normativa i guies.

Es complirà l'establert al Real Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel que s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió (BOE núm. 224, 18/09/02) i les instruccions tècniques complementàries (ITC) BT 01 a BT 51.

El centre directiu competent en matèria de Seguretat Industrial del Ministeri de Ciència i Tecnologia elaborarà i mantindrà actualitzada una Guia tècnica per l'aplicació pràctica del Reglament electrotècnic per a baixa tensió.

III.6.15. Mesurament i pagament de les obres.

Les cambres de registre i tronetes, de baixa tensió, es mesuraran i pagaran per unitats totalment acabades. El preu unitari inclou tots els materials i les operacions necessàries, pel correcte acabat de l'obra, exceptuant els materials que, d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les Companyies, el qual preu unitari solament inclourà el cable guia per al galibat. El preus unitaris inclouen, també els possibles excessos per entrada i connexions.

Les conduccions de baixa tensió es mesuraran i abonaran per metre lineals de conducció acabada. El preus unitaris inclouran les excavacions de les rases, els rebliments de terrenys, terres o formigó (canalitzacions baixa tensió) i tots els materials i les operacions necessàries pel correcte acabat de la unitat, llevat els materials que d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les Companyies.

CAPÍTOL IV. PAVIMENTACIÓ



CAPÍTOL IV. PAVIMENTACIÓ.

IV.1. FORMIGÓ DE BASE EN VORERES.

IV.2. CAPES DE BASE.

IV.2.1. Base de tot-ú artificial.

IV.3. PAVIMENTS ASFÀLTICS.

IV.3.1. Paviments asfàltics en calent.

IV.3.2. Mescles asfàltiques en fred.

IV.3.3. Descripció de proves i assaigs.

IV.4. PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ.

IV.5. VORADES RECTES AMB PECES DE FORMIGÓ.

IV.6. SENYALITZACIÓ.



L'activitat de pavimentació s'ha de realitzar preceptivament després de construïda la infraestructura de serveis i d'acceptar la capa de subbase granular que haurà servit de plataforma de treball per realitzar una part de l'obra d'urbanització. Consisteix principalment en la col·locació de la capa de formigó de base a les voreres (normalment les llosetes o panots es construeixen a la fase d'urbanització secundària), la capa de base de calçada i les capes de paviment.

Serà d'aplicació les condicions generals especificades en els següents documents:

NORMATIVA IV:

- Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts del M.O.P.U (Orden Ministerial de 6.2.76).
 - Instruccions de carreteres del M.O.P.U.
 - Llei d'aigües (de 2 d'agost de 1985)
 - Codi de circulació vigent
 - "Ley 22/1988 de 28 de Julio de Costas y Reglamento General aprobado por R.D. 1471/1989".
 - "Ley de 25/1988 de Julio de Carreteras".
 - Plec general de condicions per la recepció de conglomerats hidràulics (Ordre Ministerial de 9.4.68).
-

IV.1. FORMIGÓ DE BASE A VORERES

Llevat que la Direcció d'obres disposi un altre ordre, el formigó a les voreres es col·locarà en fase prèvia a la construcció de les capes de base i de paviment. Després d'acceptar les infraestructures de serveis i els elements singulars situats a la voravia, es procedirà a col·locar la capa de formigó de base que servirà d'assentament a les llosetes i panots, i protegirà les infraestructures de serveis construïdes.

Condicions mínimes d'acceptació.

El formigó serà de consistència intermitja entre la plàstica i la fluïda de manera que no sigui ni massa sec, (dificultats per reglejar) ni massa fluid (falta de resistència). A l'assaig de consistència s'obtindrà un assentament del con d'Abrams entre cinc centímetres (5 cm) i vuit centímetres (8 cm). La resistència característica mínima a obtenir serà de cent quilograms per centímetre quadrat ($F_{ck} \geq 100 \text{ Q/cm}^2$) (H.100), sempre que el projecte no indiqui una resistència superior.

Mesurament i abonament de les obres.

Llevat que el pressupost del projecte especifiqui altra cosa, es mesurarà i abonarà per metres cúbics realment executats mesurats sobre perfil teòric.

S'entendrà que el preu unitari inclou el refí definitiu i la compactació de la superfície de coronament en terres, els encofrats necessaris per a deixar els forats dels escossells, el subministrament i posta en obra del formigó i tots els materials, maquinària i diferents operacions necessàries per a acabar correctament la unitat d'obra.

IV.2. CAPES DE BASE.

Es defineix com a capa de base la que suporta directament el paviment. Serà de material granular (tot-ú artificial).

IV.2.1. Bases de tot-ú artificial.

El tot-ú artificial és una barreja d'àrids procedents d'una instal·lació d'esmicolament amb granulometria de tipus continu.

Condicions mínimes d'acceptació:

Granulometria:

- La fracció que passi pel tamís 0,080 UNE serà inferior a la meitat de la fracció que passi pel tamís 0,40 UNE, mesurades en pes.
- La mida màxima de la pedra serà inferior a la meitat de la tongada compactada.
- La corba granulomètrica dels materials es trobarà compresa entre les que figuren al següent quadre:

TAMISSOS UNE			acumulat en %
	Z1	Z2	Z3
50	100	---	---
40	70-100	100	---
25	55-85	70-100	100
20	50-80	60-90	70-100
10	40-70	45-75	50-80
5	30-60	30-60	35-65
2	20-45	20-45	20-45
0,4	10-30	10-30	10-30
0,08	5-15	5-15	5-15

- La fracció del material retinguda pel tamís 5 UNE haurà de contenir com a mínim un 50% en pes d'elements amb dues o més cares de fractura.
- El desgast del material mesurat segons l'Assaig de los Angeles serà inferior al trenta (<30).
- El material serà no plàstic i tindrà equivalent de sorra superior a 35.
- El material no podrà ser meteoritzat de manera que totes les característiques de granulometria i qualitat es conservin després de compactar la tongada (execució de l'assaig del material després de compactar).
- El material tindrà un mateix CBR superior a 80 per a una compactació del 100 % de l'Assaig Pròctor Modificat.
- El mòdul de compressibilitat determinat amb l'assaig de càrrega amb placa de 700 cm² serà superior a 100 kg/cm², per a unes pressions compreses entre 2,1 i 3,5 kg/cm².
- La densitat de la capa de base granular compactada serà superior al 100 % de la màxima densitat obtinguda a l'assaig pròctor modificat. Aquesta condició de densitat es complirà també a totes les zones singulars de la capa compactada (vora pous, embornals i elements singulars de calçada).

Mesurament i abonament.

La base de material granular es mesurarà i abonarà per metres cúbics mesurats sobre perfil teòric després de compactar. S'entendrà que el preu unitari comprèn el refi i compactació de la capa de subbase i totes les operacions i materials necessaris per deixar la unitat d'obra corresponent acabada.

IV.3. PAVIMENTS ASFÀLTICS.

Els paviments asfàltics poden ser paviments de barreja asfàltica en calent, paviments de barreja asfàltica en fred, o tractaments asfàltics superficials. El paviment més usual en calçades és de barreja asfàltica en calent. Els tractaments asfàltics superficials es tractaran a l'apartat relatiu a paviments de trànsit restringit.

IV.3.1. Paviments asfàltics en calent.

Poden ser d'una única capa de trànsit o de dues capes.

Condicions mínimes d'acceptació:

- Betums asfàltics fluidificats (art. 211 PG3)
- Emulsió asfàltica. (Art. 213 PG3)
- Regs d'emprimació. (Art 530 PG3)
- Regs d'adherència. (Art 531 PG3)
- Tractament superficial. (Art. 532 PG3)
- Tractaments superficials amb beurades bituminoses. (Art. 540 PG3)
- Mescles bituminoses en fred. (Art. 541 PG3)
- Mescles bituminoses en calent (art. 542 PG3)

Els lligants bituminosos podran ser dels tipus B 20/30, B 30/50, B 60/70, B 80/100.

- Granulometria dels àrids. L'àrid gros procedirà d'instal·lació d'esmicolament. Contindrà com a mínim un 75 % en pes d'elements amb dues o més cares de fractura. La granulometria dels àrids es trobarà compresa entre les del següent quadre, segons el tipus de barreja que es tracti.

Mescles a emprar: rodadura: tipus D. tipus S - intermitja: tipus D, S, G o A

GRUIX EN CM DE LA CAPA	TIPUS DE MESCLES A EMPRAR
Menor o igual que 4	D, S, G, A 12
Entre 4 i 6	D, S, G, A 20
Major que 6	D, S, G, A 25

- El coeficient de desgast de Los Angeles serà inferior a trenta (30). Per a vials de gran capacitat on es prevegin altes velocitats s'exigirà un coeficient de poliment accelerat superior quaranta-cinc (0,45) en capa de trànsit i quaranta (0,40) en capes de base intermitges. L'índex de partícules planes serà inferior a trenta (<30). (Únicament vials amb gran capacitat i trànsit pesant).

- Les condicions d'adhesivitat i característiques del filler compliran les condicions obligatòries per a construcció de carreteres (PG3).
- La barreja d'àrids en fred, tindrà un equivalent de sorra superior a quaranta (> 40).
- Pel que fa a l'obtenció de la fórmula de treball, instal·lació de fabricació, equip d'execució, i proves de l'Assaig Marshall es compliran totes les condicions exigides per construcció de carreteres (PG3).

Mesurament i abonament de les obres.

S'abonarà per tonelades realment col·locades, mesurades a partir dels perfils teòrics i les densitats realment obtingudes a obra. Si el pressupost del projecte no especifica altra cosa, s'entendrà que el preu inclou la preparació de la superfície de la capa de base, els regs d'emprimació i adherència, i totes les operacions i materials necessaris pel correcte acabament de la unitat d'obra.

Criteris de projecte de mescles per el mètode Marshall (NTL-159/75)

CARACTERÍSTIQUES	UNITAT	PESAT		MIG		LLEUGER	
		Min	Màx.	Min	Màx.	Min	Màx.
Núm. de cops en cada cara		75		75		50	
Estabilitat	kgf	1000*		750		50	
Deformació	mm	2,00	3,50	2,00	3,50	2,00	4,00
Buits en mescles	%						
Capa de rodadura		3**	5	3	5	3	5
Capa intermedi		3**	5	3	5	3	5
Capa base		3	8	3	8	3	8
Buits en àrids	%						
Mescles D.S.G. 12		15		15		15	
Mescles D.S.G. 20		14		14		14	
Mescles D.S.G. 25		13		13		13	

(*) En cas de capes de base aquest valor serà 750 kgf.

(**) Valor mínim desitjable, 4%

Les toleràncies admissibles, respecte de la fórmula de treball, seran les següents:

Àrids i filler

- Tamisos superiors al 2,5 UNE
 - Tamisos compresos entre 2,5 UNE i 0,16 UNE ambdós inclosos
 - Tamís 0,008 UNE
- 4% de pes total d'àrids
3% del pes total d'àrids
1% del pes total d'àrids

Durant la posta en obra la temperatura de la barreja haurà de ser superior a la determinada a la fórmula de treball i en cap cas inferior a cent deu graus (100°C)

IV.3.2. Mescles asfàltiques en fred.

- Pel que fa als àrids, compliran totes les especificacions relacionades pels paviments asfàltics en calent. Per la resta de materials i condicions d'execució es complirà la norma de carreteres (PG3). Es mesuraran i abonaran d'igual manera que les mescles en calent.

IV.3.3. Descripció de proves i assaigs.

FASE 1. Subbases granulars

Materials.

Per cada 2.000 m³ de material:

- 1 resistència al desgast segons NLT-149
- 5 granulometria per tamisat segons NLT-104
- 1 índex CBR en laboratori segons NLT-111
- 5 equivalent d'arena segons NLT-113
- 5 límits d'Atterberg segons NLT-105 i NLT-106
- 2 Pròctor modificat segons NLT-108

Execució.

En cada 200 m² o fracció de capa col·locada:

- 3 densitat "in situ" segons NLT-109, incloent determinació d'humitat.

FASE 2. Mescles bituminoses en calent

Materials.

Per cada 500 m³ o fracció d'àrid gruixut:

- Resistència al desgast segons NLT-149
- 3 granulometria per tamisat segons NLT-104
- 1 poliment accelerant segons NLT-174
- 1 adherència segons NLT-166

Per cada 500 m³ o fracció d'àrid fi:

- Igual que l'àrid gruixut.

Per cada 100 m³ de filler:

- 2 granulometria per tamisat segons NLT-104
- 1 densitat aparent segons NLT-176
- 1 coeficient d'emulsibilitat segons NLT-180

Per cada 500 m³ de barreja d'àrids:

- 2 equivalents d'arena segons NLT-113
- 2 granulometria per tamisat segons NLT-104
- 2 temperatura d'àrids i lligant a l'entrada i sortida del mesclador

Per cada 50 tones de betum asfàltic:

- 1 contingut d'aigua segons NLT-123
- 1 penetració segons NLT-124
- 1 ductilitat segons NLT-126
- 1 solubilitat en tricloroetilè segons NLT-130

Execució.

Per cada 1.000 m² de mescla:

- 6 assaigs de resistència i densitat sobre provetes fabricades segons mètode Marshall NLT-159

REGS D'EMPRIMACIÓ.

Materials.

Per cada 25 tones o fracció de betum:

- 1 Contingut d'aigua segons NLT-123
 - 1 viscositat Saybolt Furor segons NLT-133
 - 1 destil·lació segons NLT-134
 - 1 penetració sobre el residu de destil·lació segons NLT-124
-

Per cada 50 m³ o fracció de l'àrid emprat:

- 2 granulometria per tamisat segons NLT-104
- 2 contingut d'humitat segons NLT-103

REGS D'ADHERÈNCIA

Materials.

Per cada 25 tones o fracció de lligant:

- 1 contingut d'aigua segons NLT-123
- 1 viscositat Saybolt Furol segons NLT-133
- 1 destil·lació segons NLT-134
- 1 penetració sobre el residu de destil·lació segons NLT-124

Execució.

- Control de temperatura del lligant.

IV.4. PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ.

Les peces de formigó per a pavimentació són blocs prefabricats de les formes, dimensions i gruix, color i disposició definides al projecte, després de col·locats en obra formaran la capa de paviment.

Condicions mínimes d'acceptació

- La col·laboració, la forma, dimensions i trama de disposició serà la definida específicament als plànols del projecte.
- Exemples d'algunes formes i disposicions que es troben actualment comercialitzades.
- Toleràncies de dimensions.

Les partides de peces amb desviament superior a les toleràncies especificades seran rebutjades.

Tolerància màxima de mides en planta	+/- 2 mm
Tolerància màxima de gruix	+/- 3 mm

- Resistència: La resistència característica a compressió del formigó del prefabricat a vint-i-vuit dies serà superior a quatre-cents quilograms per centímetre quadrat (> 400 kg/cm²). (Proveta cúbica de 8 x 8 cm, UNE 7015). El desgast segons norma UNE 7015, amb carborundum i per a un recorregut de 1000 m, serà inferior a dos mil·límetres (> 2 mm). Aguantaran vint cicles de congelació sense presentar esquerdes ni cap alteració visible.
- L'assentament de les peces de formigó seran sobre la base de formigó.

Les peces s'uniran amb morter.

El gruix de la junta entre peces no serà superior a tres mil·límetres (< 3 mm).

- Tolerància del pavimentat acabat. Totes les peces hauran de quedar perfectament anivellades de manera que la comprovació amb regla de tres metres no acusi diferències superiors a un centímetre.

Mesurament i abonament.

Si el pressupost del projecte no indica altra cosa, es mesuraran i abonaran per metres quadrats de paviment correctament acabat. El preu unitari inclourà el segellat i tots els materials i operacions necessàries pel correcte acabat de la unitat d'obra.

IV.5. VORADES RECTES AMB PECES DE FORMIGÓ.

Definició i condicions de les partides d'obra executades

Formació de vorada amb materials diferents.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

-
- Vorada o gual de pedra o formigó col·locat sobre base de formigó.
 - Vorada o gual de pedra o formigó col·locada sobre esplanada compactada.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació sobre base de formigó:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

Col·locació sobre esplanada compactada:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

Condicions generals:

L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes. S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola. Els junts entre les peces han de ser ≤ 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter. En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.

Pendent transversal: $\geq 2\%$

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatiu)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatiu)

Condicions del procés d'execució

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.

Col·locació sobre esplanada compactada:

El suport ha de tenir una compactació $\geq 90\%$ de l'assaig PM i la rasant prevista.

Col·locació sobre base de formigó:

L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.

Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.

Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.

Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

Mesurament i abonament.

Si el pressupost del projecte no indica altra cosa, es mesuraran i abonaran per metres lineals correctament acabat. El preu unitari inclourà el segellat i tots els materials i operacions necessàries pel correcte acabat de la unitat d'obra.

IV.6. SENYALITZACIÓ.

La senyalització del Sector a urbanitzar comprèn les marques viàries senyalització horitzontal i els senyals de circulació o senyalització vertical, tot d'acord amb els plànols del projecte. Tant pel que fa als materials com a l'execució de les obres, es compliran en tot moment les normes de trànsit vigents (Codi de Circulació), les normatives de carreteres a les zones d'accessos i la normativa pròpia municipal. Les condicions mínimes de qualitat seran les fixades a la normativa oficial de carreteres (PG3). Pel que fa a la senyalització vertical es complirà tot el que defineix la monografia de l'Institut Català per al desenvolupament del transport (Normes de Senyalització vertical urbana).

CAPÍTOL V. ESTRUCTURES DE FORMIGÓ



CAPÍTOL V. ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

V.1. DEFINICIÓ

V.1.1. Àrids per a morters i formigons

V.1.2. Àrids gruixuts per a formigons

V.1.3. Aigua per a morters i formigons

V.1.4. Additius

V.1.5. Morter hidràulic

V.1.6. Formigons

V.1.7. Acer per a armadures

V.1.8. Fusteria i ferramenta

V.2. EXECUCIÓ DE LES OBRES

V.2.1. Formigons

V.2.2. Assajos a l'obra

V.2.2.1. Ciment

V.2.2.2. Aigua de pastat

V.2.2.3. Àrids

V.2.2.4. Formigó

V.2.2.5. Encofrats i Desencofrats

V.2.2.6. Acer per a armadures

V.2.3. Equip necessari per a l'execució de les obres

V.3. AMIDAMENT, VALORACIÓ I ABONAMENT

V.3.1. Formigons

V.3.2. Encofrats

V.3.3. Armadures



Seràn d'aplicació les condicions generals especificades en els següents documents:

NORMATIVA V:

- Plec de prescripcions tècniques generals de recepció de ciments Rc/97. Decret 776/1997, de 30 de Maig de 1997.
 - Norma M.V. 102-1965 (Decret 4433/1954) i norma M.V. 104-1966 (Decret (1851/1967) sobre construccions metàl·liques i disposicions successives sobre reblons i cargols (Normes M.V. 105,106,107).
 - Instrucció per a la fabricació i subministrament de formigó preparat. Ordre de Presidència del Govern, de 5 de maig de 1972, B.O.E. 113 d'11 de maig de 1972).
 - Instrucció per al projecte i execució d'obres de formigó pre-tensat EP-77. Reial Decret 1408/1977).
 - Norma MV-201/1972 sobre resistents de fàbrica de rajola.
 - Instrucción de Hormigón Estructural EHE, pel projecte i l'execució d'obres de formigó en massa o armat. Reial Decret 2661/1998 de 11 de desembre de 1998.
 - Instrucció per la fabricació i subministrament de formigó preparat (Ordre 5.5.72 B.O.E. núm. 11.5.72)
 - Instrucció H.A.-61 per estructures de formigó armat i Instrucció E.M. 62 per estructures d'acer. Institut Eduardo Torroja de la Construcció i del Cement.
 - Llei 24/1991 de 29 de Novembre de l'habitatge.
 - Plec de condicions tècniques de la direcció general d'arquitectura.
 - N.T.E. Normes Tecnològiques de l'edificació.
 - Normes sismorresistents P.D.S.-1.
 - I.T.M. Instrucció pel càlcul de trams metàl·lics i previsió dels efectes dinàmics de les sobrecàrregues en els formigons armats.
-

V.1. DEFINICIÓ.

Condicions generals.

Tots els ciments que s'utilitzin a les obres s'atindran a la Instrucció RC-97 del plec de prescripcions tècniques generals, per a la recepció d'aglomerats hidràulics, segons Decret 776/1997 de data 30 de maig.

Seràn capaços de proporcionar als formigons les condicions exigides en els apartats corresponents a aquest plec.

Tipus a utilitzar a les obres.

D'acord amb les definicions contingudes a l'esmentat RC-97 els tipus de ciment que s'utilitzaran en les obres, d'acord amb l'establert en els corresponents apartats d'aquest plec, seran els següents:

Classe Resistent	Resistència a compressió N/mm ²				Temps de Fragat		Expansió
	Resistència Inicial		Resistència normal		Principi	Final	
	2 dies	7 dies	28 dies		minuts	hores	mm
32,5	-	>= 16	>= 32,5	>=52,5	>= 60	>=12	>=10
32,5R	>= 13,5	-		>=52,5			
42,5	>= 13,5	-	>= 42,5	>= 62,5			
42,5R	>= 20,0	-		>= 62,5			
52,5	>= 20,0	-	>= 52,5	-	>= 45		
52,5R	>= 30,0	-		-			
R = Alta resistència inicial							

Manipulació i emmagatzematge.

El ciment serà transportat en envasos de paper, d'un tipus aprovat, en què haurà de constar expressament el tipus de ciment i el nom del fabricant, o bé, a dojo en dipòsit hermètic i en aquest cas haurà d'acompanyar a cada remesa el document d'envio amb les mateixes indicacions esmentades. No es permetrà enviar ciment en envasos de jute o teixits similars.

El ciment s'emmagatzemarà de tal forma que permeti el fàcil accés per a l'adequada inspecció d'identificació de cada remesa, en un magatzem protegit convenientment contra la humanitat del terra i de les parets.

En el cas que el ciment s'emmagatzemi en sacs, s'aplicaran sobre tarimes, separats de les parets del magatzem i deixant un passadís entre les diferents piles amb l'objectiu de permetre el pas al personal i aconseguir una bona aireació del local. Cada quatre capes de sacs, com a màxim es col·locarà un taulell o tarima que permeti l'aireació de les piles dels sacs.

Inspecció d'assajos.

Cada una de les partides de ciment que es rebin a l'obra, es sotmetrà, amb caràcter preceptiu, als assajos de recepció indicats en el plec de condicions general per a la recepció de conglomerats hidràulics a les obres de caràcter oficial. Es pot fer la recepció sobre certificat del fabricant que garantitzi el compliment del ciment amb tot l'exigit en el plec abans esmentat.

Independentment dels assajos, quan l'esmentat ciment, en condicions atmosfèriques normals, hagi estat emmagatzemat en sacs durant un termini igual o superior a sis setmanes, es procedirà a la comprovació que les condicions d'emmagatzematge han estat les adequades. A tal efecte, es repetiran els assajos de recepció abans indicats, que corresponen a la taula 13 de la norma RC-97, dels Mètodes d'assaig per a verificar el compliment de les prescripcions establertes per a cada tipus de ciment.

Haurà de repetir-se l'assaig de comprovació de condicions d'emmagatzematge si transcorren sis setmanes, o més, des de l'anterior fins el moment de la seva utilització.

En ambients molt humits o en cas de condicions atmosfèriques especials, l'enginyer encarregat podrà variar al seu criteri els indicats terminis de sis setmanes. S'autoritza a l'enginyer encarregat de reduir la sèrie completa d'assajos de recepció a les proves d'adormiment, estabilitat a l'aigua calenta i resistència del morter normal als set dies, si ho considera oportú.

El ciment serà rebutjat si deixa de complir alguna de les condicions que s'exigeixen en els assajos que s'han esmentat.

V.1.1. Àrids fins per a morters i formigons.

Els agregats fins per a formigons es compondran d'elements durs, resistents, sense excés de formes planes, exempts de pols, brutícia i altres matèries estranyes adherides.

Els agregats fins a utilitzar seran arenes naturals o procedents de piconat de pedres de pedrera que compleixin els requisits de l'agregat gruixut.

L'enginyer director podrà exigir el rentat dels àrids fins al límit que elimini les impureses no acceptables.

Granulometria.

L'àrid fi haurà de tenir una corba granulomètrica compresa en l'ús definit per les corbes límits de l'article 28 de la Instrucció de Formigó Estructural. (EHE).

Quantitat.

La quantitat de substàncies perjudicials que pot contenir l'àrid fi no excedirà els límits, que a continuació es relacionen, referits en tant per cent al pes total de la mostra:

Terrosos d'argila	1,00
Fins que passin pel tamís 0,080 UNE 7050	5,00
Material retingut pel tamís 0,063 UNE 7050 i que flota en un líquid, el pes específic del qual és 2	0,50
Compostos de sofre, expressats en SO ₃ i referit a l'àrid sec	1,00

L'àrid fi estarà exempt de qualsevol substància que pugui reaccionar perjudicialment amb els àlcalis del ciment.

No s'utilitzaran els àrids fins que presentin una proporció de matèria orgànica que produeixi un color més fosc que el de la substància padró segons l'assaig M.E. 1.32 de la instrucció.

Les pèrdues de l'àrid fi sotmès a l'acció de les solucions de sulfat sòdic o magnesi, en cinc cicles serà inferior al deu per cent o quinze per cent respectivament.

Assajos.

Tots els assajos que es realitzin per comprovar les condicions de qualitat abans exigides, es faran d'acord als mètodes d'assaig de la Instrucció especial per a estructures de formigó de l'Institut E.T. de la Construcció i el Ciment.

L'anàlisi granulomètric s'executarà d'acord a la "Norma d'assajos 150/58 del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl". Les característiques de l'àrid fi es comprovaran abans de la seva utilització, mitjançant l'execució de les sèries completes d'assajos que consideri pertinents l'enginyer encarregat.

V.1.2. Àrids gruixuts per a formigons.

L'àrid gruixut a utilitzar en formigons serà procedent de piconat de pedra o de graveres naturals.

Es compondrà d'elements nets, sòlids i resistents, d'uniformitat raonable, sense excés de pedres planes, allargades, toves o fàcilment desintegrables, pols brutícia, argila i altres matèries estranyes adherides. L'enginyer encarregat podrà exigir el rentat dels àrids fins a l'eliminació de les impureses no acceptables.

Granulometria.

Complirà en tot cas les condicions de l'article 28 de la Instrucció de Formigó Estructural EHE.

La mida màxima i mínima vindran definides en el punt 28.2 de la Instrucció.

Quantitat.

La quantitat de substàncies perjudicials que pugui contenir l'àrid gruixut, no excedirà dels límits que a continuació es relacionen referits en tan per cent al pes total de la mostra:

Terrosos d'argila	0,25
Partícules toves	5,00
Material retintut pel tamís 0,063 UNE EN 933-2:96 i que flota en un líquid el pes específic del qual és 2	1,00
Compostos de sofre, expressats en SO ₃ i referits a l'àrid sec	1,00

L'àrid gruixut estarà exempt de qualsevol substància que pugui reaccionar perjudicialment amb l'àlcali del ciment. La pèrdua de pes de l'àrid gruixut sotmès a cicles de tractament amb sulfat sòdic o magnèsic no serà superior al dotze per cent o divuit per cent respectivament.

El coeficient de qualitat, mesurat per assajos de "Los Àngeles" no serà superior a un quaranta per cent.

Assajos.

Tots els assajos que es realitzin per comprovar les condicions de qualitat abans exigides, es faran d'acord als mètodes d'assaig de la instrucció especial per a estructures de formigó armat de l'Institut Eduardo Torroja de la Construcció i el Ciment.

L'anàlisi granulomètrica s'executarà d'acord a les "Normes d'assajos 150/58 del Laboratori del Transport i Mecànica del Sòl del Centre d'Estudis i Experimentació d'Obres Públiques".

Les característiques de l'àrid gruixut a utilitzar abans de la seva utilització mitjançant l'execució de les sèries completes d'assajos que consideri oportunes l'enginyer encarregat.

V.1.3. Aigua per a morters i formigons.

Característiques generals.

Excepte justificació especial hauran de rebutjar-se les aigües que no compleixin les condicions següents:

- a) Valor pH comprés entre 5 i 8.
- b) Substàncies solubles en quantitat inferior a quinze grams per litre.
- c) Contingut de sulfats, expressats en SO₄, inferior a 1 grams per litre.

Assajos.

Tots els assajos s'executaran d'acord amb els mètodes d'assajos de la H.A. 61. Les característiques de l'aigua a utilitzar en morters i formigons es comprovarà abans de la seva utilització mitjançant l'execució de les sèries completes o reduïdes d'assajos que consideri pertinents l'enginyer director.

V.1.4. Additius.

Condicions generals.

S'autoritza l'ús de qualsevol producte sempre que es justifiqui, mitjançant els oportuns assajos, si després d'agregada la substància els formigons segueixin complint totes les condicions d'aquest plec.

El projecte contempla l'acció d'additius que millorin la impermeabilització i durabilitat del formigó, en previsió d'ambients agressius.

Totes les addicions han de ser prèviament aprovades per l'enginyer director, tenint en compte que una vegada aprovat un producte concret, no podrà substituir-se per un altre sense ser sotmès a una nova aprovació. Abans de l'ús inicial de qualsevol addició, s'informarà a l'enginyer director, per escrit i amb quinze dies d'antelació indicant el nom i l'origen de cada addició.

Aireació.

El contractista utilitzarà un airejant aprovat per l'enginyer director en tot el formigó que s'usi de revestiment i estructures. Els productes airejants seran acceptats sobre certificat del fabricant que demostrï que el producte reuneix totes les condicions exigides. Això i el permís per a ús de l'enginyer director, alliberarà al constructor de la responsabilitat que el formigó compleixi totes les condicions d'aquest plec.

La quantitat d'aire inclòs en volum serà del cinc al sis per cent del volum del formigó.

El productes airejants assajats seguint el mètode 1.56 de la "Instrucció H.A. 61", hauran de complir les següents condicions:

- a) El percentatge de traspuament d'aigua de la mostra de formigó amb airejant no excedirà del seixanta-cinc per cent del que correspon a una mostra del mateix formigó sense aire.
- b) La resistència a la compressió de la mostra de formigó amb airejant no serà inferior al vuitanta per cent de la que presenta una mostra del mateix formigó sense airejant.

Plastificant.

El constructor podrà usar un plastificant prèviament aprovat en tot el formigó d'estructures. Aquest plastificant haurà d'afegir-se a l'aigua en el moment del pastat.

El constructor haurà d'enviar a l'enginyer director els resultats d'assajos que mostrin el comportament del plastificant i els seu efecte en la resistència del formigó en varies edats.

El plastificant subministrat, haurà de comportar-se a l'obra exactament igual que als assajos realitzats.

Productes filmògens.

Són líquids que es poden estendre sobre la superfície del formigó i formar una pel·lícula endurida o impermeable. Són condicions essencials: que es puguin estendre amb un distribuïdor mecànic; que sigui capaç de formar una pel·lícula contínua, sense clivelles no forats adherida a la superfície del formigó; que aquesta pel·lícula sigui flexible i romangui intacte al menys set dies després de la seva aplicació i que no reaccioni perjudicialment al formigó. La pèrdua de l'aigua a l'assaig ASTM, designació C-156 no serà superior a 0,055 grams per centímetre quadrat. Hauran de ser de color clar preferiblement blanc, admetre un període d'emmagatzematge no inferior a noranta dies i complir amb les ASTM designació C-309, i AASHO M-148.

Impermeabilització.

El constructor haurà d'utilitzar un additiu a base de fum de sílice per a formigons submergits o a base d'altres elements amb la mateixa finalitat. S'utilitzarà en la confecció de formigons submergits. Ha d'evitar la pèrdua d'elements fins (ciments més fins).

La dosificació d'emmagatzematge i conservació es regularà segons les especificacions del fabricant.

V.1.5. Morter Hidràulic.

Condicions generals.

Per a la seva utilització en assentament de peces prefabricades, rebut de junts i acabats, s'utilitzarà el tipus de morter hidràulic les característiques del qual es defineixen a continuació.

Materials.

Els materials a utilitzar compliran les condicions que s'exigeixen als articles corresponents d'aquest plec.

El ciment serà de tipus 32,5, 42,5 i 52,5, d'enduriment normal i ràpid.

Dosificació.

La dosificació del ciment serà de tres-cents quilograms per metre cúbic de morter.

El volum d'arena per metre cúbic de morter serà de nou-cents litres.

Fabricació.

La barreja podrà realitzar-se a mà o mecànicament. En el primer cas es farà sobre pis impermeable, barrejant en sec el ciment i l'arena fins aconseguir un producte homogeni de color uniforme, al qual s'afegirà la quantitat d'aigua estrictament necessària perquè una vegada batut, tingui la consistència necessària per a la seva aplicació a l'obra.

Es fabricarà només el morter precis per a ús immediat, rebutjant tot el que hagi començat l'abonament i el que hagi estat utilitzat als quaranta-cinc minuts del pastat.

V.1.6. Formigons.

Condicions Generals.

Els formigons compliran les condicions exigides a la "Instrucció de Formigó Estructural (EHE)".

Sempre que en una mateixa obra s'utilitzin ciments de diferent tipus serà necessari tenir present tot el que s'indica en les instruccions i plecs de condicions vigents, sobre la compatibilitat de formigons fabricats amb diferents tipus de conglomerants.

Materials.

Els materials que necessàriament s'utilitzaran són els definits per a aquestes obres en els articles del present plec de condicions i compliran les prescripcions que per a ells es fixin en els mateixos.

Tipus.

Per a la seva utilització en les diferents classes d'obres i d'acord amb la resistència característica exigible als vint-i-vuit dies, en proveta cilíndrica de quinze centímetres de diàmetre i trenta centímetres d'alçada, es regirà pel que s'assenyali els plànols i annexos de càlcul corresponents.

No s'acceptarà la fabricació manual de formigons excepte pel seu ús com a formigó de neteja o rebliment.

No s'admet la utilització de cendres volants en la fabricació de formigons, llevat autorització expressa de la D.F.

Dosificacions.

Les dosificacions dels materials es fixaran, per a cada tipus de formigó, d'acord amb les indicacions donades en l'article 30 de la Instrucció, en tot cas, acceptades per l'enginyer encarregat.

La dosificació dels diferents materials destinats a la fabricació del formigó, es farà sempre en pes, amb l'única excepció de l'aigua, dosificació de la qual. Es farà en volum.

- Dosificació del ciment:

La dosificació del ciment es farà en quilograms per metre cúbic. (Kg/m³).

- Dosificació dels àrids:

La dosificació dels àrids a emprar es farà en quilograms per metre cúbic.(Kg/m³).

- Dosificació de l'aigua:

La dosificació de l'aigua es farà en litres per metre cúbic. (l/m³).

- Dosificació dels additius:

Quan es consideri pertinent, podrà emprar-se com a addicions al formigó, tot tipus de productes sancionats per l'experiència i que hagin estat definits en el present plec.

Les dosificacions hauran de ser fixades per l'enginyer director a la vista de les circumstàncies que concorren a cada tipus d'obra.

Estudi de la barreja i obtenció de la fórmula de treball.

L'execució de qualsevol barreja de formigó en obra no haurà d'iniciar-se fins que la seva corresponent fórmula de treball hagi estat estudiada i aprovada per l'enginyer director.

L'esmentada fórmula senyalarà, exactament, el tipus de ciment pòrtland a emprar, la classe i mida de l'àrid gruixut, la consistència del formigó i els continguts, en pes de ciment, àrid fi, i àrid gruixut, i en volum d'aigua, tot per metre cúbic de barreja. Sobre les dosificacions ordenades, toleràncies admissibles seran les següents:

- L'u per cent en més o menys, en els àrids
 - L'u per cent en més o menys, en la quantitat d'aigua.
 - La relació aigua-ciments fixarà mitjançant assajos que permetin determinar el seu valor òptim, tenint en compte les resistències exigides, docilitat en què el formigó penetri als últims racons de l'encofrat, embolcallant completament les armadures, en el seu cas.
-

En tot cas, les dosificacions escollides hauran de ser capaces de proporcionar formigons que tinguin les quantitats mínimes de resistència indicades en l'article 30.

Per confirmar aquest extrem abans d'iniciar-se les obres i una vegada fixats els valors òptims de la consistència de les mesclures en funció dels mitjans de posada a l'obra, tipus d'encofrat, etc., es fabricaran cinc masses representatives de cada dosificació, i es determinarà el seu assentament en con d'Abrams, i limitant-se a les Normes indicades en el mètode d'assaig M.E. 1.8d. un mínim de sis provetes per cada una de les cinc pastades corresponents a cada dosificació. S'obtenen d'aquesta forma trenta provetes per cada dosificació corresponent a cada tipus de formigó. Conservades aquestes provetes en ambient normal, es trencaran als vint-i-vuit dies (M.E. 1.8d. de la "Instrucció Especial per a Estructura de formigó Armat de l'I.T.E.C.C."). Així mateix, si l'enginyer director ho considerés pertinent hauran de realitzar-se assajos de resistència flexotracció, els assentaments i resistències característiques obtingudes s'augmentaran i disminuiran respectivament, en un quinze per cent per tenir en compte la diferent qualitat dels formigons executats a laboratori a obra, i es comprovaran amb els límits que prescriueixin. Si els resultats són favorables, la dosificació es pot admetre com a bona.

Al menys d'una de les cinc passades corresponents a cada dosificació es fabricarà doble número de provetes, amb la finalitat de trencar la meitat als set dies i deduir el coeficient d'equivalència entre la ruptura als set dies i als vint-i-vuit. .

V.1.7. Acer per a armadures.

Es defineix com a acer per armar, el producte siderúrgic d'aquest nom. Disposat en barres, la finalitat del qual és suportar els esforços de tracció de les peces de formigó armat i participar juntament amb el formigó en els demés esforços.

Acer ordinari.

Les barres que constitueixen les armadures per al formigó no presenten clivelles, bufaments ni mermes de secció superiors al cinc per cent (5%). El seu mòdul d'elasticitat serà superior a un milió vuit-cents mil quilograms per centímetre quadrat (1.800.000 kg/cm²).

S'entén per límit elàstic aparent, la mínima tensió capaç de produir una deformació remanent de 0,2 per cent.

Acer especial d'alta resistència.

El límit elàstic aparent serà superior a cinc-cents deu newtons per mil·límetre quadrat (510 N/mm²).

L'allargament de ruptura serà igual o superior al vuit per cent (14 %) amidat sobre base de cinc (5) diàmetres.

No s'observaran ni clivelles ni fissures amb un plegat a cent vuitanta graus (180°C) efectuat a vint graus centígrads (20°C) sobre un mandrí de diàmetre $\underline{n}$, sent $\underline{n}$ no superior a cinc (5).

Complirà la condició d'alta adherència determinada per l'assaig d'arrancada prescrit en la "Instrucció de Formigó Estructural" (EHE).

CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES MÍNIMES GARANTITZADES DE LES BARRES CORRUGADES

Designació	Classes d'acer	Límit elàstic f_y en N/mm ² , no menor que	Càrrega unitària de ruptura f_y en N/mm ² no menor que ⁽¹⁾	Allargament de ruptura en % sobre base de 5 diàmetres no menor que	Relació f_y/f_y a assaig no menor que ⁽²⁾
B 400 S	Soldable	400	440	14	1,05
B 500 S	Soldable	500	550	12	1,05

⁽¹⁾ Per al càlcul dels valors unitaris s'utilitzarà la secció nominal

⁽²⁾ Relació mínima admissible entre la càrrega unitària de ruptura i el límit elàstic obtingut a cada assaig.

Assajos.

Les característiques de les barres d'acer tan ordinari com a especial, per armar i les forjades, es comprovaran abans de la seva utilització de les sèries completes d'assajos que consideri pertinents l'enginyer director de l'obra.

V.1.8. Fusteria i ferramenta.

Fustes.

Totes les fustes s'hauran d'utilitzar sanes, ben curades, sense guexaments en cap sentit. Estaran completament exemptes dels nusos, passant, corcons, clivelles en general i tots els defectes que indiquin malaltia del material i que, per tant, afectin a la durada dels materials i al bon aspecte de l'obra.

Les dimensions de totes les peces es cenyiran a les indicacions del plànols.

L'obra s'executarà amb la perfecció necessària per a la finalitat a la qual es destini cada peça i les unions entre aquestes es farà amb tota la solidesa i segons les bones pràctiques de la construcció.

Ferro dolç.

El ferro dolç forjat serà fibrós, sense clivelles ni palles, flexible en fred i cap manera trencadís o agre, sense altres imperfeccions que li perjudiquin el bon aspecte i resistència.

Totes les peces tindran el pes i les dimensions fiades que es determinin en el seu cas.

El ferro dolç laminat reunirà anàlogues condicions al forjat pel que fa a la qualitat del ferro.

Les peces construïdes amb aquest material tindran les dimensions i pesos estipulats, seran contínues a llurs estructures, sense prominències, depressions i desigualtats, i es rebutjaran les que tinguin manca i aquelles en les quals es comprovi a quin cop de martell el ferro es converteix en agre.

Ferramenta i claus.

Els de ferro estaran formats per materials de primera qualitat de textura fibrosa.

Els d'acer provindran de l'anomenat dolç, el caps dels pernns estaran formats per la mateixa peça que el cos, i no s'admetran els obtinguts per soldadura.

Els cargols perfectament regulats, i aquest i els pernns d'un mateix diàmetre i dimensions intercanviables.

V.2. EXECUCIÓ DE LES OBRES.

V.2.1. Formigons.

Fabricació de formigó.

El formigó a emprar en les obres compreses en aquest projecte s'executarà d'acord amb la vigent instrucció de Formigó Estructural EHE.

El pastat es farà en formigonera de mides adequades perquè produeixi un formigó que compleixi les condicions d'aquest plec. Les formigoneres aniran a la velocitat de règim recomanada pel fabricant. En el pastat en formigoneres, s'efectuarà l'abocament dels elements de tal manera que la seva integració successiva sigui: arena, ciment, grava i aigua.

Per a formigoneres de tres metres cúbics o menys, el temps mínim de pastat serà de dos minuts a partir del moment que tots els materials s'han abocat dins la formigonera. Per formigoneres de més de tres metres cúbics de capacitat els temps de pastat augmenta respecte a l'anterior en quinze segons per cada metre cúbic en excés sobre la capacitat anterior. El temps de pastat s'haurà d'augmentar si és necessari, per assegurar la uniformitat i consistència requerida pel formigó. El formigó que s'hagi barrejat menys temps que el requerit en aquest plec o per l'enginyer director, pastat durant més de trenta minuts, o que manifesti indicis d'haver començat a dormir-se, serà rebutjat a espesses del contractista.

Abans d'omplir de nou la formigonera, es buidarà completament el pastat anterior. En cap cas es permetrà tornar a pastar el formigó que manifesti indicis d'adormiment. Quan la formigonera hagi estat parada més de trenta minuts ha de netejar-se perfectament abans que s'hi aboquin nous materials.

Sempre que una formigonera produeixi resultats insatisfactoris s'apagarà immediatament i es mantindrà fora d'ús fins que sigui degudament arranjada.

Les addicions s'afegiran en una part de l'aigua de pastat i utilitzant un dosificador mecànic que garantitzi la distribució uniforme del producte en el formigó.

Transport del formigó.

El transport des de la formigonera, es realitzarà tan aviat com sigui possible, utilitzant mètodes aprovats per l'enginyer director, que impedeixin tota la segregació, traspuament, evaporació d'aigua, o intrusió de cossos estranys en el pastat. En cap cas es tolerarà la col·locació en l'obra de formigons que acusin un principi d'adormiment o presència de qualsevol altra alteració.

La màxima caiguda lliure de les masses en qualsevol punt del seu recorregut, no excedirà d'un metre, procurant que la descàrrega del formigó en l'obra es realitzi el més prop possible del lloc de situació definitiva. Per reduir al mínim les posteriors manipulacions.

Col·locació del formigó.

La forma de col·locació del formigó serà aprovada pe l'enginyer director, qui comprovarà si hi ha pèrdues d'homogeneïtat en el pastat o si es desplacen les armadures en el moment del formigonat.

No s'utilitzaran cintes transportadores, canaletes, tubs tremuges o equips similars si no són especialment aprovats per l'enginyer director, la resistència no es mourà dins de l'encofrat, utilitzant el vibrador.

No es podrà formigonar quan la pluja pugui perjudicar, a judici de l'enginyer director, la resistència i demés característiques exigides al formigó.

Les superfícies sobre les quals s'ha de formigonar, estaran netes sense aigua estancada o de pluja, sense restes d'oli, gel, fang, etc., fragments de roca movibles o meteoritzats.

Totes les superfícies del sòl o roca degudament preparades es mullaran a satisfacció de l'enginyer director, immediatament abans del formigonat.

El formigó es col·locarà en tongades, el gruix de les quals es podrà vibrar adequadament amb el vibrador utilitzat.

La compactació del formigó haurà de fer-se amb equip mecànic de vibració, suplement si és necessari amb picons o paletes a mà. S'utilitzarà vibradors d'agulla d'una freqüència no superior a sis revolucions per minut. L'amplitud de la vibració serà suficient per produir una consolidacions satisfactòria. La vibració ha de prolongar-se especialment en les parets i racons d'encofrat, fins eliminar possibles nius. Es tindrà essencial cura per evitar que els vibradors toquin els encimbrats. Els punts d'aplicació dels vibradors, seran tants con sigui necessari perquè, sense es produeixin segregacions, l'efecte s'entengui a tota la massa.

Els vibradors d'agulla hauran de submergir-se profundament en la massa, i es retiraran lentament. La distància entre els successius punts d'immersió haurà de ser l'apropiada per produir en tota la superfície de la massa vibrada una humitat brillant. Quan es formigoni per tongades s'introduirà el vibrador fins que la punta penetri a la capa subjacent.

El formigó es col·locarà de tal manera que una massa estigui consolidada a l'abocar l'altra.

El formigonat es realitzarà sempre en presència de l'enginyer director o d'un inspector autoritzat.

Formigonat en temps fred o calorós.

Com a norma general es suspendrà el formigonat sempre que es prevegi que dins de les quaranta-vuit hores següents pugui descendir la temperatura mínima de l'ambient per sota de zero graus centígrads i en particular quan la temperatura registrada a les nou del matí sigui inferior a quatre graus centígrads.

Aquestes temperatures podran rebaixar-se en tres graus més, amb l'autorització prèvia de l'enginyer director, utilitzant una addició de clorur càlcic en preparació compresa entre l'un i mig i el dos i mig per cent del pes del ciment, sempre que el clorur càlcic compleixi les condicions corresponents, i que les superfícies s'arrecerin o es desfessin de la intempèrie.

Si en lloc d'utilitzar clorur càlcic s'utilitzen altres addicions com a acceleracions de l'adormiment, serà necessari justificar la seva utilització mitjançant els oportuns assajos que acreditin l'eficàcia de la seva aplicació a les temperatures mínimes previstes.

En cas que, per absoluta necessitat, es formigoni a temperatures inferiors a les anteriorment senyalades, s'adoptaran, prèvia autorització de l'enginyer director, les mesures suficients perquè l'adormiment i enduriment de les masses abocades es realitzi sense perill.

En tot cas, es disposaran les defenses necessàries perquè durant el procés d'adormiment i enduriment, la temperatura de la superfície del formigó no baixi de zero graus centígrads.

Sempre que siguin de preveure baixes temperatures, es prepararan amb la mateixa barreja provetes que conservades juntament amb els elements formigonats i en les mateixes condicions de la cura, s'assajaran després per conèixer les condicions de residència assolides.

Es portarà registre de les temperatures màximes i mínimes de l'ambient de l'obra, no només amb la finalitat de preveure i localitzar la durada de les gelades, sinó també a efectes de desencofrat.

En temps calorós es procurarà que no s'evapori l'aigua de pastat durant el transport. S'adoptaran, si el transport dur amés de mitja hora, les mesures oportunes perquè no es col·loqui a l'obra pastats que acusin dessecació.

Si la temperatura ambient és superior a quaranta graus, es suspendrà el formigonat, si no determina una altra cosa l'enginyer director. Si es formigona aquestes temperatures, es mantindran les superfícies protegides de la intempèrie i contiguament humides per evitar la dessecació ràpida del formigó en col·locar-lo en l'encofrat no excedirà de trenta graus centígrads.

Curat del formigó.

Tot el formigó d'estructures ha de ser curat durant un període de temps no inferior a onze dies a partir de l'acabament del formigonat. Tot el formigó no endurit es protegirà de es pluges i dels corrents d'aigua. Tots els encofrats de fusta ha de mantenir-se humits fins al desencofrat.

Immediatament després desapareguda la humitat de la superfície del formigó, ha de cobrir-se amb una pel·lícula de productes filmògens. Aquest producte s'aplicarà tan aviat com la humitat superficial del formigó desaparegui. Aquesta pel·lícula es farà amb una quantitat de material d'un litre per quatre metres i mig quadrats de superfície. Totes les superfícies cobertes en el producte de curat sobre les que porta apreciablement dins de les tres hores següents després de l'aplicació del producte es recobriran una altra vegada, complint les condicions aquí especificades. El producte de curat després d'estès, es protegirà del pas de màquines o persones de qualsevol altra causa que pugui trencar la continuïtat de la pel·lícula de curat.

Si o s'utilitzessin productes filmògens, el contractista haurà de presentar a l'aprovació de l'enginyer director, abans d'iniciar les obres, un sistema de reg que asseguri en tot moment la completa saturació de les superfícies del formigó.

No obstant això, la seva aprovació no lliurarà al contractista de la plena responsabilitat en el procés de curat. L'enginyer director podrà ordenar la destrucció d'aquelles parts d'obra de formigó, que hagin estat seques més d'una hora durant el procés de curat.

V.2.2. Assajos a l'obra.

V.2.2.1. CIMENT.

La presa de mostres es realitzarà segons s'especifica en l'article 10 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals para la Recepció de Ciments (RC-97).

Assaig abans de començar el formigonat o si variem les condicions de subministrament:

- Finor de molgut segons UNE 80122:91 (tamisat en sec) o UNE 80108:86 (tamisat humit)
- Principi i final d'adormiment segons UNE EN 196-3:96
- Estabilitat de volum segons UNE EN 196-3:96
- Resistència mecànica segons UNE EN 198-1:96
- Pes específic segons UNE 80220:85
- Residu insoluble segons UNE EN 196-2:96 cap 9

V.2.2.2. AIGUA DE PASTAT.

La presa de mostres es realitzarà segons la norma UNE 7.236. Es realitzaran els assaigs abans de començar les obres, sinó es tenen antecedents de l'aigua que s'haurà d'utilitzar i quan canviïn les condicions de subministrament.

Els assaigs que s'han de realitzar són els prescrits a l'article 27è de la Instrucció EHE.

V.2.2.3. ÀRIDS.

Abans de començar el formigonat, quan canviïn les condicions de subministrament, i com a mínim cada 500 m³ s'hauran de realitzar els següents assaigs:

- Granulometria dels diferents tipus d'àrids utilitzats en la mescla segons UNE 7.139
- Assaigs previstos a l'article 28.3 de la Instrucció EHE.

V.2.2.4. FORMIGÓ.

Els assaigs durant el formigonat es realitzaran una vegada cada tres mesos i com a mínim tres vegades durant l'execució de l'obra.

Els assaigs són els mateixos que els que han estat establerts per a abans de començar el formigonats.

El director de les obres podrà substituir els assaigs previs al formigonat pel certificat d'assaigs enviat pel fabricant i corresponent a la partida que s'utilitzarà.

La resistència del formigó col·locat a l'obra serà determinada per l'enginyer director sobre provetes cilíndriques de quinze centímetres de diàmetre per trenta centímetres d'alçada i assajades d'acord amb el mètode d'assaigs M.E. 1 8d. de la Instrucció H.A. 61.

Per a cada assaig es prepararan al menys sis provetes. Es farà un assaig per cada cent metres cúbics de formigó col·locat a l'obra, tenint en compte que com a mínim es farà un assaig de resistència per a cada jornada de formigonat de vuit hores. Els assajos de docilitat per controlar la consistència i contingut d'airejant es faran tantes vegades com sigui necessari. Els assajos de resistència es faran en provetes de set i vint-i-vuit dies d'edat.

V.2.2.5. ENCOFRATS I DESENCOFRATS.

Encofrats.

Els encofrats es construïran amb taulers fenòlics de fusta amb estructures de gelosia tipus PERI o similars amb sistema per optimitzar temps (carro, etc.). Els encofrats per a formigó d'estructures es constituïran exactament amb els límits i pendents de l'estructura. Tant les unions com les peces que constitueixen l'encofrat hauran de tenir la resistència i rigidesa necessàries perquè amb la marxa de formigonat prevista i especialment, sota els efectes dinàmics produïts pel vibrament no s'originin en el formigó esforços anormals durant la posada en obra ni durant el període d'enduriment.

La qualitat serà "d'encofrat vist" a l'interior dels col·lectors.

Tant la superfície dels encofrats com els productes que s'hi puguin aplicar, no hauran de contenir substàncies agressives a la pasta del formigó. Els pernys i rodons utilitzats per subjeccions internes seran superables de manera que en el formigó quedi únicament una beina de PVC als extrems de la qual es massillaran en aquells elements que requereixin estanquitat. Els encofrats s'humitejaran amb un desencofrant autoritzat a fi d'aconseguir una superfície perfectament llisa, de les que corresponen a un formigó vist. Els encofrats es netejaran perfectament cada vegada que es faci ús d'ells.

En els encofrats amb tauler fenòlic, estiguin envoltats o no amb elements metàl·lics, els junts entre diferents plafons no permetran, en cap cas, escapar la beurada durant les operacions de formigonat.

Tots els encofrats seran aprovats per l'enginyer director prèviament a la seva utilització. En tot cas realitzarà d'acord amb els articles 65 i altres de la Instrucció de Formigó Estructural EHE.

Desencofrat.

Es realitzarà quan el formigó s'hagi endurit suficientment perquè no es malmeti al desencofrar. El termini de desencofrat es determinarà a l'obra. Aquest termini s'augmentarà prudentment si hi ha perill de gelades.

El desencofrat dels costats de les bigues o elements anàlegs podrà efectuar-se als tres dies de formigonada la peça, segons s'hagi utilitzat ciment Portland normal o d'alta resistència inicial respectivament, a no ser que l'esmentat interval de temps s'hagin produït baixes temperatures o altres causes capaces d'alterar el procés normal d'enduriment del formigó. Els costats dels suports no hauran de retirar-se abans dels set dies, segons el conglomerant utilitzat sigui d'un o de l'altre tipus esmentats anteriorment, i amb les mateixes excepcions ja anotades.

Tant els fons de les bigues i elements semblants, com els estolaments i cindris, es realitzaran sense produir sacsades ni topades en l'estructura i es mantindran desenganxats dos o tres centímetres durant dotze hores, abans de ser retirats per complet.

En tot cas s'acomplirà l'establert en l'article 75 i altres de la Instrucció de Formigó Estructural EHE.

V.2.2.6. ACER PER A ARMADURES.

Tots els acers armats disposaran de l'acer que senyalen els plànols amb les garanties i disposicions que s'indiquen. En tot cas la col·locació s'executarà d'acord amb els articles 66 i altres de l'EHE.

Definició.

Es defineixen com armadures d'acer a utilitzar amb formigó armat el conjunt de barres d'acer que es col·loquen a l'interior de la pasta de formigó per ajudar aquest a resistir els esforços als quals està sotmès.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que sobre el particular inclouen els corresponents documents del projecte.

Materials.

Els materials a utilitzar seran els definits per aquestes obres en els plànols i articles d'aquest plec i compliran les especificacions que es fixen.

Forma i dimensions.

La forma i dimensions de les armadures seran les senyalades en els plànols.

V.2.3. Equip necessari per a l'execució de les obres.

L'equip necessari per a l'execució de les obres, haurà de ser aprovat per l'enginyer director de les mateixes, i haurà de mantenir-se en tot moment, en condicions de treball satisfactòries.

V.3. AMIDAMENT, VALORACIÓ I ABONAMENT.

V.3.1. Formigons.

Tots els formigons s'abonaran teòrics, sobre plànols de projecte. no serà d'abonament cap escreix als punts on s'aprofitin els plafons d'apuntalament i estrebada com a encofrat d'extradós dels col·lectors, ni a la part formigonada contra terres.

V.3.2. Encofrats.

Tots els encofrats s'abonaran teòrics sobre plànols del projecte. No serà d'abonament els encofrats de junts de treballs, essent aquestes amb forma de "dent de llop". El preu inclou tots els materials i mitjans necessaris per a l'encofrat i desencofrat, amb la part proporcional de cindri, si fos necessari.

La qualitat serà "encofrat vist" a l'interior dels col·lectors. No serà d'abonament com a encofrat els punts on s'aprofitin els punts on s'aprofiti els plafons d'apuntalament i estrebada com a encofrat d'extradós dels col·lectors contra terres.

V.3.3. Armadures.

S'amidaran i abonaran pel seu pes en quilograms, i s'aplicarà per a cada tipus d'acer els pesos unitaris corresponents a les longituds deduïdes dels plànols.



EMD Campredó
Serveis Tècnics Municipals



EMD Campredó
Serveis Tècnics Municipals

PRESSUPOST

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
01	DEMOLICIONS, ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES					
E22113C2	m2 Neteja+esbrossada terreny,retro.,+càrr.mec.s/camió Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió Lateral oest Av. de la Llum Carrer de les Roques	1 2	130,00 90,00	2,50 0,50		325,00 90,00 415,00
F219FBA0	m Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir via de tren pont del canal	1 1	8,50 8,00			8,50 8,00 16,50
F2194XG5	m2 Demol.paviment mescla bituminosa,g<=15cm,ampl.>2m,retro.+mart.trencad.+càrrega cam. Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió Av. de la Llum, tram recte Av. de la Llum, tram corbat Carrer de les Roques	1 1 1	130,00 70,00 90,00	5,50 7,00 2,50		715,00 490,00 225,00 1.430,00
F2194JE1	m2 Demol.paviment panot.sob/form.,g<=15cm,ampl.<=0,6m,compressor+càrrega cam. Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió Av. Llum	1	110,00	2,00		220,00 220,00
G21R1265	u Tala cistella mecànica arbre <6m,arrencant soca,aplec+càrreg+transport brossa planta compostatge dist<20km Tala controlada cistella mecànica d'arbre < 6 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) Av. de la Llum Carrer de les Roques	2 2				2,00 2,00 4,00
DESM.TANCA	m Enderroc de tanca metàl·lica existent de 10cm de gruix Enderroc de tanca metàl·lica existent de 10cm de gruix, com a màxim, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor. Av. de la llum, costat oest, finca prop del canal		50,00			50,00 50,00
F21D2102	m Demol.claveguera D<=30cm,form.vibrpr.,m.mec.+càrrega cam. Demolició de claveguera de fins a 30 cm de diàmetre o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió Av. de la Llum		200,00			200,00 200,00
F21DFG02	m Demol.pou D=80cm,paret 15cm maó,m.mec.+càrrega cam. Demolició de pou de diàmetre 80 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió Av. Llum, cruïlla carrer les Roques Av. Llum núm. 19 Av. Llum núm. 39-41	1 1 1		2,00 2,00 2,00		2,00 2,00 2,00 6,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
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 Caixa de paviment Av. de la Llum 1 200,00 8,00 0,20 320,00 Caixa de paviment carrer les Roques 1 90,00 3,00 0,20 54,00 374,00					
F2213122	m3 Excavació p/rebaix,capa terra veg.,pala excav.,+càrr.directa s/camió Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió Lateral oest Av. de la Llum 1 130,00 2,50 0,50 162,50 162,50					
F227T00F	m2 Repàs+picon.caixa paviment,95%PM Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM. Caixa de paviment Av. de la Llum 1 200,00 8,00 1.600,00 Caixa de paviment carrer les Roques 1 90,00 3,00 270,00 1.870,00					
E2R54235	m3 Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.2-5km Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km. TRANSPORT DE RUNA Clavegueram 1,2 0,30 0,30 21,60 =01/F21D2102 Pous 1,2 1,00 1,00 7,20 =01/F21DFG02 Tanca existent 1,2 0,10 1,50 9,00 =01/DESM.TANCA Asfalt existent 1,2 0,16 274,56 =01/F2194XG5 Formigó existent 1,2 0,20 52,80 =01/F2194JE1 TRANSPORT DE TERRES Caixa de paviment 1,2 448,80 =01/F221C472 Excavació terra vegetal 1,2 195,00 =01/F2213122 Rasa aigua 1,2 11,52 =03/F2225123 - reblliment rasa aigua -1,2 -8,06 =03/F2285B0F Rasa residuals i pluvials 1,2 32,22 =04/F2225123 - reblliment rasa residuals i pluvials -1,2 -6,91 =04/F2285B0F Rasa enllumenat públic 1,2 126,31 =05/F2225123 - reblliment rasa enllumenat públic -1,2 -59,76 =05/F2285B0F Rasa xarxa elèctrica BT 1,2 185,63 =06/F2225123 - reblliment xarxa elèctrica BT -1,2 -73,44 =06/F2285B0F Rasa xarxa telecomunicacions 1,2 125,66 =07/F2225123 - reblliment xarxa telecomunicacions -1,2 -87,36 =07/F2285B0F Caixa ampliació pont del barranc 1,2 21,60 =10/F221C472 1.276,37					
E2RA62F0	m3 Deposició controlada centre reciclatge,residus ceràmics inerts,0.8t/m3,LER 170103 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0.8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Inclòs cànon o taxes de gestió. TRANSPORT DE RUNA Clavegueram 1,2 0,30 0,30 21,60 =01/F21D2102 Pous 1,2 1,00 1,00 7,20 =01/F21DFG02 Tanca existent 1,2 0,10 1,50 9,00 =01/DESM.TANCA Asfalt existent 1,2 0,16 274,56 =01/F2194XG5 Formigó existent 1,2 0,20 52,80 =01/F2194JE1 365,16					
F2RA7LP0	m3 Deposició controlada dipòsit autoritzat,residus terra inerts,1.6t/m3,LER 170504 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Inclòs cànon o taxes de gestió. TRANSPORT DE TERRES Caixa de paviment 1,2 448,80 =01/F221C472 Excavació terra vegetal 1,2 195,00 =01/F2213122					

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Rasa aigua	1,2				11,52 =03/F2225123
	- reblliment rasa aigua	-1,2				-8,06 =03/F2285B0F
	Rasa residuals i pluvials	1,2				32,22 =04/F2225123
	- reblliment rasa residuals i pluvials	-1,2				-6,91 =04/F2285B0F
	Rasa enllumenat públic	1,2				126,31 =05/F2225123
	- reblliment rasa enllumenat públic	-1,2				-59,76 =05/F2285B0F
	Rasa xarxa elèctrica BT	1,2				185,63 =06/F2225123
	- reblliment xarxa elèctrica BT	-1,2				-73,44 =06/F2285B0F
	Rasa xarxa telecomunicacions	1,2				125,66 =07/F2225123
	- reblliment xarxa telecomunicacions	-1,2				-87,36 =07/F2285B0F
	Caixa ampliació pont del barranc	1,2				21,60 =10/F221C472
	Neteja i esbrossada terreny	1,2			0,10	49,80 =01/E22113C2
						961,01

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
02	PAVIMENTACIÓ					
F931201F	m3 Base tot-u art.,estesa+picon.95%PM Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM Caixa de paviment Av. de la Llum Caixa de paviment carrer les Roques Carril bici Av. de la Llum	1 1 1	200,00 90,00 130,00	8,00 3,00 2,50	0,20 0,20 0,30	320,00 54,00 97,50
						471,50
F9365H11	m3 Base formigó HM-20/B/20/I, camió+vibr.manual, reglejat Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat Av. de la Llum, costat est		110,00	2,00	0,15	33,00
						33,00
F9E13204	m2 Paviment panot vorera gris,20x20x4cm,preu alt,col.est.sorra-cim.200kg/m3 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland Av. de la Llum, costat est		110,00	2,00		220,00
						220,00
F965U304	m Vorada recta de peces de formigó, de 17x28 cm Vorada recta de peces de formigó, de 17x28 cm, de resistència a la compressió de 500 kg/cm2, UNE 127-025-91 de doble capa classe r7, col·locada sobre base de formigó HM-20 de 20 a 25 cm d'alçària, rejuntada amb morter mixt 1:2:10/165 l, inclòs passos minusvàlids. Av. de la Llum, costat est		110,00			110,00
						110,00
F971UG45	m Rigola de formigó HM-20 de 20 cm ample acabat en peces prefabricades color blanc de 8 cm Rigola de formigó HM-20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 20 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçària, acabat en peces prefabricades de color blanc de 8 cm. Av. de la Llum, costat est vorera Av. de la Llum, costat oest carril bici		110,00 200,00			110,00 200,00
						310,00
F9S1U125	m Gual per a vehicles de 100 cm, recte, de formigó, amb les cares vistes flamejades Gual per a vehicles de 100 cm, recte, de formigó, amb les cares vistes flamejades, format per rampes de 100x40x6 cm, inclòs part proporcional de caps de remat i forats per a papereres i semàfor, col·locat amb base de formigó. Av. de la Llum 19-27 Av. de la Llum 35-37 Av. de la Llum 39-43 Av. de la Llum 45-49 Av. de la Llum 51-53 Av. de la Llum 55-57	1 1 2 1 1 1	3,60 3,10 3,60 2,00 2,00 2,00			3,60 3,10 7,20 2,00 2,00 2,00
						19,90
DESP0PAV	ut Desplaçament d'equip d'estesa d'aglomerat asfàltic Desplaçament d'equip d'estesa d'aglomerat asfàltic	1				1,00
						1,00
F9K1U222	m2 Capa de rodament de mescla bituminosa en calent de 4 cm. de gruix tipus D-8 Capa de rodament de mescla bituminosa en calent de 4 cm. de gruix tipus D-8 Caixa de paviment Av. de la Llum	1	200,00	8,00		1.600,00

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Caixa de paviment carrer les Roques	1	90,00	3,00		270,00
						1.870,00
F9H1U050	m2 Ferm de mescla bituminosa en calent de 5 cm. de gruix tipus D-12					
	Ferm de mescla bituminosa en calent de 5 cm. de gruix tipus D-12					
	= amidament capa de rodament					1.870,00 =02/F9K1U222
						1.870,00
F9J12E70	m2 Reg imprim.,emul.bitum.catiònica C50BF4 IMP, 1.5kg/m2					
	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4					
	IMP, amb dotació 1.5 kg/m2					
	= amidament capa de rodament					1.870,00 =02/F9K1U222
	= amidament ferm mescla bituminosa					1.870,00 =02/F9H1U050
						3.740,00

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
03	XARXA AIGUA POTABLE					
F2225123	m3 Excav.rasa,amp:<=1m,fond.<=2m,tot terreny i roca,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en tot terreny i roca, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat, comprenent la protecció i senyalització del traçat.					
	Creuaments	3	8,00	0,40	1,00	9,60
						9,60
F2285SS0	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.<=0,8m,sorres reciclat mixt ,g<25cm,picó vibrant Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,8 m, amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant.					
	Creuaments	3	8,00	0,40	0,30	2,88
						2,88
F2285B0F	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.<=0,8m,mat.selecc.excav. ,g<25cm,picó vibrant,95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,8 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.					
	Creuaments	3	8,00	0,40	0,70	6,72
						6,72
G31511H1	m3 Formigó rasa/pou,HM-20/B/20/I,camió Formigó per a rases i pous, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió Formigó rasa creuaments calçada Volum tub	3 -3,14	8,00 24,00	0,40 0,10	0,70 0,10	6,72 -0,75
						5,97
FDGZU010	m Banda cont.plàstic,color,30cm,col·locada llarg rasa,20cm sobre canonada,p/malla senyalitzadora Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora.					
	Creuaments	3	8,00			24,00
						24,00
FFB1063B	ut Derivació de servei a habitatge/edifici amb collaret de fosa 140/1", 90/1", o 63/1", racor d'enllaça de llautó PN16 Derivació de servei a vivenda amb collaret de fosa 140/1", 90/1", o 63/1", racor d'enllaça de llautó, cannonada de PEAD PE-100 de 32mm, PN16, colzes i enllaç al comptador existent o al nou comptador, inclòs tota l'obra i paletaeria necessària per deixar-la completament acabada.					
	Derivació polígon 38, parcel·les 74, 75 i 76	3				3,00
						3,00
FFB1C625	m Tub PE 100,DN=90mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,soldat,dific.mitjà,accessoris plàst.,fons rasa Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa					
	Creuaments	3	10,00			30,00
						30,00

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FN1216B4	u Vàlvula comporta+brides,cos curt,DN=80mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa,pericó canal.sot. 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 en pericó de canalització soterrada Vàlvula DN90	3				3,00 3,00
FCONNEX1	PAJ Partida alçada a justificar en materials, mà d'obra i eines, en els treballs de connexió de la nova canonada a l'existent Partida alçada a justificar en materials, mà d'obra i eines, en els treballs de connexió de la nova canonada a l'existent	1				1,00 1,00

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
04	XARXA PLUVIALS					
F2225123	m3 Excav.rasa,amp:<=1m,fond.<=2m,tot terreny i roca,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en tot terreny i roca, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat, comprenent la protecció i senyalització del traçat.					
	Pluvials: creuament Av. de la Llum costat nord fins barranc	1	20,00	0,60	1,10	13,20
	Pluvials: creuament Av. de la Llum costat sud fins barranc	1	12,00	0,60	1,10	7,92
	Pou		1,00	1,00	2,00	4,00 =04/FDD1F200
	Perico		0,40	0,40	0,60	0,96 =04/GDK254F3
	Embornal		0,80	0,40	0,60	0,77 =04/FDDE4047
						26,85
F2285SS0	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.<=0,8m,sorres reciclat mixt ,g<25cm,picó vibrant Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,8 m, amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant.					
	Rebliment pluvials: creuament nord fins barranc	1	20,00	0,60	0,50	6,00
	Rebliment pluvials: creuament sud fins barranc	1	12,00	0,60	0,50	3,60
	- Volum tub pluvials	-3,14	32,00	0,20	0,20	-4,02
						5,58
F2285B0F	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.<=0,8m,mat.selecc.excav. ,g<25cm,picó vibrant,95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,8 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.					
	Rebliment pluvials: creuament nord fins barranc	1	20,00	0,60	0,30	3,60
	Rebliment pluvials: creuament sud fins barranc	1	12,00	0,60	0,30	2,16
						5,76
G31511H1	m3 Formigó rasa/pou,HM-20/B/20/I,camió Formigó per a rases i pous, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió					
	Rebliment pluvials: creuament nord fins barranc	1	20,00	0,60	0,30	3,60
	Rebliment pluvials: creuament sud fins barranc	1	12,00	0,60	0,30	2,16
						5,76
FD7JL186	m Claveguera tub intern.Illisa/extern.corrugada,polietilè HDPE,B,U,DN=400mm,SN8kN/m2,UNE-EN 13476-3,manig.,dificult.mitja,fons rasa 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 400 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					
	Pluvials: creuament Av. de la Llum costat nord fins barranc	1	21,00			21,00
	Pluvials: creuament Av. de la Llum costat sud fins barranc	1	13,00			13,00
						34,00
FDD1F200	ut Pou de registre de diàmetre 100cm i fins a 2m. d'alçada Pou de registre de diàmetre 100cm i fins a 2m. d'alçada construït segons disseny i mides dels plànols, amb solera de formigó i paret d'anelles de formigó prefabricat, con simètric prefabricat, bastiment i tapa de fosa dúctil amb càrrega de trencat 40tn, completament acabat, amb graons polipropilè de 4cm de gruix encastats. Amb qualsevol element per a la seva correcta execució.					
	Pou pluvials	2				2,00
						2,00

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
GDK254F3	u Pericó 38x38x55cm,g=10cm,HM-20/P/20/I solera maó 290x140x100mm,s/llit sorra, tapa formigó Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat de 290x140x100 mm, sobre llit de sorra. Inclòs subministrament i col·locació de tapa de formigó de mesures adequades.					
	Arqueta a edifici existent	6				6,00
	Arqueta previsió Av. Llum 29-33	1				1,00
	Arqueta a polígon 38, parcel·la 74	1				1,00
	Arqueta a polígon 38, parcel·la 75	1				1,00
	Arqueta a polígon 38, parcel·la 76	1				1,00
						10,00
FDDV160C	u Derivació de servei d'habitatge/edifici al clavegueram amb conducte de PEAD estructurat de D160mm Derivació de servei d'habitatge/edifici al clavegueram amb conducte de PEAD estructurat de 160mm de diàmetre i enllaça amb colze i peça click a la claveguera, completament instal·lada i formigonada.					
	Derivació edifici existent	6				6,00
	Derivació previsió Av. Llum 29-33	1				1,00
	Derivació polígon 38, parcel·la 74	1				1,00
						8,00
FDDV200C	u Derivació de servei d'habitatge/edifici al clavegueram amb conducte de PEAD estructurat de D200mm Derivació de servei d'habitatge/edifici al clavegueram amb conducte de PEAD estructurat de 200mm de diàmetre i enllaça amb colze i peça click a la claveguera, completament instal·lada i formigonada.					
	Derivació pluvials	4				4,00
						4,00
FDDE4047	u Embornal amb reixa practicable còncava de 800x364x50mm Embornal amb reixa practicable còncava de 800x370mm, prefabricat de formigó, amb bastiment i reixa practicable de fosa de 800x364mm, de Benito o similar, segons el disseny del plànol corresponent, i tub de PVC 200mm per a desguàs a la xarxa de pluvials.					
	Creuament nord fins barranc	2				2,00
	Creuament sud fins barranc	2				2,00
						4,00
FCONNEX1	PAJ Partida alçada a justificar en materials, mà d'obra i eines, en els treballs de connexió de la nova canonada a l'existent Partida alçada a justificar en materials, mà d'obra i eines, en els treballs de connexió de la nova canonada a l'existent					
	Connexió a xarxa existent	1				1,00
						1,00

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
05	ENLLUMENAT PÚBLIC					
L21H1641	u Desmuntatge llumenera+columna ext.,h<=6m,enderroc fonament form.,mà+compress. Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Fanals a pals de xarxa elèctrica aèria	5				5,00 5,00
L21HU010	u Desmuntatge braç fanal+accés.+elem.subjec.,m.man.,aprofit.material,retirada Desmuntatge de braç mural amb els accessoris i elements de subjecció, amb mitjans manuals amb camió cistella, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Fanals solars existents	2				2,00 2,00
F2225123	m3 Excav.rasa,amp:<=1m,fond.<=2m,tot terreny i roca,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en tot terreny i roca, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat, comprenent la protecció i senyalització del traçat. Av. de la Llum Creuament carrer les Roques Pericó enllumenat públic Fonament columna	1 1	200,00 15,00	0,60 0,60	0,80 0,80	96,00 7,20 0,26 =05/FDK26257 1,80 =05/FBAS60S0
						105,26
F2285SS0	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.<=0,8m,sorres reciclat mixt ,g<25cm,picó vibrant Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,8 m, amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant. Av. de la Llum Creuament carrer les Roques	1 1	200,00 15,00	0,60 0,60	0,20 0,30	24,00 2,70
						26,70
F2285B0F	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.<=0,8m,mat.selecc.excav. ,g<25cm,picó vibrant,95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,8 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. Av. de la Llum Creuament carrer les Roques	1 1	200,00 15,00	0,60 0,60	0,40 0,20	48,00 1,80
						49,80
G31511H1	m3 Formigó rasa/pou,HM-20/B/20/I,camió Formigó per a rases i pous, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió Creuament carrer les Roques	1	15,00	0,60	0,10	0,90 0,90
FDG52357	m Canalització amb dos tubs corbables de polietilè de DN 63mm Canalització amb dos tubs corbables de polietilè de 63mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment 30x20 cm de formigó HM-20/B/20/I. Av. de la Llum Creuament carrer les Roques	1 1	200,00 15,00			200,00 15,00
						215,00

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
FDGZU010	m Banda cont.plàstic,color,30cm,col·locada llarg rasa,20cm sobre canonada,p/malla senyalitzadora Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora. = amidament canalització DN 63 mm					215,00 =05/FDG52357 215,00
FDK26257	u Pericó regist.form.pref.sense fons,30x30x33 cm,p/inst.serveis,s/solera form.HM-20/B/40/I,+reblert terra Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 30x30x33 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 Av. de la Llum 2 2,00 Carrer es Roques (un l'Av. Llum i l'altre al costat del fanal) 2 2,00 4,00					4,00 =05/FDK26257 4,00
FDKZH8B4	u Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 350x350mm,B125,col.mort. Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter = amidament pericó registrable					4,00 =05/FDK26257 4,00
FG319554	m Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub Llumenera solar, no hi ha cablejat					0,00
FG319234	m Cable 0,6/1 kV RV-K, 2x2.5mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub Llumenera solar, no hi ha cablejat					0,00
FG319192	m Cable 0,6/1 kV RV-K, 1x35mm2,col.superf. Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat superficialment = amidament canalització DN 63 mm					215,00 =05/FDG52357 215,00
EGD2111D	u Placa connex.terra Cu estel(cal.),S=0.2m2,g=2mm,soterra. Placa de connexió a terra de coure, en forma d'estel (calada), de superfície 0.2 m2, de 2 mm de gruix i soterrada. = amidament columna					9,00 =05/GHM11H22 9,00
FBAS60S0	u Fonament 50x50x80 cm per a columna de fins a 7m d'alçada Fonament 50x50x80 cm per a columna de fins a 7m d'alçada, comprenent l'excavació mecànica i manual en qualsevol tipus de terreny, el transport de terres a abocador, el reblert amb formigó, el subministrament i muntatge dels pernns d'ancoratge i la col·locació dels tubs per a pas de conductors. = amidament columna					9,00 =05/GHM11H22 9,00

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
GHM11H22	u Columna planxa ac.galv.troncocònica,h=5m,base plat.+porta,UNE-EN 40-5,dau form. Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Inclou acopi, transport, aixecament i muntatge del conjunt, així com part proporcional de perit material i elements de seguretat. Completament instal·lada					
	Av. de la Llum	8				8,00
	Carrer les Roques	1				1,00
						9,00
LLUM_SOLAR	u Llumeneres d'enllumenat solar "Arte Solar vial" SOLARLINE 3 30W 4000K T2M IP66 gris V3 urbana Llumeneres d'enllumenat solar "Arte Solar vial" SOLARLINE 3 30W 4000K T2M IP66 gris V3 urbana o equivalent, amb comandament a distancia reprogramable, inclosa la part proporcional de la mà d'obra d'operaris, camió grua, cargols de subjecció i acoplament a columna.					
	= amidament columna					9,00 =05/GHM11H22
						9,00
FHGAU102	u Quadre comandament enllumenat, tipus estàndard, 2 sortides, P=<45 kVA,instal. Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, de 2 sortides protegides amb diferencials rearmables, de doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou la bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra, instal·lat.					
		1				1,00
						1,00
LEGALELC	u Partida a justificar per la legalització de la instal·lació elèctrica d'enllumenat públic Partida a justificar per la legalització de la instal·lació elèctrica d'enllumenat públic, inclou projectes, butlletins, proves i tràmits necessaris per a la legalització.					
		1				1,00
						1,00

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
06	XARXA ELÈCTRICA EN BAIXA TENSIO					
F2225123	m3 Excav.rasa,amp.<=1m,fond.<=2m,tot terreny i roca,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en tot terreny i roca, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat, comprenent la protecció i senyalització del traçat.					
	Av. de la Llum	1	200,00	0,50	1,00	100,00
	Carrer les Roques	1	90,00	0,50	1,00	45,00
	Creuament Av. de la Llum 49	1	8,00	0,50	1,00	4,00
	Creuament carrer les Roques	1	8,00	0,50	1,00	4,00
	Excavació pericons		0,55	0,55	0,70	1,69
						=06/PDK4-V04B
						154,69
F2285SS0	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.<=0,8m,sorres reciclat mixt ,g<25cm,picó vibrant Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,8 m, amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant.					
	Av. de la Llum	1	200,00	0,50	0,30	30,00
	Carrer les Roques	1	90,00	0,50	0,30	13,50
	Creuament Av. de la Llum 49	1	8,00	0,50	0,30	1,20
	Creuament carrer les Roques	1	8,00	0,50	0,30	1,20
						45,90
F2285B0F	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.<=0,8m,mat.selecc.excav. ,g<25cm,picó vibrant,95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,8 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.					
	Av. de la Llum	1	200,00	0,50	0,40	40,00
	Carrer les Roques	1	90,00	0,50	0,40	18,00
	Creuament Av. de la Llum 49	1	8,00	0,50	0,40	1,60
	Creuament carrer les Roques	1	8,00	0,50	0,40	1,60
						61,20
FDGZU010	m Banda cont.plàstic,color,30cm,col·locada llarg rasa,20cm sobre canonada,p/malla senyalitzadora Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora.					
	Av. de la Llum	1	200,00			200,00
	Carrer les Roques	1	90,00			90,00
	Creuament Av. de la Llum 49	1	8,00			8,00
	Creuament carrer les Roques	1	8,00			8,00
						306,00
FDG52637	m Canalització 2 tubs PE DN=160mm,dau recobr. 40x30cm form.,fil guia+pp unions+sep+obt. Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors					
	Av. de la Llum	1	200,00			200,00
	Carrer les Roques	1	90,00			90,00
	Creuament Av. de la Llum 49	1	8,00			8,00
	Creuament carrer les Roques	1	8,00			8,00
						306,00
PDK4-V04B	u Pericó regist.form.pref.sense fons,55x55x70cm,p/inst.serveis,s/solera form.form.no estructural HNE-20/B/40,+reblert terra Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 55x55x70 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					

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
	Arqueta a edifici existent	6				6,00
	Arqueta previsió Av. Llum 29-33	1				1,00
	Arqueta a polígon 38, parcel·la 74	1				1,00
						8,00
FDKZ3174	u Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa,620x620x50mm,pes=52kg,col.mort. Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter = pericons elèctrics					8,00 =06/PDK4-V04B
						8,00
SOT.ENDESA	PA Partida alçada cobrament íntegre soterrament creuaments línies Partida alçada cobrament íntegre soterrament creuaments línies elèctriques existents					
	Partida alçada	1				1,00
						1,00

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
07	XARXA TELECOMUNICACIONS					
F2225123	m3 Excav.rasa,amp:<=1m,fond.<=2m,tot terreny i roca,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en tot terreny i roca, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat, comprenent la protecció i senyalització del traçat.					
	Av. de la Llum	1	200,00	0,50	1,00	100,00
	Creuament carrer les Roques	1	8,00	0,50	1,00	4,00
	Excavació pericons		0,40	0,40	0,50	0,72 =07/FDK262B7
						104,72
F2285B0F	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.<=0,8m,mat.selecc.excav. ,g<25cm,picó vibrant,95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,8 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.					
	Av. de la Llum	1	200,00	0,50	0,70	70,00
	Creuament carrer les Roques	1	8,00	0,50	0,70	2,80
						72,80
FDGZU010	m Banda cont.plàstic,color,30cm,col·locada llarg rasa,20cm sobre canonada,p/malla senyalitzadora Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora.					
	Av. de la Llum	1	200,00			200,00
	Creuament carrer les Roques	1	8,00			8,00
						208,00
FDG52537	m Canalització 2 tubs PE DN=125mm,dau recobr. 40x30cm form.,fil guia+pp unions+sep+obt. Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.					
	Av. de la Llum	1	200,00			200,00
	Creuament carrer les Roques	1	8,00			8,00
						208,00
FDK262B7	u Pericó regist.form.pref.sense fons,40x40x45 cm,p/inst.serveis,s/solera form.HM-20/B/40/I,+reblert terra Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 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.					
	Arqueta a edifici existent	6				6,00
	Arqueta previsió Av. Llum 29-33	1				1,00
	Arqueta creuament	2				2,00
						9,00
FDKZ3154	u Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa,420x420x40mm,pes=25kg,col.mort. Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter.					
	= amidament pericons					9,00 =07/FDK262B7
						9,00

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
08	MOBILIARI					
FQ213112	u Paperera trabucable,D=45cm,planxa pint.,anc.dau form. Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa pintada d'1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, anco-rada amb dau de formigó.					
		2				2,00
						2,00
FQ43C010	u Pilona fusta tropical,quadrada,h=1000mm,150x150mm,clav.terreny Pilona de fusta tropical amb protecció fungicida, insecticida i hidró-fuga, de secció quadrada, de 1000 mm d'alçària i de 150x150mm, clavada sobre el terreny.					
		1				1,00
						1,00
P992-IR67	u Escocell 100x100cmx20cm,escocell circ. acer corten,D100cm h=20cm g=10mm,col. form.no estructural HNE-15/P/40 Escocell de 100x100 cm i 20 cm de fondària, amb peça d'escocell cir-cular d'acer corten, de 100 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40.					
	Escocell per a arbres existents	10				10,00
						10,00

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
09	SENYALS DE TRÀNSIT					
GBA24511	m Marca vial transv.contínua P-RR, 40cm, pint.acrílica, màq.manual Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual Av. de la Llum, tram corbat Av. de la Llum, carril bici	1 1	70,00 200,00			70,00 200,00
						270,00
GBA16511	m Marca vial long.discontínua P-RR, 15cm, 1/2, pint.acrílica, polvorització Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària i 1/2 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització Av. de la Llum, tram recte	1	130,00			130,00
						130,00
FOR0FORAT	u Perforació de paviment feta amb màquina amb corona de diamant Perforació de paviment feta amb màquina amb corona de diamant = amidament tub alumini					7,00 =09/GBBZ3011
						7,00
GBBZ3011	u Tub alumini d:90 mm L:250 cm p/sup.senyals trànsit, fixat base Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, i de 230 cm de longitud, per a suport de senyals de trànsit, col·locat encastat a forat en paviment 30 cm = amidament placa triangular = amidament placa circular = amidament placa octogonal					3,00 =09/GBB1B111 2,00 =09/GBB12262 2,00 =09/GBB1B361
						7,00
GBB1B111	u Placa triangular p/senyal.tràn. alumini anoditzat,70cm,làm. retrorrefl.cl. RA1, fix.mec. Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament al tub d'alumini amb cargols de fixació d'acer inoxidable. Av. de la Llum Carrer les Roques	2 1				2,00 1,00
						3,00
GBB12262	u Placa circ. p/senyal.tràn. alumini anoditzat d=90cm làm. retrorrefl. cl. RA1 fix.mec. Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament al tub d'alumini amb cargols de fixació d'acer inoxidable. Av. de la Llum	2				2,00
						2,00
GBB1B361	u Placa octogonal p/senyal.tràn.,alumini anoditzat, 90cm làm. retrorrefl. cl. RA1, fix.mec. Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament al tub d'alumini amb cargols de fixació d'acer inoxidable. Av. de la Llum	2				2,00

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
						2,00

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
10	AMPLIACIÓ PONT BARRANC					
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 Formació caixa ampliació pont barranc	1	10,00	4,50	0,40	18,00
						18,00
F3Z112T1	m2 Capa neteja+anivell. g=10cm form. HL-150/B/20/, camió Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió Formació caixa ampliació pont barranc	1	10,00	4,50		45,00
						45,00
E4DC1D00	m2 Muntatge+desmunt.encofrat p/llosa,h<=3m,tauler Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi Formació caixa ampliació pont barranc Barana pont	1 2	10,00 10,00	1,50 0,80		15,00 16,00
						31,00
E3CB4000	kg Armadura p/llosa fonam. AP500SD barres corrug. Armadura per a lloses de fonaments AP500 SD d'acer en barres cor- rugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 Armat superior i inferior #Ø16 c/30 (23 kg/m²)	2	10,00	6,00	23,00	2.760,00
						2.760,00
E4B84000	kg Arm.cèrcols AP500SD barres corrug. Armadura per a cercols AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 Barana pont cercol 6Ø12 + eØ8 c/30 (12 kg/m)		10,00		12,00	120,00
						120,00
E3C51AH3	m3 Formigó p/llosa fonam.HA-30/B/20/IIIb+Qa,cubilot Formigó per a lloses de fonaments, HA-30/B/20/IIIb+Qa, de consis- tència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cu- bilot (designació XD1 segons codi estructural) Ampliació pont barranc Barana	1 1	10,00 10,00	4,50 0,30	0,30 0,60	13,50 1,80
						15,30
AUX0ENC	PA Partida alçada abonament íntegre en concepte de treballs per encofrat/apuntalar dintre del barranc Partida alçada abonament íntegre en concepte de treballs per enco- frat/apuntalar dintre del barranc/desaigüe. Inclòs desmuntatge pos- terior i enretirada/neteja de qualsevol element de dintre al barranc. Partida alçada	1				1,00
						1,00
AUX0FOR	ut Formació de forat durant el formigonat Ø90 cm per a posterior col·locació passamà vertical barana Formació de forat durant el formigonat Ø90 cm per a posterior col·locació passamà vertical barana mitjançant tub de PVC. Inclòs petit material. Metxinals o forats cada metre	11				11,00
						11,00
PSMA0GAL	m Passamà d'acer galvanitzat Ø60 cm, muntant cada metre i travesser superior i intermig Passamà d'acer galvanitzat Ø60 cm, muntant cada metre i travesser superior i intermig Barana		10,00			10,00
						10,00

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
11	VARIS					
PAJIMP	PA Partida alçada a justificar en imprevistos d'obra					
	Imprevistos d'obra a justificar	1				1,00
						1,00
REPOFAC	PA Partida alçada corresponent a les reparacions en façanes					
	Partida alçada corresponent a les reparacions en façanes: sòcols, aplacats, revestiments, rampes, desaigües i baixants de pluvials, etc. a la base de la façana.					
	Partida alçada	1				1,00
						1,00
PA0ACCS	PA Partida alçada corresponent a accessos provisionals habitatges i edificis					
	Partida alçada corresponent a actuacions consistents en formació rampes amb tot-u i formigó i modificacions de la base de la porta en la intersecció amb la vorera, per tal de permetre l'accés dels veïns als seus habitatges i aparcaments i/o magatzems.					
	Partida alçada	1				1,00
						1,00
TANCA0ST	ml Formació de tanca de simple torsió H:200 cm					
	Formació de tanca de simple torsió H:200 cm amb muntants cada 3m sobre bloc H formigonat					
	Tanca enderrocada					50,00 =01/DESM.TANCA
						50,00

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT
12	SEGURETAT I SALUT					
SEGSAT	PA Partida alçada aplicació mesures Seguretat i Salut a obra Partida alçada en concepte de les mesures de seguretat definides a l'Estudi bàsic Seguretat i Salut d'obra.					
		1				1,00
						1,00
SEGPLA	ut Redacció de Pla de Seguretat i Salut Redacció de Pla de Seguretat i Salut.					
		1				1,00
						1,00

PRESSUPOST

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01	DEMOLICIONS, ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES							
E22113C2	m2 Neteja+esbrossada terreny,retro.,+càrr.mec.s/camió Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió Lateral oest Av. de la Llum Carrer de les Roques	1 2	130,00 90,00	2,50 0,50		325,00 90,00		
						415,00	2,04	846,60
F219FBA0	m Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir via de tren pont del canal	1 1	8,50 8,00			8,50 8,00		
						16,50	4,96	81,84
F2194XG5	m2 Demol.paviment mescla bituminosa,g<=15cm,ampl.>2m,retro.+mart.trencad.+càrrega cam. Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió Av. de la Llum, tram recte Av. de la Llum, tram corbat Carrer de les Roques	1 1 1	130,00 70,00 90,00	5,50 7,00 2,50		715,00 490,00 225,00		
						1.430,00	6,74	9.638,20
F2194JE1	m2 Demol.paviment panot.sob/form.,g<=15cm,ampl.<=0,6m,compressor+càrrega cam. Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària, amb compressor i càrrega sobre camió Av. Llum	1	110,00	2,00		220,00		
						220,00	11,02	2.424,40
G21R1265	u Tala cistella mecànica arbre <6m,arrencant soca,aplec+càrreg+transport brossa planta compostatge dist<20km Tala controlada cistella mecànica d'arbre < 6 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) Av. de la Llum Carrer de les Roques	2 2				2,00 2,00		
						4,00	159,37	637,48
DESM.TANCA	m Enderroc de tanca metàl·lica existent de 10cm de gruix Enderroc de tanca metàl·lica existent de 10cm de gruix, com a màxim, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor. Av. de la Llum, costat oest, finca prop del canal		50,00			50,00		
						50,00	8,87	443,50
F21D2102	m Demol.claveguera D<=30cm,form.vibrpr.,m.mec.+càrrega cam. Demolició de claveguera de fins a 30 cm de diàmetre o fins a 27x36 cm, de formigó vibropremsat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió Av. de la Llum		200,00			200,00		
						200,00	1,25	250,00
F21DFG02	m Demol.pou D=80cm,paret 15cm maó,m.mec.+càrrega cam. Demolició de pou de diàmetre 80 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió Av. Llum, cruïlla carrer les Roques Av. Llum núm. 19 Av. Llum núm. 39-41	1 1 1			2,00 2,00 2,00	2,00 2,00 2,00		
						6,00	6,27	37,62

PRESSUPOST

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
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 Caixa de paviment Av. de la Llum 1 200,00 8,00 0,20 320,00 Caixa de paviment carrer les Roques 1 90,00 3,00 0,20 54,00					374,00	5,93	2.217,82
F2213122	m3 Excavació p/rebaix,capa terra veg.,pala excav.,+càrr.directa s/camió Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió Lateral oest Av. de la Llum 1 130,00 2,50 0,50 162,50					162,50	4,44	721,50
F227T00F	m2 Repàs+picon.caixa paviment,95%PM Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM. Caixa de paviment Av. de la Llum 1 200,00 8,00 1.600,00 Caixa de paviment carrer les Roques 1 90,00 3,00 270,00					1.870,00	1,56	2.917,20
E2R54235	m3 Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.2-5km Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km. TRANSPORT DE RUNA Clavegueram 1,2 0,30 0,30 21,60 =01/F21D2102 Pous 1,2 1,00 1,00 7,20 =01/F21DFG02 Tanca existent 1,2 0,10 1,50 9,00 =01/DESM.TANCA Asfalt existent 1,2 0,16 274,56 =01/F2194XG5 Formigó existent 1,2 0,20 52,80 =01/F2194JE1 TRANSPORT DE TERRES Caixa de paviment 1,2 448,80 =01/F221C472 Excavació terra vegetal 1,2 195,00 =01/F2213122 Rasa aigua 1,2 11,52 =03/F2225123 - rebliment rasa aigua -1,2 -8,06 =03/F2285B0F Rasa residuals i pluvials 1,2 32,22 =04/F2225123 - rebliment rasa residuals i pluvials -1,2 -6,91 =04/F2285B0F Rasa enllumenat públic 1,2 126,31 =05/F2225123 - rebliment rasa enllumenat públic -1,2 -59,76 =05/F2285B0F Rasa xarxa elèctrica BT 1,2 185,63 =06/F2225123 - rebliment xarxa elèctrica BT -1,2 -73,44 =06/F2285B0F Rasa xarxa telecomunicacions 1,2 125,66 =07/F2225123 - rebliment xarxa telecomunicacions -1,2 -87,36 =07/F2285B0F Caixa ampliació pont del barranc 1,2 21,60 =10/F221C472					1.276,37	4,76	6.075,52
E2RA62F0	m3 Deposició controlada centre reciclatge,residus ceràmics inerts,0.8t/m3,LER 170103 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0.8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Inclòs cànon o taxes de gestió. TRANSPORT DE RUNA Clavegueram 1,2 0,30 0,30 21,60 =01/F21D2102 Pous 1,2 1,00 1,00 7,20 =01/F21DFG02 Tanca existent 1,2 0,10 1,50 9,00 =01/DESM.TANCA Asfalt existent 1,2 0,16 274,56 =01/F2194XG5 Formigó existent 1,2 0,20 52,80 =01/F2194JE1					365,16	9,60	3.505,54
F2RA7LP0	m3 Deposició controlada dipòsit autoritzat,residus terra inerts,1.6t/m3,LER 170504 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1.6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Inclòs cànon o taxes de gestió. TRANSPORT DE TERRES Caixa de paviment 1,2 448,80 =01/F221C472 Excavació terra vegetal 1,2 195,00 =01/F2213122							

PRESSUPOST

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Rasa aigua	1,2				11,52	=03/F2225123	
	- reblliment rasa aigua	-1,2				-8,06	=03/F2285B0F	
	Rasa residuals i pluvials	1,2				32,22	=04/F2225123	
	- reblliment rasa residuals i pluvials	-1,2				-6,91	=04/F2285B0F	
	Rasa enllumenat públic	1,2				126,31	=05/F2225123	
	- reblliment rasa enllumenat públic	-1,2				-59,76	=05/F2285B0F	
	Rasa xarxa elèctrica BT	1,2				185,63	=06/F2225123	
	- reblliment xarxa elèctrica BT	-1,2				-73,44	=06/F2285B0F	
	Rasa xarxa telecomunicacions	1,2				125,66	=07/F2225123	
	- reblliment xarxa telecomunicacions	-1,2				-87,36	=07/F2285B0F	
	Caixa ampliació pont del barranc	1,2				21,60	=10/F221C472	
	Neteja i esbrossada terreny	1,2			0,10	49,80	=01/E22113C2	
						961,01	4,50	4.324,55
	TOTAL 01.....							34.121,77

PRESSUPOST

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02	PAVIMENTACIÓ							
F931201F	m3 Base tot-u art.,estesa+picon.95%PM Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM Caixa de paviment Av. de la Llum Caixa de paviment carrer les Roques Carril bici Av. de la Llum	1 1 1	200,00 90,00 130,00	8,00 3,00 2,50	0,20 0,20 0,30	320,00 54,00 97,50		
						471,50	30,77	14.508,06
F9365H11	m3 Base formigó HM-20/B/20/I, camió+vibr.manual, reglejat Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat Av. de la Llum, costat est		110,00	2,00	0,15	33,00		
						33,00	107,15	3.535,95
F9E13204	m2 Paviment panot vorera gris,20x20x4cm,preu alt,col.est.sorra-cim.200kg/m3 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland Av. de la Llum, costat est		110,00	2,00		220,00		
						220,00	30,60	6.732,00
F965U304	m Vorada recta de peces de formigó, de 17x28 cm Vorada recta de peces de formigó, de 17x28 cm, de resistència a la compressió de 500 kg/cm2, UNE 127-025-91 de doble capa classe r7, col·locada sobre base de formigó HM-20 de 20 a 25 cm d'alçària, rejuntada amb morter mixt 1:2:10/165 l, inclòs passos minusvàlids. Av. de la Llum, costat est		110,00			110,00		
						110,00	31,41	3.455,10
F971UG45	m Rigola de formigó HM-20 de 20 cm ample acabat en peces prefabricades color blanc de 8 cm Rigola de formigó HM-20 de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de 20 cm d'amplària i de 25 a 30 cm d'alçària, acabat en peces prefabricades de color blanc de 8 cm. Av. de la Llum, costat est vorera Av. de la Llum, costat oest carril bici		110,00 200,00			110,00 200,00		
						310,00	22,88	7.092,80
F9S1U125	m Gual per a vehicles de 100 cm, recte, de formigó, amb les cares vistes flamejades Gual per a vehicles de 100 cm, recte, de formigó, amb les cares vistes flamejades, format per rampes de 100x40x6 cm, inclòs part proporcional de caps de remat i forats per a papereres i semàfor, col·locat amb base de formigó. Av. de la Llum 19-27 Av. de la Llum 35-37 Av. de la Llum 39-43 Av. de la Llum 45-49 Av. de la Llum 51-53 Av. de la Llum 55-57	1 1 2 1 1 1	3,60 3,10 3,60 2,00 2,00 2,00			3,60 3,10 7,20 2,00 2,00 2,00		
						19,90	144,63	2.878,14
DESP0PAV	ut Desplaçament d'equip d'estesa d'aglomerat asfàltic Desplaçament d'equip d'estesa d'aglomerat asfàltic	1				1,00		
						1,00	2.500,00	2.500,00
F9K1U222	m2 Capa de rodament de mescla bituminosa en calent de 4 cm. de gruix tipus D-8 Capa de rodament de mescla bituminosa en calent de 4 cm. de gruix tipus D-8 Caixa de paviment Av. de la Llum	1	200,00	8,00		1.600,00		

PRESSUPOST

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Caixa de paviment carrer les Roques	1	90,00	3,00		270,00		
						1.870,00	6,18	11.556,60
F9H1U050	m2 Ferm de mescla bituminosa en calent de 5 cm. de gruix tipus D-12							
	Ferm de mescla bituminosa en calent de 5 cm. de gruix tipus D-12							
	= amidament capa de rodament					1.870,00	=02/F9K1U222	
						1.870,00	7,62	14.249,40
F9J12E70	m2 Reg imprim.,emul.bitum.catiónica C50BF4 IMP, 1.5kg/m2							
	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C50BF4							
	IMP, amb dotació 1.5 kg/m2							
	= amidament capa de rodament					1.870,00	=02/F9K1U222	
	= amidament ferm mescla bituminosa					1.870,00	=02/F9H1U050	
						3.740,00	0,67	2.505,80
	TOTAL 02.....							69.013,85

PRESSUPOST

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
03	XARXA AIGUA POTABLE							
F2225123	m3 Excav.rasa,amp:<=1m,fond.<=2m,tot terreny i roca,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en tot terreny i roca, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat, comprenent la protecció i senyalització del traçat.							
	Creuaments	3	8,00	0,40	1,00	9,60		
						9,60	13,27	127,39
F2285SS0	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.<=0,8m,sorres reciclat mixt ,g<25cm,picó vibrant Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,8 m, amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant.							
	Creuaments	3	8,00	0,40	0,30	2,88		
						2,88	33,88	97,57
F2285B0F	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.<=0,8m,mat.selecc.excav. ,g<25cm,picó vibrant,95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,8 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.							
	Creuaments	3	8,00	0,40	0,70	6,72		
						6,72	22,55	151,54
G31511H1	m3 Formigó rasa/pou,HM-20/B/20/I,camió Formigó per a rases i pous, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió Formigó rasa creuaments calçada Volum tub	3	8,00	0,40	0,70	6,72		
		-3,14	24,00	0,10	0,10	-0,75		
						5,97	90,64	541,12
FDGZU010	m Banda cont.plàstic,color,30cm,col·locada llarg rasa,20cm sobre canonada,p/malla senyalitzadora Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora.							
	Creuaments	3	8,00			24,00		
						24,00	0,53	12,72
FFB1063B	ut Derivació de servei a habitatge/edifici amb collaret de fosa 140/1", 90/1", o 63/1", racor d'enllaça de llautó PN16 Derivació de servei a vivenda amb collaret de fosa 140/1", 90/1", o 63/1", racor d'enllaça de llautó, cannonada de PEAD PE-100 de 32mm, PN16, colzes i enllaç al comptador existent o al nou comptador, inclòs tota l'obra i paletaeria necessària per deixar-la completament acabada.							
	Derivació polígon 38, parcel·les 74, 75 i 76	3				3,00		
						3,00	258,36	775,08
FFB1C625	m Tub PE 100,DN=90mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,soldat,dific.mitjà,accessoris plàst.,fons rasa Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa							
	Creuaments	3	10,00			30,00		
						30,00	35,82	1.074,60

PRESSUPOST

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FN1216B4	u Vàlvula comporta+brides,cos curt,DN=80mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa,pericó canal.sot. 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 en pericó de canalització soterrada Vàlvula DN90	3				3,00		
						3,00	158,04	474,12
FCONNEX1	PAJ Partida alçada a justificar en materials, mà d'obra i eines, en els treballs de connexió de la nova canonada a l'existent Partida alçada a justificar en materials, mà d'obra i eines, en els treballs de connexió de la nova canonada a l'existent	1				1,00		
						1,00	300,00	300,00
TOTAL 03.....								3.554,14

PRESSUPOST

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
04	XARXA PLUVIALS							
F2225123	m3 Excav.rasa,amp:<=1m,fond.<=2m,tot terreny i roca,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en tot terreny i roca, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat, comprenent la protecció i senyalització del traçat.							
	Pluvials: creuament Av. de la Llum costat nord fins barranc	1	20,00	0,60	1,10	13,20		
	Pluvials: creuament Av. de la Llum costat sud fins barranc	1	12,00	0,60	1,10	7,92		
	Pou		1,00	1,00	2,00	4,00	=04/FDD1F200	
	Perico		0,40	0,40	0,60	0,96	=04/GDK254F3	
	Embornal		0,80	0,40	0,60	0,77	=04/FDDE4047	
						26,85	13,27	356,30
F2285SS0	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.<=0,8m,sorres reciclat mixt ,g<25cm,picó vibrant Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,8 m, amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant.							
	Rebliment pluvials: creuament nord fins barranc	1	20,00	0,60	0,50	6,00		
	Rebliment pluvials: creuament sud fins barranc	1	12,00	0,60	0,50	3,60		
	- Volum tub pluvials	-3,14	32,00	0,20	0,20	-4,02		
						5,58	33,88	189,05
F2285B0F	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.<=0,8m,mat.selecc.excav. ,g<25cm,picó vibrant,95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,8 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.							
	Rebliment pluvials: creuament nord fins barranc	1	20,00	0,60	0,30	3,60		
	Rebliment pluvials: creuament sud fins barranc	1	12,00	0,60	0,30	2,16		
						5,76	22,55	129,89
G31511H1	m3 Formigó rasa/pou,HM-20/B/20/I,camió Formigó per a rases i pous, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió							
	Rebliment pluvials: creuament nord fins barranc	1	20,00	0,60	0,30	3,60		
	Rebliment pluvials: creuament sud fins barranc	1	12,00	0,60	0,30	2,16		
						5,76	90,64	522,09
FD7JL186	m Claveguera tub intern.Illisa/extern.corrugada,polietilè HDPE,B,U,DN=400mm,SN8kN/m2,UNE-EN 13476-3,manig.,dificult.mitja,fons rasa 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 400 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							
	Pluvials: creuament Av. de la Llum costat nord fins barranc	1	21,00			21,00		
	Pluvials: creuament Av. de la Llum costat sud fins barranc	1	13,00			13,00		
						34,00	33,31	1.132,54
FDD1F200	ut Pou de registre de diàmetre 100cm i fins a 2m. d'alçada Pou de registre de diàmetre 100cm i fins a 2m. d'alçada construït segons disseny i mides dels plànols, amb solera de formigó i paret d'anelles de formigó prefabricat, con simètric prefabricat, bastiment i tapa de fosa dúctil amb càrrega de trencat 40tn, completament acabat, amb graons polipropilè de 4cm de gruix encastats. Amb qualsevol element per a la seva correcta execució.							
	Pou pluvials	2				2,00		
						2,00	524,07	1.048,14

PRESSUPOST

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
GDK254F3	u Pericó 38x38x55cm,g=10cm,HM-20/P/20/I solera maó 290x140x100mm,s/llit sorra, tapa formigó Pericó de 38x38x55 cm, amb parets de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I i solera de maó calat de 290x140x100 mm, sobre llit de sorra. Inclòs subministrament i col·locació de tapa de formigó de mesures adequades.							
	Arqueta a edifici existent	6				6,00		
	Arqueta previsió Av. Llum 29-33	1				1,00		
	Arqueta a polígon 38, parcel·la 74	1				1,00		
	Arqueta a polígon 38, parcel·la 75	1				1,00		
	Arqueta a polígon 38, parcel·la 76	1				1,00		
							10,00	85,26
								852,60
FDDV160C	u Derivació de servei d'habitatge/edifici al clavegueram amb conducte de PEAD estructurat de D160mm Derivació de servei d'habitatge/edifici al clavegueram amb conducte de PEAD estructurat de 160mm de diàmetre i enllaça amb colze i peça click a la claveguera, completament instal·lada i formigonada.							
	Derivació edifici existent	6				6,00		
	Derivació previsió Av. Llum 29-33	1				1,00		
	Derivació polígon 38, parcel·la 74	1				1,00		
							8,00	216,26
								1.730,08
FDDV200C	u Derivació de servei d'habitatge/edifici al clavegueram amb conducte de PEAD estructurat de D200mm Derivació de servei d'habitatge/edifici al clavegueram amb conducte de PEAD estructurat de 200mm de diàmetre i enllaça amb colze i peça click a la claveguera, completament instal·lada i formigonada.							
	Derivació pluvials	4				4,00		
							4,00	223,16
								892,64
FDDE4047	u Embornal amb reixa practicable còncava de 800x364x50mm Embornal amb reixa practicable còncava de 800x370mm, prefabricat de formigó, amb bastiment i reixa practicable de fosa de 800x364mm, de Benito o similar, segons el disseny del plànol corresponent, i tub de PVC 200mm per a desguàs a la xarxa de pluvials.							
	Creuament nord fins barranc	2				2,00		
	Creuament sud fins barranc	2				2,00		
							4,00	356,51
								1.426,04
FCONNEX1	PAJ Partida alçada a justificar en materials, mà d'obra i eines, en els treballs de connexió de la nova canonada a l'existent Partida alçada a justificar en materials, mà d'obra i eines, en els treballs de connexió de la nova canonada a l'existent							
	Connexió a xarxa existent	1				1,00		
							1,00	300,00
								300,00
	TOTAL 04.....							8.579,37

PRESSUPOST

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
05	ENLLUMENAT PÚBLIC							
L21H1641	u Desmuntatge llumenera+columna ext.,h<=6m,enderroc fonament form.,mà+compress. Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Fanals a pals de xarxa elèctrica aèria	5				5,00		
						5,00	87,77	438,85
L21HU010	u Desmuntatge braç fanal+accés.+elem.subjec.,m.man.,aprofit.material,retirada Desmuntatge de braç mural amb els accessoris i elements de subjecció, amb mitjans manuals amb camió cistella, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Fanals solars existents	2				2,00		
						2,00	25,59	51,18
F2225123	m3 Excav.rasa,amp:<=1m,fond.<=2m,tot terreny i roca,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en tot terreny i roca, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat, comprenent la protecció i senyalització del traçat. Av. de la Llum 1 200,00 0,60 0,80 96,00 Creuament carrer les Roques 1 15,00 0,60 0,80 7,20 Pericó enllumenat públic 0,40 0,40 0,40 0,26 =05/FDK26257 Fonament columna 0,50 0,50 0,80 1,80 =05/FBAS60S0					105,26	13,27	1.396,80
F2285SS0	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.<=0,8m,sorres reciclat mixt ,g<25cm,picó vibrant Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,8 m, amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant. Av. de la Llum 1 200,00 0,60 0,20 24,00 Creuament carrer les Roques 1 15,00 0,60 0,30 2,70					26,70	33,88	904,60
F2285B0F	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.<=0,8m,mat.selecc.excav. ,g<25cm,picó vibrant,95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,8 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. Av. de la Llum 1 200,00 0,60 0,40 48,00 Creuament carrer les Roques 1 15,00 0,60 0,20 1,80					49,80	22,55	1.122,99
G31511H1	m3 Formigó rasa/pou,HM-20/B/20/I,camió Formigó per a rases i pous, HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió Creuament carrer les Roques 1 15,00 0,60 0,10 0,90					0,90	90,64	81,58
FDG52357	m Canalització amb dos tubs corbables de polietilè de DN 63mm Canalització amb dos tubs corbables de polietilè de 63mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment 30x20 cm de formigó HM-20/B/20/I. Av. de la Llum 1 200,00 200,00 Creuament carrer les Roques 1 15,00 15,00					215,00	13,23	2.844,45

PRESSUPOST

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FDGZU010	m Banda cont.plàstic,color,30cm,col·locada llarg rasa,20cm sobre canonada,p/malla senyalitzadora Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora. = amidament canalització DN 63 mm					215,00 =05/FDG52357		
						215,00	0,53	113,95
FDK26257	u Pericó regist.form.pref.sense fons,30x30x33 cm,p/inst.serveis,s/solera form.HM-20/B/40/I,+reblert terra Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 30x30x33 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 Av. de la Llum 2 Carrer es Roques (un l'Av. Llum i l'altre al costat del fanal) 2					2,00		
						2,00		
						4,00	61,62	246,48
FDKZH8B4	u Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 350x350mm,B125,col.mort. Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 350x350 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter = amidament pericó registrable					4,00 =05/FDK26257		
						4,00	36,88	147,52
FG319554	m Cable 0,6/1 kV RV-K, 4x6mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, tetrapolar, de secció 4 x 6 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub Llumenera solar, no hi ha cablejat					0,00	5,87	0,00
FG319234	m Cable 0,6/1 kV RV-K, 2x2.5mm2,col.tub Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub Llumenera solar, no hi ha cablejat					0,00	1,85	0,00
FG319192	m Cable 0,6/1 kV RV-K, 1x35mm2,col.superf. Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 35 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat superficialment = amidament canalització DN 63 mm					215,00 =05/FDG52357		
						215,00	8,34	1.793,10
EGD2111D	u Placa connex.terra Cu estel(cal.),S=0.2m2,g=2mm,soterra. Placa de connexió a terra de coure, en forma d'estel (calada), de superfície 0.2 m2, de 2 mm de gruix i soterrada. = amidament columna					9,00 =05/GHM11H22		
						9,00	101,63	914,67
FBAS60S0	u Fonament 50x50x80 cm per a columna de fins a 7m d'alçada Fonament 50x50x80 cm per a columna de fins a 7m d'alçada, començant l'excavació mecànica i manual en qualsevol tipus de terreny, el transport de terres a abocador, el reblert amb formigó, el subministrament i muntatge dels pernys d'ancoratge i la col·locació dels tubs per a pas de conductors. = amidament columna					9,00 =05/GHM11H22		
						9,00	87,06	783,54

PRESSUPOST

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
GHM11H22	u Columna planxa ac.galv.troncocònica,h=5m,base plat.+porta,UNE-EN 40-5,dau form. Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, se-gons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Inclou acopi, transport, aixecament i muntatge del conjunt, així com part proporcional de perit material i elements de seguretat. Completa-ment instal·lada							
	Av. de la Llum	8				8,00		
	Carrer les Roques	1				1,00		
						9,00	400,96	3.608,64
LLUM_SOLAR	u Llumineres d'enllumenat solar "Arte Solar vial" SOLARLINE 3 30W 4000K T2M IP66 gris V3 urbana Llumineres d'enllumenat solar "Arte Solar vial" SOLARLINE 3 30W 4000K T2M IP66 gris V3 urbana o equivalent, amb comandament a distancia reprogramable, inclosa la part proporcional de la mà d'o-bra d'operaris, camió grua, cargols de subjecció i acoplament a co-lumna.							
	= amidament columna					9,00	=05/GHM11H22	
						9,00	967,09	8.703,81
FHGAU102	u Quadre comandament enllumenat, tipus estàndard, 2 sortides, P=<45 kVA,instal. Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, de 2 sortides protegides amb diferen-cials rearmables, de doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida mono-fàsica per a reg, s'inclou la bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i mun-tatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra, instal·lat.							
		1				1,00		
						1,00	7.136,94	7.136,94
LEGALELC	u Partida a justificar per la legalització de la instal·lació elèctrica d'enllumenat públic Partida a justificar per la legalització de la instal·lació elèctrica d'en-llumenat públic, inclou projectes, butlletins, proves i tràmits necessa-ris per a la legalització.							
		1				1,00		
						1,00	980,00	980,00
TOTAL 05.....								31.269,10

PRESSUPOST

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
06	XARXA ELÈCTRICA EN BAIXA TENSIO							
F2225123	m3 Excav.rasa,amp:<=1m,fond.<=2m,tot terreny i roca,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en tot terreny i roca, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat, comprenent la protecció i senyalització del traçat.							
	Av. de la Llum	1	200,00	0,50	1,00	100,00		
	Carrer les Roques	1	90,00	0,50	1,00	45,00		
	Creuament Av. de la Llum 49	1	8,00	0,50	1,00	4,00		
	Creuament carrer les Roques	1	8,00	0,50	1,00	4,00		
	Excavació pericons		0,55	0,55	0,70	1,69	=06/PDK4-V04B	
						154,69	13,27	2.052,74
F2285SS0	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.<=0,8m,sorres reciclat mixt ,g<25cm,picó vibrant Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,8 m, amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant.							
	Av. de la Llum	1	200,00	0,50	0,30	30,00		
	Carrer les Roques	1	90,00	0,50	0,30	13,50		
	Creuament Av. de la Llum 49	1	8,00	0,50	0,30	1,20		
	Creuament carrer les Roques	1	8,00	0,50	0,30	1,20		
						45,90	33,88	1.555,09
F2285B0F	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.<=0,8m,mat.selecc.excav. ,g<25cm,picó vibrant,95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,8 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.							
	Av. de la Llum	1	200,00	0,50	0,40	40,00		
	Carrer les Roques	1	90,00	0,50	0,40	18,00		
	Creuament Av. de la Llum 49	1	8,00	0,50	0,40	1,60		
	Creuament carrer les Roques	1	8,00	0,50	0,40	1,60		
						61,20	22,55	1.380,06
FDGZU010	m Banda cont.plàstic,color,30cm,col·locada llarg rasa,20cm sobre canonada,p/malla senyalitzadora Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora.							
	Av. de la Llum	1	200,00			200,00		
	Carrer les Roques	1	90,00			90,00		
	Creuament Av. de la Llum 49	1	8,00			8,00		
	Creuament carrer les Roques	1	8,00			8,00		
						306,00	0,53	162,18
FDG52637	m Canalització 2 tubs PE DN=160mm,dau recobr. 40x30cm form.,fil guia+pp unions+sep+obt. Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors							
	Av. de la Llum	1	200,00			200,00		
	Carrer les Roques	1	90,00			90,00		
	Creuament Av. de la Llum 49	1	8,00			8,00		
	Creuament carrer les Roques	1	8,00			8,00		
						306,00	21,88	6.695,28
PDK4-V04B	u Pericó regist.form.pref.sense fons,55x55x70cm,p/inst.serveis,s/solera form.form.no estructural HNE-20/B/40,+reblert terra Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 55x55x70 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							

PRESSUPOST

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Arqueta a edifici existent	6				6,00		
	Arqueta previsió Av. Llum 29-33	1				1,00		
	Arqueta a polígon 38, parcel·la 74	1				1,00		
						8,00	94,15	753,20
FDKZ3174	u Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa,620x620x50mm,pes=52kg,col.mort. Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locat amb morter = pericons elèctrics					8,00 =06/PDK4-V04B		
						8,00	63,96	511,68
SOT.ENDESA	PA Partida alçada cobrament íntegre soterrament creuaments línies Partida alçada cobrament íntegre soterrament creuaments línies elèctriques existents							
	Partida alçada	1				1,00		
						1,00	2.750,00	2.750,00
	TOTAL 06.....							15.860,23

PRESSUPOST

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
07	XARXA TELECOMUNICACIONS							
F2225123	m3 Excav.rasa,amp:<=1m,fond.<=2m,tot terreny i roca,retro.+càrrega mec. Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en tot terreny i roca, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat, comprenent la protecció i senyalització del traçat.							
	Av. de la Llum	1	200,00	0,50	1,00	100,00		
	Creuament carrer les Roques	1	8,00	0,50	1,00	4,00		
	Excavació pericons		0,40	0,40	0,50	0,72	=07/FDK262B7	
						104,72	13,27	1.389,63
F2285B0F	m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.<=0,8m,mat.selecc.excav. .g<25cm,picó vibrant,95%PM Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,8 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.							
	Av. de la Llum	1	200,00	0,50	0,70	70,00		
	Creuament carrer les Roques	1	8,00	0,50	0,70	2,80		
						72,80	22,55	1.641,64
FDGZU010	m Banda cont.plàstic,color,30cm,col·locada llarg rasa,20cm sobre canonada,p/malla senyalitzadora Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora.							
	Av. de la Llum	1	200,00			200,00		
	Creuament carrer les Roques	1	8,00			8,00		
						208,00	0,53	110,24
FDG52537	m Canalització 2 tubs PE DN=125mm,dau recobr. 40x30cm form.,fil guia+pp unions+sep+obt. Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 125 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.							
	Av. de la Llum	1	200,00			200,00		
	Creuament carrer les Roques	1	8,00			8,00		
						208,00	18,63	3.875,04
FDK262B7	u Pericó regist.form.pref.sense fons,40x40x45 cm,p/inst.serveis,s/solera form.HM-20/B/40/I,+reblert terra Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 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.							
	Arqueta a edifici existent	6				6,00		
	Arqueta previsió Av. Llum 29-33	1				1,00		
	Arqueta creuament	2				2,00		
						9,00	67,44	606,96
FDKZ3154	u Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa,420x420x40mm,pes=25kg,col.mort. Bastiment i tapa per a pericó de serveis, de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes, col·locat amb morter.							
	= amidament pericons					9,00	=07/FDK262B7	
						9,00	39,70	357,30
TOTAL 07								7.980,81

PRESSUPOST

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
08	MOBILIARI							
FQ213112	u Paperera trabucable,D=45cm,planxa pint.,anc.dau form. Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa pintada d'1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, anco-rada amb dau de formigó.							
		2				2,00		
						2,00	132,70	265,40
FQ43C010	u Pilona fusta tropical,quadrada,h=1000mm,150x150mm,clav.terreny Pilona de fusta tropical amb protecció fungicida, insecticida i hidró-fuga, de secció quadrada, de 1000 mm d'alçària i de 150x150mm, clavada sobre el terreny.							
		1				1,00		
						1,00	159,69	159,69
P992-IR67	u Escocell 100x100cmx20cm,escocell circ. acer corten,D100cm h=20cm g=10mm,col. form.no estructural HNE-15/P/40 Escocell de 100x100 cm i 20 cm de fondària, amb peça d'escocell cir-cular d'acer corten, de 100 cm de diàmetre, 20 cm d'alçària i de 10 mm de gruix, col·locat amb fonament i anellat de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40.							
	Escocell per a arbres existents	10				10,00		
						10,00	207,26	2.072,60
TOTAL 08.....								2.497,69

PRESSUPOST

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
09	SENYALS DE TRÀNSIT							
GBA24511	m Marca vial transv.contínua P-RR, 40cm, pint.acríllica, màq.manual Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual Av. de la Llum, tram corbat Av. de la Llum, carril bici	1 1	70,00 200,00			70,00 200,00		
						270,00	2,14	577,80
GBA16511	m Marca vial long.discontínua P-RR, 15cm, 1/2, pint.acríllica, polvorització Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària i 1/2 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització Av. de la Llum, tram recte	1	130,00			130,00		
						130,00	0,75	97,50
FOR0FORAT	u Perforació de paviment feta amb màquina amb corona de diamant Perforació de paviment feta amb màquina amb corona de diamant = amidament tub alumini					7,00	=09/GBBZ3011	
						7,00	15,28	106,96
GBBZ3011	u Tub alumini d:90 mm L:250 cm p/sup.senyals trànsit, fixat base Tub d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, i de 230 cm de longitud, per a suport de senyals de trànsit, col·locat encastat a forat en paviment 30 cm = amidament placa triangular = amidament placa circular = amidament placa octogonal					3,00 2,00 2,00	=09/GBB1B111 =09/GBB12262 =09/GBB1B361	
						7,00	68,88	482,16
GBB1B111	u Placa triangular p/senyal.tràn. alumini anoditzat,70cm,làm. retrorrefl.cl. RA1, fix.mec. Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament al tub d'alumini amb cargols de fixació d'acer inoxidable. Av. de la Llum Carrer les Roques	2 1				2,00 1,00		
						3,00	68,72	206,16
GBB12262	u Placa circ. p/senyal.tràn. alumini anoditzat d=90cm làm. retrorrefl. cl. RA1 fix.mec. Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament al tub d'alumini amb cargols de fixació d'acer inoxidable. Av. de la Llum	2				2,00		
						2,00	191,61	383,22
GBB1B361	u Placa octogonal p/senyal.tràn.,alumini anoditzat, 90cm làm. retrorrefl. cl. RA1, fix.mec. Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament al tub d'alumini amb cargols de fixació d'acer inoxidable. Av. de la Llum	2				2,00		

PRESSUPOST

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
						2,00	216,62	433,24
	TOTAL 09.....							2.287,04

PRESSUPOST

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
10	AMPLIACIÓ PONT BARRANC							
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 Formació caixa ampliació pont barranc	1	10,00	4,50	0,40	18,00		
						18,00	5,93	106,74
F3Z112T1	m2 Capa neteja+anivell. g=10cm form. HL-150/B/20/, camió Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HL-150/B/20 de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió Formació caixa ampliació pont barranc	1	10,00	4,50		45,00		
						45,00	13,34	600,30
E4DC1D00	m2 Muntatge+desmunt.encofrat p/llosa,h<=3m,tauler Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi Formació caixa ampliació pont barranc Barana pont	1	10,00	1,50		15,00		
		2	10,00	0,80		16,00		
						31,00	36,01	1.116,31
E3CB4000	kg Armadura p/llosa fonam. AP500SD barres corrug. Armadura per a lloses de fonaments AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 Armat superior i inferior #Ø16 c/30 (23 kg/m²)	2	10,00	6,00	23,00	2.760,00		
						2.760,00	2,96	8.169,60
E4B84000	kg Arm.cèrcols AP500SD barres corrug. Armadura per a cercols AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 Barana pont percol 6Ø12 + eØ8 c/30 (12 kg/m)		10,00		12,00	120,00		
						120,00	1,91	229,20
E3C51AH3	m3 Formigó p/llosa fonam.HA-30/B/20/IIIb+Qa,cubilot Formigó per a lloses de fonaments, HA-30/B/20/IIIb+Qa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (designació XD1 segons codi estructural)							
	Ampliació pont barranc	1	10,00	4,50	0,30	13,50		
	Barana	1	10,00	0,30	0,60	1,80		
						15,30	147,26	2.253,08
AUX0ENC	PA Partida alçada abonament íntegre en concepte de treballs per encofrat/apuntalar dintre del barranc Partida alçada abonament íntegre en concepte de treballs per encofrat/apuntalar dintre del barranc/desaigüe. Inclòs desmuntatge posterior i enretirada/neteja de qualsevol element de dintre al barranc.							
	Partida alçada	1				1,00		
						1,00	496,44	496,44
AUX0FOR	ut Formació de forat durant el formigonat Ø90 cm per a posterior col·locació passamà vertical barana Formació de forat durant el formigonat Ø90 cm per a posterior col·locació passamà vertical barana mitjançant tub de PVC. Inclòs petit material.							
	Metxinals o forats cada metre	11				11,00		
						11,00	4,18	45,98
PSMA0GAL	m Passamà d'acer galvanitzat Ø60 cm, muntant cada metre i travesser superior i intermig Passamà d'acer galvanitzat Ø60 cm, muntant cada metre i travesser superior i intermig							
	Barana		10,00			10,00		
						10,00	70,55	705,50

PRESSUPOST

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
TOTAL 10.....								13.723,15

PRESSUPOST

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
11	VARIS							
PAJIMP	PA Partida alçada a justificar en imprevistos d'obra							
	Imprevistos d'obra a justificar	1				1,00		
						1,00	3.000,00	3.000,00
REPOFAC	PA Partida alçada corresponent a les reparacions en façanes							
	Partida alçada corresponent a les reparacions en façanes: sòcols, aplacats, revestiments, rampes, desaigües i baixants de pluvials, etc. a la base de la façana.							
	Partida alçada	1				1,00		
						1,00	750,00	750,00
PA0ACCS	PA Partida alçada corresponent a accessos provisionals habitatges i edificis							
	Partida alçada corresponent a actuacions consistents en formació rampes amb tot-u i formigó i modificacions de la base de la porta en la intersecció amb la vorera, per tal de permetre l'accés dels veïns als seus habitatges i aparcaments i/o magatzems.							
	Partida alçada	1				1,00		
						1,00	450,00	450,00
TANCA0ST	ml Formació de tanca de simple torsió H:200 cm							
	Formació de tanca de simple torsió H:200 cm amb muntants cada 3m sobre bloc H formigonat							
	Tanca enderrocada					50,00	=01/DESM.TANCA	
						50,00	12,00	600,00
TOTAL 11.....								4.800,00

PRESSUPOST

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	QUANTITAT	PREU	IMPORT
12	SEGURETAT I SALUT							
SEGSAT	PA Partida alçada aplicació mesures Seguretat i Salut a obra							
	Partida alçada en concepte de les mesures de seguretat definides a l'Estudi bàsic Seguretat i Salut d'obra.							
		1				1,00		
						1,00	4.359,96	4.359,96
SEGPLA	ut Redacció de Pla de Seguretat i Salut							
	Redacció de Pla de Seguretat i Salut.							
		1				1,00		
						1,00	300,00	300,00
TOTAL 12.....								4.659,96
TOTAL.....								198.347,11

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
A0121000	Oficial 1a	h	27,76
A0122000	Oficial 1a paleta	h	27,76
A0123000	Oficial 1a encofrador	h	27,76
A0124000	Oficial 1a ferrallista	h	27,76
A012F000	Oficial 1a manyà	h	28,20
A012N000	Oficial 1a d'obra pública	h	27,76
A012P000	Oficial 1a jardiner	h	32,29
A0133000	Ajudant encofrador	h	24,65
A0134000	Ajudant ferrallista	h	24,65
A013F000	Ajudant manyà	h	24,74
A013P000	Ajudant jardiner	h	28,65
A0140000	Manobre	h	23,17
A0150000	Manobre especialista	h	23,96
A0D-0007	Manobre	h	23,17
A0F-000T	Oficial 1a paleta	h	27,76
ARTSOLAR3	Llumeneres d'enllumenat solar "Arte Solar vial" SOLARLINE 3 30W 4000K T2M IP66 gris V3 urbana	u	899,50
B0111000	Aigua	m3	1,63
B0310020	Sorra p/morters	t	20,73
B0310500	Sorra 0-3,5 mm	t	20,28
B0312010	Sorra pedra granit. p/forms.	t	21,24
B031S400	Sorra de reciclat mixt form./ceràm. 0-5mm	t	9,00
B0332Q10	Grava pedra granit.20mm p/forms.	t	22,34
B0372000	Tot-u art.	m3	20,31
B0512401	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	t	144,78
B0532310	Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs	kg	0,30
B0552460	Emul.bitum.catiònica p/reg imp.C50BF4 IMP.fluid.>3%	kg	0,30
B064300B	Formigó HM-20/B/20/I,>=200kg/m3 ciment	m3	83,10
B064300C	Formigó HM-20/B/20/I,>=200kg/m3 ciment	m3	83,10
B064500B	Formigó HM-20/B/40/I,>=200kg/m3 ciment	m3	73,45
B064500C	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	m3	80,99
B065EM1B	Formigó HA-30/B/20/IIIb+Qa,>=325kg/m3 ciment	m3	121,45
B069-2A9P	Form.no estructural HNE-15/P/40	m3	72,04
B069-l6LP	Formigó no estructural HNE-20/B/40	m3	73,45
B06NN14C	Form.no estructural HNE-15/P/40	m3	72,04
B0710150	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	t	54,56
B0710180	Mort.ram paleta M7.5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	t	56,06
B0710250	Mort.ram paleta M5.granel,(G) UNE-EN 998-2	t	44,07
B0A14200	Filferro recuit,D=1.3mm	kg	2,02
B0A31000	Clau acer	kg	1,72
B0A5C000	Cargol autorosc.,acer inox.	u	0,86
B0B2C000	Acer b/corregada B500SD	kg	1,03
B0D21030	Tauló fusta pi p/10 usos	m	0,44
B0D31000	Llata fusta pi	m3	388,96
B0D625A0	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	cu	11,76
B0D71130	Tauler pi,g=22mm,10 usos	m2	1,94
B0DF7G0A	Motlle metàl·lic p/encof.pericó enllum. 38x38x55cm,150 usos	u	1,06
B0DZA000	Desencofrant	l	2,75
B0F1D2A1	Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	u	0,25
B2RA62F0	Deposició controlada centre reciclatge,residus ceràmics inerts,0.8t/m3,LER 170103	t	12,00
B2RA7LP0	Deposició controlada dipòsit autoritzat,residus terra inerts,1.6t/m3,LER 170504	m3	4,50
B2RA9SB0	Deposició controlada planta compost.,residus vegetals nets no perillous,0.5t/m3,LER 200201	t	50,00
B2RA9TD0	Deposició controlada planta compost.,residus tronc i soques no perillous,0.9t/m3,LER 200201	t	80,00
B965A1D0	Vorada recta, DC, A1 (20x14cm), B, H, T(R-5MPa)	m	6,82
B97422EF	Peça mort.ciment blanc 20x20x8cm,p/rigola color blanc	u	1,50
B981U125	Gual per a vianants de 100 cm, recte de formigó, amb les cares vistes flamejades	m	101,00
B992-H6S2	Escocell circ. acer corten,D100cm h=20cm g=10mm	u	156,21
B9E13200	Panot gris 20x20x4cm,cl.1a,preu alt	m2	8,56
B9H11131	Mesc.bit.AC 11 surf B 35/50D,granul.granític	t	81,27
B9H11A52	Mesc.bit.AC 22 bin B 50/70D,granul.calcari	t	75,40
BB14D00F	Tubular acer galvanitzat Ø60 cm, muntant cada metre i travesser superior i intermig, treballat a taller	ml	16,72
BBA11100	Pintura acrílica color blanc, p/marques vials	kg	2,58
BBA1M200	Microesferes vidre p/retorref.sec+humit.+pluja	kg	1,79
BBM1110B	Placa triangular p/senyal.tràn. alumini anoditzat,70cm,làm. retorrefl.cl. RA1	u	56,76
BBM1270B	Placa circ. p/senyal.tràn. alumini anoditzat d=90cm làm. retorrefl. cl. RA1	u	169,50
BBM1370B	Placa octogonal p/senyal.tràn.,alumini anoditzat, 90cm làm. retorrefl. cl. RA1	u	194,51
BBMZ2611	Tub alumini d:90 mm p/sup.senyals trànsit	m	25,88
BD3Z2776	Tapa pref.form.arm.,70x70x6cm	u	24,45
BD5ZJJJ0	Bastiment+reixa practic.p/embor.,fosa grisa 800x364x50mm 52kg	u	68,01
BD7JC180	Tub intern.lisa/extern.corregada,polietilè HDPE,B,U,DN=160mm,SN8kN/m2,UNE-EN 13476-3	m	3,27
BD7JL180	Tub intern.lisa/extern.corregada,polietilè HDPE,B,U,DN=400mm,SN8kN/m2,UNE-EN 13476-3	m	17,80
BDD1A090	Peça form.p/pou circ.D=100cm,pref.	m	65,60
BDDZV001	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250mm	u	3,63
BDGZFN50	Fil guia p/cond., nylon d=5mm	m	0,15
BDGZPB00	Pp.mat.aux.can.ser., DN=125mm	u	0,28
BDGZPD00	Pp.mat.aux.can.ser., DN=160mm	u	0,43
BDK2-UB8P	Pericó regist.form.pref.sense fons,55x55x70cm,p/inst.serveis	u	34,33
BDK21435	Pericó regist.form.pref.sense fons,30x30x33 cm,p/inst.serveis	u	15,70
BDK21495	Pericó regist.form.pref.sense fons,40x40x45 cm,p/inst.serveis	u	14,65

PREUS UNITARIS

CODI	RESUM	UT.	PREU/UT.
BDKZ3150	Bastiment+tapa p/pericó serv., fosa grisa 420x420x40mm,25kg	u	21,37
BDKZH8B0	Bastiment quadrat,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 350x350mm,B125	u	18,61
BFB1C600	Tub PE 100,DN=90mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2	m	9,27
BFWB1C62	Accessori p/tubs PEAD DN=90mm, plàst.,16bar,p/soldar	u	42,24
BG22TD10	Tub corbable corrugat PE, doble capa,DN=63mm,20J,450N,p/canal.soterrada	m	1,73
BG22TP10	Tub corbable corrugat PE, doble capa,DN=160mm,40J,450N,p/canal.soterrada	m	5,48
BHGAU102	Quadre comandament enllumenat, tipus estàndard, 2 sortides, P=<45 kVA	u	6.824,25
BHGWU001	Petit mat.aux.connexió+muntatge p/armaris prot.,control enllum.púb.	u	94,16
BHM11H22	Columna planxa ac.galv.,truncocònica,h=5m,UNE-EN 40-5	u	249,98
BHWM1000	P.p.accessoris p/columnes	u	42,05
BMV210F1	P.p.elements especials p/derivació collaret fosa	u	41,80
BQ213110	Paperera trabucable D=45cm planxa pint.g=1mm,suport tub	u	93,61
BQ43C010	Pilona fusta tropical,quadrada,h=1000mm,150x150mm,p/encast.	u	133,58
C1101200	Compressor+dos martells pneumàtics	h	15,65
C1105A00	Retroexcavadora amb martell trencador	h	64,48
C1311440	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	h	94,89
C1312340	Pala excavadora giratoria s/pneumàtics 15-20t	h	98,75
C1313330	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	h	52,25
C1331100	Motoanivelladora petita	h	74,50
C13350C0	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	h	73,88
C133A0K0	Safata vibrant,plac.60cm	h	5,58
C1501700	Camió transp.7 t	h	40,00
C1502E00	Camió cisterna 8m3	h	52,76
C1503000	Camió grua	h	55,10
C1504R00	Camió cistella h=10m	h	48,26
C150MC30	Llog.cistella braç art. 16m,s/operari	h	13,82
C1702D00	Camió cisterna p/reg asf.	h	29,87
C1705600	Formigonera 165l	h	1,90
C1705700	Formigonera 250l	h	3,08
C170H000	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	h	8,77
C1B02A00	Màquina p/pintar banda vial,autopropulsada	h	35,53
C1B02B00	Màquina p/pintar banda vial,accionament manual	h	27,17
C2001000	Martell trencador manual	h	3,69
C2005000	Regle vibratori	h	4,78
C200H000	Màquina taladr.diamant refrig.aigua forats 5-20cm	h	8,56
CR11B700	Tractor 100CV,braç desbros.	h	47,48
CRE23000	Motoserra	h	3,41
DESPACM	Desplaçament d'equip d'estesa d'aglomerat asfàltic	ut	2.500,00
EMB80X37	Embornal prefabricat de formigó	u	88,00
FON0CONX	Partida alçada a justificar en materials, mà d'obra i eines, en els treballs de connexió de la nova canonada a l'existent.	PA	300,00
LEGATZ0ELEC	Partida a justificar per la legalitació de la instal·lació elèctrica d'enllumenat públic	u	980,00
M00P0MAT	Part proporcioal de petit material	ut	3,00
PA0ACCS1	Partida alçada corresponent a accessos provisionals habitatges i edificis	PA	450,00
PAJ0IMP	Partida alçada a justificar en imprevistos d'obra	PA	3.000,00
REP0FAC1	Partida alçada corresponent a les reparacions en façanes	PA	750,00
SOTLINELEC	Partida alçada cobrament íntegre soterrament creuaments línies	PA	2.750,00

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
AUX0ENC		PA	Partida alçada abonament íntegre en concepte de treballs per encofrat/apuntalar dintre del barranc			
A0123000		3,000 h	Oficial 1a encofrador	27,76	83,28	
A0133000		3,000 h	Ajudant encofrador	24,65	73,95	
B0A31000	x 1,9	0,053 kg	Clau acer	1,72	0,17	
B0D21030	x 1,1	20,000 m	Tauló fusta pi p/10 usos	0,44	9,68	
B0D31000	x 1,9	0,200 m3	Llata fusta pi	388,96	147,80	
B0D625A0	x 1,007	15,000 cu	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	11,76	177,63	
A%AUX0010250		1,572 %	Despeses auxiliars mà d'obra	2,50	3,93	
				COST UNITARI TOTAL		496,44
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE-CENTS NORANTA-SIS EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÉNTIMOS		
AUX0FOR		ut	Formació de forat durant el formigonat Ø90 cm per a posterior col·locació passamà vertical barana			
A0140000		0,050 h	Manobre	23,17	1,16	
M00P0MAT		1,000 ut	Part proporcioal de petit material	3,00	3,00	
A%AUX001		0,012 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,02	
				COST UNITARI TOTAL		4,18
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE EUROS amb DIVUIT CÉNTIMOS		
B06NLA2B		m3	Formigó neteja HL-150/B/20			
				Sense descomposició		
				COST UNITARI TOTAL		73,29
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETANTA-TRES EUROS amb VINT-I-NOU CÉNTIMOS		
B0A62H90		u	Tac acer D=12mm,carg./voland./fem.			
				Sense descomposició		
				COST UNITARI TOTAL		1,64
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÉNTIMOS		
BD7F4570		m	Tub PVC DN=200mm,helic.,p/anar form.unió massilla adhes.poliur.			
				Sense descomposició		
				COST UNITARI TOTAL		8,82
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUIT EUROS amb VUITANTA-DOS CÉNTIMOS		
BD7JE180		m	Tub intern.Illisa/extern.corrugada,polietilè HDPE,B,U,DN=200mm,SN8kN/m2,UNE-EN 13476-3			
				Sense descomposició		
				COST UNITARI TOTAL		4,63
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE EUROS amb SEIXANTA-TRES CÉNTIMOS		
BDDZ9DD0		u	Bastiment circ.,+tapa,fos.dúctil p/pou reg.,recolz+tanca,pas D=600mm,D400			
				Sense descomposició		
				COST UNITARI TOTAL		139,36
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT TRENTA-NOU EUROS amb TRENTA-SIS CÉNTIMOS		
BDGZP600		u	Pp.mat.aux.can.ser., DN=63mm			
				Sense descomposició		
				COST UNITARI TOTAL		0,42
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ZERO EUROS amb QUARANTA-DOS CÉNTIMOS		
BDKZ3170		u	Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 620x620x50mm,52kg			
				Sense descomposició		
				COST UNITARI TOTAL		40,36
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUARANTA EUROS amb TRENTA-SIS CÉNTIMOS		
BFYB1C62		u	Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=90mm,16bar,p/soldar			
				Sense descomposició		
				COST UNITARI TOTAL		0,69
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ZERO EUROS amb SEIXANTA-NOU CÉNTIMOS		
BG22TL10		m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=125mm,28J,450N,p/canal.soterrada			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
Sense descomposició						
COST UNITARI TOTAL						4,16
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE EUROS amb SETZE CÉNTIMOS						
BG319190	m		Cable 0,6/1 kV RV-K, 1x35mm2			
Sense descomposició						
COST UNITARI TOTAL						4,74
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE EUROS amb SETANTA-QUATRE CÉNTIMOS						
BGD21110	u		Placa connex.terra Cu estel(cal.),0.2m2,g=2mm			
Sense descomposició						
COST UNITARI TOTAL						87,58
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA-SET EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÉNTIMOS						
BGYD2000	u		P.p.elem.especials p/plac.connex.terr.			
Sense descomposició						
COST UNITARI TOTAL						5,07
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC EUROS amb SET CÉNTIMOS						
BN1216B0	u		Vàlvula comporta+brides,cos curt,DN=80mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa			
Sense descomposició						
COST UNITARI TOTAL						108,91
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT VUIT EUROS amb NORANTA-UN CÉNTIMOS						
D0391311	m3		Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 pòrtland+fill.calc.			
A0150000	1,050	h	Manobre especialista	23,96	25,16	
B0310020	1,520	t	Sorra p/morters	20,73	31,51	
B0512401	0,200	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	144,78	28,96	
C1705600	0,750	h	Formigonera 165l	1,90	1,43	
A%AUX0010100	0,252	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,00	0,25	
COST UNITARI TOTAL						87,31
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA-SET EUROS amb TRENTA-UN CÉNTIMOS						
D060M0B2	m3		Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R+pedra granit. 20mm,elab.a obra,formigonera 250l			
A0150000	0,900	h	Manobre especialista	23,96	21,56	
B0111000	0,180	m3	Aigua	1,63	0,29	
B0312010	0,650	t	Sorra pedra granit. p/forms.	21,24	13,81	
B0332Q10	1,550	t	Grava pedra granit.20mm p/forms.	22,34	34,63	
B0512401	0,150	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	144,78	21,72	
C1705700	0,450	h	Formigonera 250l	3,08	1,39	
A%AUX0010100	0,216	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,00	0,22	
COST UNITARI TOTAL						93,62
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-TRES EUROS amb SEIXANTA-DOS CÉNTIMOS						
D0701641	m3		Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra,			
A0150000	1,000	h	Manobre especialista	23,96	23,96	
B0111000	0,200	m3	Aigua	1,63	0,33	
B0310020	1,630	t	Sorra p/morters	20,73	33,79	
B0512401	0,250	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	144,78	36,20	
C1705600	0,700	h	Formigonera 165l	1,90	1,33	
A%AUX0010100	0,240	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,00	0,24	
COST UNITARI TOTAL						95,85
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-CINC EUROS amb VUITANTA-CINC CÉNTIMOS						
D0701821	m3		Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,380kg/m3 ciment,1:4,10N/mm2,elab.a obra,			
A0150000	1,000	h	Manobre especialista	23,96	23,96	
B0111000	0,200	m3	Aigua	1,63	0,33	
B0310020	1,520	t	Sorra p/morters	20,73	31,51	
B0512401	0,380	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	144,78	55,02	
C1705600	0,700	h	Formigonera 165l	1,90	1,33	
A%AUX0010100	0,240	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,00	0,24	
COST UNITARI TOTAL						112,39
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT DOTZE EUROS amb TRENTA-NOU CÉNTIMOS						
D070A4D1	m3		Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calc,sorra ,200kg/m3 ciment,1:2:10,2.5N/mm2,elab.a obra,			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0150000	1,050	h	Manobre especialista	23,96	25,16	
B0111000	0,200	m3	Aigua	1,63	0,33	
B0310020	1,530	t	Sorra p/morters	20,73	31,72	
B0512401	0,200	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	144,78	28,96	
B0532310	400,000	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs	0,30	120,00	
C1705600	0,725	h	Formigonera 165l	1,90	1,38	
A%AUX0010100	0,252	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,00	0,25	
				COST UNITARI TOTAL		207,80
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS SET EUROS amb VUITANTA CÉNTIMOS						
D0B2C100		kg	Acer b/corrug.obra man.taller B500SD			
A0124000	0,005	h	Oficial 1a ferrallista	27,76	0,14	
A0134000	0,005	h	Ajudant ferrallista	24,65	0,12	
B0A14200	x 1,02	0,010	kg Filferro recuit,D=1.3mm	2,02	0,02	
B0B2C000	x 1,05	1,000	kg Acer b/corrugada B500SD	1,03	1,08	
A%AUX0010100	0,003	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,00	0,00	
				COST UNITARI TOTAL		1,36
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS amb TRENTA-SIS CÉNTIMOS						
DESM.TANCA		m	Enderroc de tanca metàl·lica existent de 10cm de gruix			
A0150000	0,150	h	Manobre especialista	23,96	3,59	
C1313330	0,100	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	52,25	5,23	
A%AUX001	0,036	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,05	
				COST UNITARI TOTAL		8,87
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUIT EUROS amb VUITANTA-SET CÉNTIMOS						
DESP0PAV		ut	Desplaçament d'equip d'estesa d'aglomerat asfàltic			
DESPACM	1,000	ut	Desplaçament d'equip d'estesa d'aglomerat asfàltic	2.500,00	2.500,00	
				COST UNITARI TOTAL		2.500,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL CINC-CENTS EUROS						
E22113C2		m2	Neteja+esbrossada terreny,retro.,+càrr.mec.s/camió			
C1313330	0,039	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	52,25	2,04	
				COST UNITARI TOTAL		2,04
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS amb QUATRE CÉNTIMOS						
E2R54235		m3	Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.2-5km			
C1501700	0,119	h	Camió transp.7 t	40,00	4,76	
				COST UNITARI TOTAL		4,76
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE EUROS amb SETANTA-SIS CÉNTIMOS						
E2RA62F0		m3	Deposició controlada centre reciclatge,residus ceràmics inerts,0.8t/m3,LER 170103			
B2RA62F0	0,800	t	Deposició controlada centre reciclatge,residus ceràmics inerts,0.8t/m3,LER 170103	12,00	9,60	
				COST UNITARI TOTAL		9,60
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOU EUROS amb SEIXANTA CÉNTIMOS						
E3C51AH3		m3	Formigó p/llosa fonam.HA-30/B/20/IIIb+Qa,cubilot			
A0122000	0,350	h	Oficial 1a paleta	27,76	9,72	
A0140000	0,420	h	Manobre	23,17	9,73	
B065EM1B	x 1,05	1,000	m3 Formigó HA-30/B/20/IIIb+Qa,>=325kg/m3 ciment	121,45	127,52	
A%AUX001	0,195	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,29	
				COST UNITARI TOTAL		147,26
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT QUARANTA-SET EUROS amb VINT-I-SIS CÉNTIMOS						
E3CB4000		kg	Armadura p/llosa fonam. AP500SD barres corrug.			
A0124000	0,030	h	Oficial 1a ferrallista	27,76	0,83	
A0134000	0,030	h	Ajudant ferrallista	24,65	0,74	
B0A14200	x 1,02	0,005	kg Filferro recuit,D=1.3mm	2,02	0,01	
D0B2C100	1,000	kg	Acer b/corrug.obra man.taller B500SD	1,36	1,36	
A%AUX001	0,016	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,02	
				COST UNITARI TOTAL		2,96
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS amb NORANTA-SIS CÉNTIMOS						
E4B84000		kg	Arm.cèrcols AP500SD barres corrug.			
A0124000	0,010	h	Oficial 1a ferrallista	27,76	0,28	
A0134000	0,010	h	Ajudant ferrallista	24,65	0,25	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
B0A14200	0,005	kg	Filferro recuit,D=1.3mm	2,02	0,01	
D0B2C100	1,000	kg	Acer b/corrug.obra man.taller B500SD	1,36	1,36	
A%AUX001	0,005	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,01	
COST UNITARI TOTAL						1,91
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS amb NORANTA-UN CÉNTIMOS						
E4DC1D00	m2		Muntatge+desmunt.encofrat p/llosa,h<=3m,tauler			
A0123000	0,600	h	Oficial 1a encofrador	27,76	16,66	
A0133000	0,600	h	Ajudant encofrador	24,65	14,79	
B0A31000	x 1,9	0,053	kg Clau acer	1,72	0,17	
B0D21030	x 1,1	0,900	m Tauló fusta pi p/10 usos	0,44	0,44	
B0D31000	x 1,9	0,001	m3 Llata fusta pi	388,96	0,74	
B0D625A0	x 1,007	0,015	cu Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	11,76	0,18	
B0D71130	x 1,1	1,000	m2 Tauler pi,g=22mm,10 usos	1,94	2,13	
B0DZA000		0,040	l Desencofrant	2,75	0,11	
A%AUX0010250		0,315	% Despeses auxiliars mà d'obra	2,50	0,79	
COST UNITARI TOTAL						36,01
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-SIS EUROS amb UN CÉNTIMOS						
E4ZW1350	u		Ancoratge acer+tac d'expansió,D=12mm,carg./voland./fem.,p/fix.perfils metàl·estr.form.			
A0121000	0,125	h	Oficial 1a	27,76	3,47	
A0140000	0,125	h	Manobre	23,17	2,90	
B0A62H90	1,000	u	Tac acer D=12mm,carg./voland./fem.	1,64	1,64	
A%AUX001	0,064	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,10	
COST UNITARI TOTAL						8,11
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUIT EUROS amb ONZE CÉNTIMOS						
EGD2111D	u		Placa connex.terra Cu estel(cal.),S=0.2m2,g=2mm,soterra.			
A012H000	0,166	h	Oficial 1a electricista	28,69	4,76	
A013H000	0,166	h	Ajudant electricista	24,61	4,09	
BGD21110	1,000	u	Placa connex.terra Cu estel(cal.),0.2m2,g=2mm	87,58	87,58	
BGYD2000	1,000	u	P.p.elem.especials p/plac.connex.terr.	5,07	5,07	
A%AUX001	0,089	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,13	
COST UNITARI TOTAL						101,63
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT UN EUROS amb SEIXANTA-TRES CÉNTIMOS						
F2194JE1	m2		Demol.paviment panot.sob/form.,g<=15cm,ampl.<=0,6m,compressor+càrrega cam.			
A0150000	0,200	h	Manobre especialista	23,96	4,79	
C1101200	0,200	h	Compressor+dos martells pneumàtics	15,65	3,13	
C1313330	0,058	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	52,25	3,03	
A%AUX001	0,048	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,07	
COST UNITARI TOTAL						11,02
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONZE EUROS amb DOS CÉNTIMOS						
F2194XG5	m2		Demol.paviment mescla bituminosa,g<=15cm,ampl.>2m,retro.+mart.trencad.+càrrega cam.			
C1105A00	0,075	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,48	4,84	
C1311440	0,020	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15-20t	94,89	1,90	
COST UNITARI TOTAL						6,74
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIS EUROS amb SETANTA-QUATRE CÉNTIMOS						
F219FBA0	m		Tall paviment mescla bituminosa h>=10cm			
A0150000	0,150	h	Manobre especialista	23,96	3,59	
C170H000	0,150	h	Màquina tallajunts disc diamant p/paviment	8,77	1,32	
A%AUX001	0,036	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,05	
COST UNITARI TOTAL						4,96
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE EUROS amb NORANTA-SIS CÉNTIMOS						
F21D2102	m		Demol.claveguera D<=30cm,form.vibrpr.,m.mec.+càrrega cam.			
C1313330	0,024	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	52,25	1,25	
COST UNITARI TOTAL						1,25
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS amb VINT-I-CINC CÉNTIMOS						
F21DFG02	m		Demol.pou D=80cm,paret 15cm maó,m.mec.+càrrega cam.			
C1313330	0,120	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	52,25	6,27	
COST UNITARI TOTAL						6,27
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIS EUROS amb VINT-I-SET CÉNTIMOS						
F2213122	m3		Excavació p/rebaix,capa terra veg.,pala excav.,+càrr.directa s/camió			

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C1312340	0,045	h	Pala excavadora giratoria s/pneumàtics 15-20t	98,75	4,44	
COST UNITARI TOTAL						4,44
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÉNTIMOS						
F221C472	m3		Excav.p/caixa pav.,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr.directa s/camió			
C1312340	0,060	h	Pala excavadora giratoria s/pneumàtics 15-20t	98,75	5,93	
COST UNITARI TOTAL						5,93
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINC EUROS amb NORANTA-TRES CÉNTIMOS						
F2225123	m3		Excav.rasa,amp:<=1m,fond.<=2m,tot terreny i roca,retro.+càrrega mec.			
A0140000	0,120	h	Manobre	23,17	2,78	
C1313330	0,200	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	52,25	10,45	
A%AUX001	0,028	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,04	
COST UNITARI TOTAL						13,27
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRETZE EUROS amb VINT-I-SET CÉNTIMOS						
F227T00F	m2		Repàs+picon.caixa paviment,95%PM			
C1331100	0,010	h	Motoanivelladora petita	74,50	0,75	
C13350C0	0,011	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	73,88	0,81	
COST UNITARI TOTAL						1,56
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS amb CINQUANTA-SIS CÉNTIMOS						
F2285B0F	m3		Rebliment+picon.rasa,ampl.<=0,8m,mat.selecc.excav. ,g<25cm,picó vibrant,95%PM			
A0150000	0,500	h	Manobre especialista	23,96	11,98	
C1313330	0,140	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	52,25	7,32	
C133A0K0	0,550	h	Safata vibrant,plac.60cm	5,58	3,07	
A%AUX001	0,120	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,18	
COST UNITARI TOTAL						22,55
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-DOS EUROS amb CINQUANTA-CINC CÉNTIMOS						
F2285SS0	m3		Rebliment+picon.rasa,ampl.<=0,8m,sorres reciclat mixt ,g<25cm,picó vibrant			
A0150000	0,320	h	Manobre especialista	23,96	7,67	
B031S400	1,900	t	Sorra de reciclat mixt form./ceràm. 0-5mm	9,00	17,10	
C1313330	0,140	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	52,25	7,32	
C133A0K0	0,300	h	Safata vibrant,plac.60cm	5,58	1,67	
A%AUX001	0,077	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,12	
COST UNITARI TOTAL						33,88
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-TRES EUROS amb VUITANTA-VUIT CÉNTIMOS						
F2RA7LP0	m3		Deposició controlada dipòsit autoritzat,residus terra inerts,1.6t/m3,LER 170504			
B2RA7LP0	1,000	m3	Deposició controlada dipòsit autoritzat,residus terra inerts,1.6t/m3,LER 170504	4,50	4,50	
COST UNITARI TOTAL						4,50
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE EUROS amb CINQUANTA CÉNTIMOS						
F3Z112T1	m2		Capa neteja+anivell. g=10cm form. HL-150/B/20/, camió			
A0121000	0,075	h	Oficial 1a	27,76	2,08	
A0140000	0,150	h	Manobre	23,17	3,48	
B06NLA2B	x 1,05	m3	Formigó neteja HL-150/B/20	73,29	7,70	
A%AUX001	0,056	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,08	
COST UNITARI TOTAL						13,34
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRETZE EUROS amb TRENTA-QUATRE CÉNTIMOS						
F931201F	m3		Base tot-u art.,estesa+picon.95%PM			
A0140000	0,050	h	Manobre	23,17	1,16	
B0111000	0,050	m3	Aigua	1,63	0,08	
B0372000	x 1,15	m3	Tot-u art.	20,31	23,36	
C1331100	0,035	h	Motoanivelladora petita	74,50	2,61	
C13350C0	0,030	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	73,88	2,22	
C1502E00	0,025	h	Camió cisterna 8m3	52,76	1,32	
A%AUX001	0,012	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,02	
COST UNITARI TOTAL						30,77
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA EUROS amb SETANTA-SET CÉNTIMOS						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
F9365H11		m3	Base formigó HM-20/B/20/I, camió+vibr.manual, reglejat			
A012N000		0,150 h	Oficial 1a d'obra pública	27,76	4,16	
A0140000		0,450 h	Manobre	23,17	10,43	
B064300B	x 1,05	1,050 m3	Formigó HM-20/B/20/I,>=200kg/m3 ciment	83,10	91,62	
C2005000		0,150 h	Regle vibratori	4,78	0,72	
A%AUX001		0,146 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,22	
COST UNITARI TOTAL						107,15
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT SET EUROS amb QUINZE CÉNTIMOS						
F965U304		m	Vorada recta de peces de formigó, de 17x28 cm			
A012N000		0,230 h	Oficial 1a d'obra pública	27,76	6,38	
A0140000		0,480 h	Manobre	23,17	11,12	
B06NN14C	x 1,1	0,085 m3	Form.no estructural HNE-15/P/40	72,04	6,74	
B0710250	x 1,05	0,002 t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	44,07	0,09	
B965A1D0		1,000 m	Vorada recta, DC, A1 (20x14cm), B, H, T(R-5MPa)	6,82	6,82	
A%AUX001		0,175 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,26	
COST UNITARI TOTAL						31,41
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-UN EUROS amb QUARANTA-UN CÉNTIMOS						
F9715G11		m3	Base p/rigola, HM-20/P/20/I, camió+vibr.manual, reglejat			
A012N000		0,200 h	Oficial 1a d'obra pública	27,76	5,55	
A0140000		0,600 h	Manobre	23,17	13,90	
B064300C	x 1,1	1,000 m3	Formigó HM-20/B/20/I,>=200kg/m3 ciment	83,10	91,41	
C2005000		0,060 h	Regle vibratori	4,78	0,29	
A%AUX001		0,195 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,29	
COST UNITARI TOTAL						111,44
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT ONZE EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÉNTIMOS						
F971UG45		m	Rigola de formigó HM-20 de 20 cm ample acabat en peces prefabricades color blanc de 8 cm			
A0140000		0,165 h	Manobre	23,17	3,82	
A012N000		0,165 h	Oficial 1a d'obra pública	27,76	4,58	
F9715G11		0,060 m3	Base p/rigola, HM-20/P/20/I, camió+vibr.manual, reglejat	111,44	6,69	
B97422EF		5,000 u	Peça mort.ciment blanc 20x20x8cm,p/rigola color blanc	1,50	7,50	
D070A4D1		0,001 m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calc,sorra ,200kg/m3	207,80	0,21	
			ciment,1:2:10,2.5N/mm2,elab.a obra,			
A%AUX0010100		0,084 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,00	0,08	
COST UNITARI TOTAL						22,88
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-DOS EUROS amb VUITANTA-VUIT CÉNTIMOS						
F9E13204		m2	Paviment panot vorera gris,20x20x4cm,preu alt,col.est.sorra-cim.200kg/m3			
A012N000		0,430 h	Oficial 1a d'obra pública	27,76	11,94	
A0140000		0,270 h	Manobre	23,17	6,26	
B0111000		0,010 m3	Aigua	1,63	0,02	
B0512401	x 1,02	0,003 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	144,78	0,44	
B9E13200	x 1,02	1,020 m2	Panot gris 20x20x4cm,cl.1a,preu alt	8,56	8,91	
D0391311	x 1,02	0,031 m3	Sorra-ciment s/addit.,200kg/m3 pòrtland+fill.calc.	87,31	2,76	
A%AUX001		0,182 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,27	
COST UNITARI TOTAL						30,60
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA EUROS amb SEIXANTA CÉNTIMOS						
F9H1U050		m2	Ferm de mescla bituminosa en calent de 5 cm. de gruix tipus D-12			
B9H11A52		0,101 t	Mesc.bit.AC 22 bin B 50/70D,granul.calcari	75,40	7,62	
COST UNITARI TOTAL						7,62
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET EUROS amb SEIXANTA-DOS CÉNTIMOS						
F9J12E70		m2	Reg imprim.,emul.bitum.catònica C50BF4 IMP, 1.5kg/m2			
A0150000		0,004 h	Manobre especialista	23,96	0,10	
B0552460		1,500 kg	Emul.bitum.catònica p/reg imp.C50BF4 IMP,fluid.>3%	0,30	0,45	
C1702D00		0,004 h	Camió cisterna p/reg asf.	29,87	0,12	
A%AUX001		0,001 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,00	
COST UNITARI TOTAL						0,67
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ZERO EUROS amb SEIXANTA-SET CÉNTIMOS						
F9K1U222		m2	Capa de rodament de mescla bituminosa en calent de 4 cm. de gruix tipus D-8			
B9H11131		0,076 t	Mesc.bit.AC 11 surf B 35/50D,granul.granític	81,27	6,18	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
COST UNITARI TOTAL						6,18
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIS EUROS amb DIVUIT CÉNTIMOS						
F9S1U125	m		Gual per a vehicles de 100 cm, recte, de formigó, amb les cares vistes flamejades			
A0150000	1,000	h	Manobre especialista	23,96	23,96	
A0121000	0,250	h	Oficial 1a	27,76	6,94	
B064500C	0,120	m3	Formigó HM-20/P/40/I, >=200kg/m3 ciment	80,99	9,72	
B981U125	1,000	m	Gual per a vianants de 100 cm, recte de formigó, amb les cares vistes flamejades	101,00	101,00	
D0701821	0,024	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,380kg/m3 ciment,1:4,10N/mm2,elab.a obra,	112,39	2,70	
A%AUX0010100	0,309	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,00	0,31	
COST UNITARI TOTAL						144,63
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT QUARANTA-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-TRES CÉNTIMOS						
FBAS60S0	u		Fonament 50x50x80 cm per a columna de fins a 7m d'alçada			
A012N000	0,450	h	Oficial 1a d'obra pública	27,76	12,49	
A0140000	0,900	h	Manobre	23,17	20,85	
B064500B	0,220	m3	Formigó HM-20/B/40/I, >=200kg/m3 ciment	73,45	16,97	
C1313330	0,050	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	52,25	2,61	
C1501700	0,030	h	Camió transp.7 t	40,00	1,20	
E4ZW1350	4,000	u	Ancoratge acer+tac d'expansió,D=12mm,carg./voland./fem.,p/fix.perfils metàl.estr.form.	8,11	32,44	
A%AUX001	0,333	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,50	
COST UNITARI TOTAL						87,06
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA-SET EUROS amb SIS CÉNTIMOS						
FCONNEX1	PAJ		Partida alçada a justificar en materials, mà d'obra i eines, en els treballs de connexió de la nova canonada a l'existent			
FON0CONX	1,000	PA	Partida alçada a justificar en materials, mà d'obra i eines, en els treballs de connexió de la nova canonada a l'existent.	300,00	300,00	
COST UNITARI TOTAL						300,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES-CENTS EUROS						
FD5ZJJJ4	u		Bastiment+reixa practic.,p/embor.,fosa grisa,800x364x50mm,pes=52kg,col.morter			
A012N000	0,350	h	Oficial 1a d'obra pública	27,76	9,72	
A0140000	0,350	h	Manobre	23,17	8,11	
B0710250	0,040	t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	44,07	1,76	
BD5ZJJJ0	1,000	u	Bastiment+reixa practic.p/embor.,fosa grisa 800x364x50mm 52kg	68,01	68,01	
A%AUX001	0,178	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,27	
COST UNITARI TOTAL						87,87
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA-SET EUROS amb VUITANTA-SET CÉNTIMOS						
FD7F4575	m		Tub PVC DN=200mm helic.,p/anar form.,unió massilla adhes.poliur.,col.fons rasa			
A012M000	0,017	h	Oficial 1a muntador	28,69	0,49	
A0140000	0,017	h	Manobre	23,17	0,39	
BD7F4570	1,000	m	Tub PVC DN=200mm,helic.,p/anar form.unió massilla adhes.poliur.	8,82	8,82	
A%AUX001	0,009	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,01	
COST UNITARI TOTAL						9,71
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOU EUROS amb SETANTA-UN CÉNTIMOS						
FD7JC186	m		Claveguera tub intern.llista/extern.corrugada,polietilè HDPE,B,U,DN=160mm,SN8kN/m2,UNE-EN 13476-3,manig.,dificult.mitja,fons rasa			
A012M000	0,140	h	Oficial 1a muntador	28,69	4,02	
A013M000	0,140	h	Ajudant muntador	24,65	3,45	
BD7JC180	1,000	m	Tub intern.llista/extern.corrugada,polietilè HDPE,B,U,DN=160mm,SN8kN/m2,UNE-EN 13476-3	3,27	3,34	
A%AUX001	0,075	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,11	
COST UNITARI TOTAL						10,92
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DEU EUROS amb NORANTA-DOS CÉNTIMOS						
FD7JE186	m		Claveguera tub intern.llista/extern.corrugada,polietilè HDPE,B,U,DN=200mm,SN8kN/m2,UNE-EN 13476-3,manig.,dificult.mitja,fons rasa			
A012M000	0,140	h	Oficial 1a muntador	28,69	4,02	
A013M000	0,140	h	Ajudant muntador	24,65	3,45	
BD7JE180	1,000	m	Tub intern.llista/extern.corrugada,polietilè HDPE,B,U,DN=200mm,SN8kN/m2,UNE-EN 13476-3	4,63	4,72	
A%AUX001	0,075	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,11	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
COST UNITARI TOTAL						12,30
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOTZE EUROS amb TRENTA CÉNTIMOS						
FD7JL186		m	Claveguera tub intern.llista/extern.corrugada,polietilè HDPE,B,U,DN=400mm,SN8kN/m2,UNE-EN 13476-3,manig.,dificult.mitja,fons rasa			
A012M000		0,280 h	Oficial 1a muntador	28,69	8,03	
A013M000		0,280 h	Ajudant muntador	24,65	6,90	
BD7JL180	x 1,02	1,000 m	Tub intern.llista/extern.corrugada,polietilè HDPE,B,U,DN=400mm,SN8kN/m2,UNE-EN 13476-3	17,80	18,16	
A%AUX001		0,149 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,22	
COST UNITARI TOTAL						33,31
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-TRES EUROS amb TRENTA-UN CÉNTIMOS						
FD957270		m	Recobrimient ext.p/claveg.tub form.D=30cm,10cm HM-20/B/20/I			
A012N000		0,081 h	Oficial 1a d'obra pública	27,76	2,25	
A0140000		0,081 h	Manobre	23,17	1,88	
B064300C	x 1,1	0,074 m3	Formigó HM-20/B/20/I,>=200kg/m3 ciment	83,10	6,76	
A%AUX001		0,041 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,06	
COST UNITARI TOTAL						10,95
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DEU EUROS amb NORANTA-CINC CÉNTIMOS						
FDB27469		u	Solera mitja canya HM-20/P/20/I,g<15cm,1.2x1.2m,p/tub D=40cm			
A012N000		0,400 h	Oficial 1a d'obra pública	27,76	11,10	
A0140000		0,400 h	Manobre	23,17	9,27	
B064300C	x 1,05	0,475 m3	Formigó HM-20/B/20/I,>=200kg/m3 ciment	83,10	41,45	
A%AUX001		0,204 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,31	
COST UNITARI TOTAL						62,13
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIXANTA-DOS EUROS amb TRETZE CÉNTIMOS						
FDD1A094		m	Paret pou circ.D=100cm,peces form.pref.,col.1:6			
A012N000		0,450 h	Oficial 1a d'obra pública	27,76	12,49	
A0140000		0,450 h	Manobre	23,17	10,43	
BDD1A090	x 1,05	1,000 m	Peça form.p/pou circ.D=100cm,pref.	65,60	68,88	
C1313330		0,135 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	52,25	7,05	
D0701641	x 1,08	0,007 m3	Morter ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra,	95,85	0,72	
A%AUX001		0,229 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,34	
COST UNITARI TOTAL						99,91
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-NOU EUROS amb NORANTA-UN CÉNTIMOS						
FDD1F200		ut	Pou de registre de diàmetre 100cm i fins a 2m. d'alçada			
FDB27469		1,000 u	Solera mitja canya HM-20/P/20/I,g<15cm,1.2x1.2m,p/tub D=40cm	62,13	62,13	
FDD1A094		2,000 m	Paret pou circ.D=100cm,peces form.pref.,col.1:6	99,91	199,82	
FDDZ9DD4		1,000 u	Bastiment circ.,fos.dúctil,p/pou reg.+tapa recolz+tancapas D=600mm,D400,col.mort.	162,12	162,12	
FDDZS005		5,000 u	Graó p/pou registre polipropilè armat,250x350x250mm,col.morter 1:6	20,00	100,00	
COST UNITARI TOTAL						524,07
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINQ-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS amb SET CÉNTIMOS						
FDDE4047		u	Embornal amb reixa practicable còncava de 800x364x50mm			
PD5516F0		1,000 u	Caixa p/embor.70x30x85cm,paret 14cm maó calat,arrebos.+llisc.int.,mort.1:6,solera 15cm formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 qu	220,09	220,09	
FD5ZJJJ4		1,000 u	Bastiment+reixa practic.,p/embor.,fosa grisa,800x364x50mm,pes=52kg,col.morter	87,87	87,87	
FD7F4575		5,000 m	Tub PVC DN=200mm helic.,p/anar form.,unió massilla adhes.poliur.,col.fons rasa	9,71	48,55	
COST UNITARI TOTAL						356,51
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-UN CÉNTIMOS						
FDDV160C		u	Derivació de servei d'habitatge/edifici al clavegueram amb conducte de PEAD estructurat de D160mm			
F2225123		2,700 m3	Excav.rasa,amp.<=1m,fond.<=2m,tot terreny i roca,retro.+càrrega mec.	13,27	35,83	
FD7JC186		5,000 m	Claveguera tub intern.llista/extern.corrugada,polietilè HDPE,B,U,DN=160mm,SN8kN/m2,UNE-EN 13476-3,manig.,dificult.mitja,fons rasa	10,92	54,60	
FD957270		5,000 m	Recobrimient ext.p/claveg.tub form.D=30cm,10cm HM-20/B/20/I	10,95	54,75	
F2285SS0		0,900 m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.<=0,8m,sorres reciclat mixt ,g<25cm,picó vibrant	33,88	30,49	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
F2285B0F	1,800	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.<=0,8m,mat.selecc.excav. ,g<25cm,picó vibrant,95%PM	22,55	40,59	
COST UNITARI TOTAL						216,26
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS SETZE EUROS amb VINT-I-SIS CÉNTIMOS						
FDDV200C		u	Derivació de servei d'habitatge/edifici al clavegueram amb conducte de PEAD estructurat de D200mm			
F2225123	2,700	m3	Excav.rasa,amp:<=1m,fond.<=2m,tot terreny i roca,retro.+càrrega mec.	13,27	35,83	
FD7JE186	5,000	m	Claveguera tub intern.lisa/extern.corrugada,polietilè HDPE,B,U,DN=200mm,SN8kN/m2,UNE-EN 13476-3,manig.,dificult.mitja,fons rasa	12,30	61,50	
FD957270	5,000	m	Recobrimnt ext.p/claveg.tub form.D=30cm,10cm HM-20/B/20/I	10,95	54,75	
F2285SS0	0,900	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.<=0,8m,sorres reciclat mixt ,g<25cm,picó vibrant	33,88	30,49	
F2285B0F	1,800	m3	Rebliment+picon.rasa,ampl.<=0,8m,mat.selecc.excav. ,g<25cm,picó vibrant,95%PM	22,55	40,59	
COST UNITARI TOTAL						223,16
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS VINT-I-TRES EUROS amb SETZE CÉNTIMOS						
FDDZ9DD4		u	Bastiment circ.,fos.dúctil,p/pou reg.+tapa recolz+tancapas D=600mm,D400,col.mort.			
A012N000	0,410	h	Oficial 1a d'obra pública	27,76	11,38	
A0140000	0,410	h	Manobre	23,17	9,50	
B0710250	0,034	t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	44,07	1,57	
BDDZ9DD0	1,000	u	Bastiment circ.,+tapa,fos.dúctil p/pou reg.,recolz+tanca,pas D=600mm,D400	139,36	139,36	
A%AUX001	0,209	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,31	
COST UNITARI TOTAL						162,12
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT SEIXANTA-DOS EUROS amb DOTZE CÉNTIMOS						
FDDZS005		u	Graó p/pou registre polipropilè armat,250x350x250mm,col.morter 1:6			
A012N000	0,300	h	Oficial 1a d'obra pública	27,76	8,33	
A0140000	0,300	h	Manobre	23,17	6,95	
BDDZV001	1,000	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250mm	3,63	3,63	
D0701641	0,009	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra ,250kg/m3	95,85	0,86	
A%AUX001	0,153	%	ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra, Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,23	
COST UNITARI TOTAL						20,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT EUROS						
FDG52357		m	Canalització amb dos tubs corbables de polietilè de DN 63mm			
A012H000	0,025	h	Oficial 1a electricista	28,69	0,72	
A013H000	0,020	h	Ajudant electricista	24,61	0,49	
BG22TD10	2,000	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,20J,450N,p/canal.soterrada	1,73	3,53	
BDGZFN50	2,040	m	Fil guia p/cond., nylon d=5mm	0,15	0,31	
BDGZPB00	2,020	u	Pp.mat.aux.can.ser., DN=63mm	0,42	0,85	
B064300C	0,080	m3	Formigó HM-20/B/20/I,>=200kg/m3 ciment	83,10	7,31	
A%AUX001	0,012	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,02	
COST UNITARI TOTAL						13,23
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRETZE EUROS amb VINT-I-TRES CÉNTIMOS						
FDG52537		m	Canalització 2 tubs PE DN=125mm,dau recobr. 40x30cm form.,fil guia+pp unions+sep+obt.			
A0121000	0,020	h	Oficial 1a	27,76	0,56	
A0140000	0,040	h	Manobre	23,17	0,93	
B064300C	0,082	m3	Formigó HM-20/B/20/I,>=200kg/m3 ciment	83,10	7,50	
BDGZFN50	2,040	m	Fil guia p/cond., nylon d=5mm	0,15	0,31	
BDGZPB00	2,020	u	Pp.mat.aux.can.ser., DN=125mm	0,28	0,57	
BG22TL10	2,000	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=125mm,28J,450N,p/canal.soterrada	4,16	8,74	
A%AUX001	0,015	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,02	
COST UNITARI TOTAL						18,63
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIVUIT EUROS amb SEIXANTA-TRES CÉNTIMOS						
FDG52637		m	Canalització 2 tubs PE DN=160mm,dau recobr. 40x30cm form.,fil guia+pp unions+sep+obt.			
A0121000	0,025	h	Oficial 1a	27,76	0,69	
A0140000	0,050	h	Manobre	23,17	1,16	
B064300C	0,080	m3	Formigó HM-20/B/20/I,>=200kg/m3 ciment	83,10	7,31	
BDGZFN50	2,040	m	Fil guia p/cond., nylon d=5mm	0,15	0,31	
BDGZPD00	2,020	u	Pp.mat.aux.can.ser., DN=160mm	0,43	0,87	
BG22TP10	2,000	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=160mm,40J,450N,p/canal.soterrada	5,48	11,51	
A%AUX001	0,019	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,03	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				COST UNITARI TOTAL		21,88
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-UN EUROS amb VUITANTA-VUIT CÉNTIMOS		
FDGZU010		m	Banda cont.plàstic,color,30cm,col-locada llarg rasa,20cm sobre canonada,p/malla senyalitzadora			
A013M000	0,010	h	Ajudant muntador	24,65	0,25	
BDGZB610	1,020	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,27	0,28	
A%AUX001015	0,003	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,00	
				COST UNITARI TOTAL		0,53
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ZERO EUROS amb CINQUANTA-TRES CÉNTIMOS		
FDK26257		u	Pericó regist.form.pref.sense fons,30x30x33 cm,p/inst.serveis,s/solera form.HM-20/B/40/l,+reblert terra			
A012N000	0,450	h	Oficial 1a d'obra pública	27,76	12,49	
A0140000	0,900	h	Manobre	23,17	20,85	
B064500B	0,038	m3	Formigó HM-20/B/40/l,>=200kg/m3 ciment	73,45	2,93	
BDK21435	1,000	u	Pericó regist.form.pref.sense fons,30x30x33 cm,p/inst.serveis	15,70	15,70	
C1503000	0,166	h	Camió grua	55,10	9,15	
A%AUX001	0,333	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,50	
				COST UNITARI TOTAL		61,62
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIXANTA-UN EUROS amb SEIXANTA-DOS CÉNTIMOS		
FDK262B7		u	Pericó regist.form.pref.sense fons,40x40x45 cm,p/inst.serveis,s/solera form.HM-20/B/40/l,+reblert terra			
A012N000	0,500	h	Oficial 1a d'obra pública	27,76	13,88	
A0140000	1,000	h	Manobre	23,17	23,17	
B064500B	0,054	m3	Formigó HM-20/B/40/l,>=200kg/m3 ciment	73,45	4,16	
BDK21495	1,000	u	Pericó regist.form.pref.sense fons,40x40x45 cm,p/inst.serveis	14,65	14,65	
C1503000	0,200	h	Camió grua	55,10	11,02	
A%AUX001	0,371	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,56	
				COST UNITARI TOTAL		67,44
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIXANTA-SET EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÉNTIMOS		
FDKZ3154		u	Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa,420x420x40mm,pes=25kg,col.mort.			
A012N000	0,350	h	Oficial 1a d'obra pública	27,76	9,72	
A0140000	0,350	h	Manobre	23,17	8,11	
B0710150	0,004	t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	54,56	0,23	
BDKZ3150	1,000	u	Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 420x420x40mm,25kg	21,37	21,37	
A%AUX001	0,178	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,27	
				COST UNITARI TOTAL		39,70
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-NOU EUROS amb SETANTA CÉNTIMOS		
FDKZ3174		u	Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa,620x620x50mm,pes=52kg,col.mort.			
A012N000	0,450	h	Oficial 1a d'obra pública	27,76	12,49	
A0140000	0,450	h	Manobre	23,17	10,43	
B0710150	0,006	t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	54,56	0,34	
BDKZ3170	1,000	u	Bastiment+tapa p/pericó serv.,fosa grisa 620x620x50mm,52kg	40,36	40,36	
A%AUX001	0,229	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,34	
				COST UNITARI TOTAL		63,96
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIXANTA-TRES EUROS amb NORANTA-SIS CÉNTIMOS		
FDKZH8B4		u	Bastim.+tapa fos.dúc.,p/pericó serv.,recolzada,pas útil 350x350mm,B125,col.mort.			
A012N000	0,350	h	Oficial 1a d'obra pública	27,76	9,72	
A0140000	0,350	h	Manobre	23,17	8,11	
B0710150	0,003	t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	54,56	0,17	
BDKZH8B0	1,000	u	Bastiment quadrat,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 350x350mm,B125	18,61	18,61	
A%AUX001	0,178	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,27	
				COST UNITARI TOTAL		36,88
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-SIS EUROS amb VUITANTA-VUIT CÉNTIMOS		
FFB1063B		ut	Derivació de servei a habitatge/edifici amb collaret de fosa 140/1", 90/1", o 63/1", racor d'enllaça de llautó PN16			
A012M000	4,000	h	Oficial 1a muntador	28,69	114,76	
A013M000	4,000	h	Ajudant muntador	24,65	98,60	
BMV210F1	1,000	u	P.p.elements especials p/derivació collaret fosa	41,80	41,80	
A%AUX001	2,134	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	3,20	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				COST UNITARI TOTAL		258,36
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS amb TRENTA-SIS CÉNTIMOS		
FFB1C625		m	Tub PE 100,DN=90mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2,soldat,dific.mitjà,accessoris plàst.,fons rasa			
A012M000		0,240 h	Oficial 1a muntador	28,69	6,89	
A013M000		0,240 h	Ajudant muntador	24,65	5,92	
BFB1C600	x 1,02	1,000 m	Tub PE 100,DN=90mm,PN=16bar,sèrie SDR 11,UNE-EN 12201-2	9,27	9,46	
BFWB1C62		0,300 u	Accessori p/tubs PEAD DN=90mm, plàst.,16bar,p/soldar	42,24	12,67	
BFYB1C62		1,000 u	Pp.elem.munt.p/tubs PEAD DN=90mm,16bar,p/soldar	0,69	0,69	
A%AUX001		0,128 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,19	
				COST UNITARI TOTAL		35,82
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRENTA-CINC EUROS amb VUITANTA-DOS CÉNTIMOS		
FG319192		m	Cable 0,6/1 kV RV-K, 1x35mm2,col.superf.			
A012H000		0,065 h	Oficial 1a electricista	28,69	1,86	
A013H000		0,065 h	Ajudant electricista	24,61	1,60	
BG319190	x 1,02	1,000 m	Cable 0,6/1 kV RV-K, 1x35mm2	4,74	4,83	
A%AUX001		0,035 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,05	
				COST UNITARI TOTAL		8,34
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUIT EUROS amb TRENTA-QUATRE CÉNTIMOS		
FHGAU102		u	Quadre comandament enllumenat, tipus estàndard, 2 sortides, P=<45 kVA,instal.			
A012H000		4,000 h	Oficial 1a electricista	28,69	114,76	
A013H000		4,000 h	Ajudant electricista	24,61	98,44	
BHGAU102		1,000 u	Quadre comandament enllumenat, tipus estàndard, 2 sortides, P=<45 kVA	6.824,25	6.824,25	
BHGWU001		1,000 u	Petit mat.aux.connexió+muntatge p/armaris prot.,control enllum.púb.	94,16	94,16	
A%AUX001		2,132 %	Despeses auxiliars mà d'obra	2,50	5,33	
				COST UNITARI TOTAL		7.136,94
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET MIL CENT TRENTA-SIS EUROS amb NORANTA-QUATRE CÉNTIMOS		
FN1216B4		u	Vàlvula comporta+brides,cos curt,DN=80mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa,pericó canal.sot.			
A012M000		1,120 h	Oficial 1a muntador	28,69	32,13	
A013M000		0,660 h	Ajudant muntador	24,65	16,27	
BN1216B0		1,000 u	Vàlvula comporta+brides,cos curt,DN=80mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa	108,91	108,91	
A%AUX001		0,484 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,73	
				COST UNITARI TOTAL		158,04
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT CINQUANTA-VUIT EUROS amb QUATRE CÉNTIMOS		
FOR0FORAT		u	Perforació de paviment feta amb màquina amb corona de diamant			
A0150000		0,100 h	Manobre especialista	23,96	2,40	
C200H000		1,500 h	Màquina taladr.diamant refrig.aigua forats 5-20cm	8,56	12,84	
A%AUX0010150		0,024 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,04	
				COST UNITARI TOTAL		15,28
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINZE EUROS amb VINT-I-VUIT CÉNTIMOS		
FQ213112		u	Paperera trabucable,D=45cm,planxa pint.,anc.dau form.			
A0121000		0,400 h	Oficial 1a	27,76	11,10	
A0140000		0,750 h	Manobre	23,17	17,38	
BQ213110		1,000 u	Paperera trabucable D=45cm planxa pint.g=1mm,suport tub	93,61	93,61	
C2001000		0,750 h	Martell trencador manual	3,69	2,77	
D060M0B2	x 1,1	0,072 m3	Formigó 150kg/m3,1:4:8,ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R+pedra granit. 20mm,elab.a obra,formigonera 250l	93,62	7,41	
A%AUX001		0,285 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,43	
				COST UNITARI TOTAL		132,70
				Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT TRENTA-DOS EUROS amb SETANTA CÉNTIMOS		
FQ43C010		u	Pilona fusta tropical,quadrada,h=1000mm,150x150mm,clav.terreny			
A0121000		0,500 h	Oficial 1a	27,76	13,88	
A0140000		0,500 h	Manobre	23,17	11,59	
BQ43C010		1,000 u	Pilona fusta tropical,quadrada,h=1000mm,150x150mm,p/encast.	133,58	133,58	
A%AUX0010		0,255 %	Despeses auxiliars mà d'obra	2,50	0,64	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
COST UNITARI TOTAL						159,69
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT CINQUANTA-NOU EUROS amb SEIXANTA-NOU CÉNTIMOS						
G21R1265		u	Tala cistella mecànica arbre <6m,arrencant soca,aplec+càrreg+transport brossa planta compostatge dist<20km			
A012P000	0,880	h	Oficial 1a jardiner	32,29	28,42	
A013P000	0,440	h	Ajudant jardiner	28,65	12,61	
B2RA9SB0	0,100	t	Deposició controlada planta compost.,residus vegetals nets no perillosos,0.5t/m3,LER 200201	50,00	5,00	
B2RA9TD0	0,320	t	Deposició controlada planta compost.,residus troncs i soques no perillosos,0.9t/m3,LER 200201	80,00	25,60	
C1503000	0,770	h	Camió grua	55,10	42,43	
C150MC30	0,440	h	Llog.cistella braç art. 16m,s/operari	13,82	6,08	
CR11B700	0,750	h	Tractor 100CV,braç desbros.	47,48	35,61	
CRE23000	0,880	h	Motoserra	3,41	3,00	
A%AUX001	0,410	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,62	
COST UNITARI TOTAL						159,37
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT CINQUANTA-NOU EUROS amb TRENTA-SET CÉNTIMOS						
G31511H1		m3	Formigó rasa/pou,HM-20/B/20/I,camió			
A0140000	0,250	h	Manobre	23,17	5,79	
B064300B	x 1,02	1,000 m3	Formigó HM-20/B/20/I,>=200kg/m3 ciment	83,10	84,76	
A%AUX001	0,058	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,09	
COST UNITARI TOTAL						90,64
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÉNTIMOS						
GBA16511		m	Marca vial long.discontinua P-RR, 15cm, 1/2, pint.acrìlica, polvorització			
A0121000	0,010	h	Oficial 1a	27,76	0,28	
A0140000	0,005	h	Manobre	23,17	0,12	
BBA11100	x 1,02	0,040 kg	Pintura acrílica color blanc, p/marques vials	2,58	0,11	
BBA1M200	x 1,02	0,025 kg	Microesferes vidre p/retrorref.sec+humit.+pluja	1,79	0,05	
C1B02A00	0,005	h	Màquina p/pintar banda vial,autopropulsada	35,53	0,18	
A%AUX001	0,004	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,01	
COST UNITARI TOTAL						0,75
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ZERO EUROS amb SETANTA-CINC CÉNTIMOS						
GBA24511		m	Marca vial transv.contínua P-RR, 40cm, pint.acrìlica, màq.manual			
A0121000	0,017	h	Oficial 1a	27,76	0,47	
A0140000	0,009	h	Manobre	23,17	0,21	
BBA11100	x 1,02	0,320 kg	Pintura acrílica color blanc, p/marques vials	2,58	0,84	
BBA1M200	x 1,02	0,200 kg	Microesferes vidre p/retrorref.sec+humit.+pluja	1,79	0,37	
C1B02B00	0,009	h	Màquina p/pintar banda vial,accionament manual	27,17	0,24	
A%AUX001	0,007	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,01	
COST UNITARI TOTAL						2,14
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS amb CATORZE CÉNTIMOS						
GBB12262		u	Placa circ. p/senyal.tràn. alumini anoditzat d=90cm làm. retrorrefl. cl. RA1 fix.mec.			
A012M000	0,250	h	Oficial 1a muntador	28,69	7,17	
A013M000	0,250	h	Ajudant muntador	24,65	6,16	
BBM1270B	1,000	u	Placa circ. p/senyal.tràn. alumini anoditzat d=90cm làm. retrorrefl. cl. RA1	169,50	169,50	
B0A5C000	6,000	u	Cargol autorosc.,acer inox.	0,86	5,16	
C1503000	0,062	h	Camió grua	55,10	3,42	
A%AUX001	0,133	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,20	
COST UNITARI TOTAL						191,61
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CENT NORANTA-UN EUROS amb SEIXANTA-UN CÉNTIMOS						
GBB1B111		u	Placa triangular p/senyal.tràn. alumini anoditzat,70cm,làm. retrorrefl.cl. RA1, fix.mec.			
A012M000	0,100	h	Oficial 1a muntador	28,69	2,87	
A013M000	0,100	h	Ajudant muntador	24,65	2,47	
BBM1110B	1,000	u	Placa triangular p/senyal.tràn. alumini anoditzat,70cm,làm. retrorrefl.cl. RA1	56,76	56,76	
B0A5C000	6,000	u	Cargol autorosc.,acer inox.	0,86	5,16	
C1503000	0,025	h	Camió grua	55,10	1,38	
A%AUX001	0,053	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,08	
COST UNITARI TOTAL						68,72
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIXANTA-VUIT EUROS amb SETANTA-DOS CÉNTIMOS						
GBB1B361		u	Placa octogonal p/senyal.tràn.,alumini anoditzat, 90cm làm. retrorrefl. cl. RA1, fix.mec.			
A012M000	0,250	h	Oficial 1a muntador	28,69	7,17	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A013M000	0,250	h	Ajudant muntador	24,65	6,16	
BBM1370B	1,000	u	Placa octogonal p/senyal.tràn.,alumini anoditzat, 90cm làm. retrorrefl. cl. RA1	194,51	194,51	
B0A5C000	6,000	u	Cargol autorosc.,acer inox.	0,86	5,16	
C1503000	0,062	h	Camió grua	55,10	3,42	
A%AUX001	0,133	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,20	
COST UNITARI TOTAL						216,62
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS SETZE EUROS amb SEIXANTA-DOS CÉNTIMOS						
GBBZ3011		u	Tub alumini d:90 mm L:250 cm p/sup.senyals trànsit, fixat base			
A0121000	0,040	h	Oficial 1a	27,76	1,11	
A0140000	0,080	h	Manobre	23,17	1,85	
BBMZ2611	2,500	m	Tub alumini d:90 mm p/sup.senyals trànsit	25,88	64,70	
B0710180	0,009	t	Mort.ram paleta M7.5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	56,06	0,50	
C1503500	0,008	h	Camió grua de 5 t	58,00	0,46	
C200H000	0,025	h	Màquina taladr.diamant refrig.aigua forats 5-20cm	8,56	0,21	
A%AUX0010150	0,030	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,05	
COST UNITARI TOTAL						68,88
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIXANTA-VUIT EUROS amb VUITANTA-VUIT CÉNTIMOS						
GDK254F3		u	Pericó 38x38x55cm,g=10cm,HM-20/P/20/l solera maó 290x140x100mm,s/lilit sorra, tapa formigó			
A012N000	0,900	h	Oficial 1a d'obra pública	27,76	24,98	
A0140000	0,900	h	Manobre	23,17	20,85	
B0310500	x 1,02	0,012	t Sorra 0-3,5 mm	20,28	0,25	
B064300C	x 1,1	0,120	m3 Formigó HM-20/B/20/l,>=200kg/m3 ciment	83,10	10,97	
B0DF7G0A	x 1,007	1,000	u Motlle metàl·lic p/encof.pericó enllum. 38x38x55cm,150 usos	1,06	1,07	
B0F1D2A1	x 1,05	7,620	u Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,25	2,00	
BD3Z2776		1,000	u Tapa pref.form.arm.,70x70x6cm	24,45	24,45	
A%AUX001		0,458	% Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,69	
COST UNITARI TOTAL						85,26
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA-CINC EUROS amb VINT-I-SIS CÉNTIMOS						
GHM11H22		u	Columna planxa ac.galv.troncocònica,h=5m,base plat.+porta,UNE-EN 40-5,dau form.			
A012H000	0,530	h	Oficial 1a electricista	28,69	15,21	
A013H000	0,530	h	Ajudant electricista	24,61	13,04	
A0140000	0,250	h	Manobre	23,17	5,79	
B064500C	x 1,1	0,220	m3 Formigó HM-20/P/40/l,>=200kg/m3 ciment	80,99	19,60	
BHM11H22		1,000	u Columna planxa ac.galv.,troncocònica,h=5m,UNE-EN 40-5	249,98	249,98	
BHWM1000		1,000	u P.p.accessoris p/columnes	42,05	42,05	
C1503000	0,530	h	Camió grua	55,10	29,20	
C1504R00	0,530	h	Camió cistella h=10m	48,26	25,58	
A%AUX001		0,340	% Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,51	
COST UNITARI TOTAL						400,96
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE-CENTS EUROS amb NORANTA-SIS CÉNTIMOS						
L21H1641		u	Desmuntatge llumenera+columna ext.,h<=6m,enderroc fonament form.,mà+compress.			
A012H000	0,200	h	Oficial 1a electricista	28,69	5,74	
A0140000	0,560	h	Manobre	23,17	12,98	
A0150000	1,125	h	Manobre especialista	23,96	26,96	
C1101100	1,125	h	Compressor amb un martell pneumàtic	13,60	15,30	
C1503300	0,500	h	Camió grua de 3 t	52,20	26,10	
A%AUX0010150	0,457	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,69	
COST UNITARI TOTAL						87,77
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VUITANTA-SET EUROS amb SETANTA-SET CÉNTIMOS						
L21HU010		u	Desmuntatge braç fanal+accés.+elem.subjec.,m.man.,aprofit.material,retirada			
A012H000	0,250	h	Oficial 1a electricista	28,69	7,17	
A013H000	0,250	h	Ajudant electricista	24,61	6,15	
C1504R00	0,250	h	Camió cistella h=10m	48,26	12,07	
A%AUX0010150	0,133	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	0,20	
COST UNITARI TOTAL						25,59
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VINT-I-CINC EUROS amb CINQUANTA-NOU CÉNTIMOS						
LEGALELC		u	Partida a justificar per la legalització de la instal·lació elèctrica d'enllumenat públic			
LEGATZ0ELEC	1,000	u	Partida a justificar per la legalització de la instal·lació elèctrica d'enllumenat públic	980,00	980,00	
COST UNITARI TOTAL						980,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOU-CENTS VUITANTA EUROS						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
LLUM_SOLAR		u	Llumeneres d'enllumenat solar "Arte Solar vial" SOLARLINE 3 30W 4000K T2M IP66 gris V3 urbana			
A012H000	1,000	h	Oficial 1a electricista	28,69	28,69	
A013H000	1,000	h	Ajudant electricista	24,61	24,61	
ARTSOLAR3	1,000	u	Llumeneres d'enllumenat solar "Arte Solar vial" SOLARLINE 3 30W 4000K T2M IP66 gris V3 urbana	899,50	899,50	
A%AUX001	9,528	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	14,29	
COST UNITARI TOTAL						967,09
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOU-CENTS SEIXANTA-SET EUROS amb NOU CÉNTIMOS						
P992-IR67		u	Escocell 100x100cmx20cm,escocell circ. acer corten,D100cm h=20cm g=10mm,col. form.no estructural HNE-15/P/40			
A0D-0007	0,750	h	Manobre	23,17	17,38	
A0F-000T	0,750	h	Oficial 1a paleta	27,76	20,82	
B069-2A9P	x 1,1	0,150	Form.no estructural HNE-15/P/40	72,04	11,89	
B992-H6S2	1,000	u	Escocell circ. acer corten,D100cm h=20cm g=10mm	156,21	156,21	
A%AUX0010	0,382	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,50	0,96	
COST UNITARI TOTAL						207,26
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS SET EUROS amb VINT-I-SIS CÉNTIMOS						
PA0ACCS		PA	Partida alçada corresponent a accessos provisionals habitatges i edificis			
PA0ACCS1	1,000	PA	Partida alçada corresponent a accessos provisionals habitatges i edificis	450,00	450,00	
COST UNITARI TOTAL						450,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS						
PAJIMP		PA	Partida alçada a justificar en imprevistos d'obra			
PAJ0IMP	1,000	PA	Partida alçada a justificar en imprevistos d'obra	3.000,00	3.000,00	
COST UNITARI TOTAL						3.000,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL EUROS						
PD55I6F0		u	Caixa p/embor.70x30x85cm,paret 14cm maó calat,arrebos.+llisc.int.,mort.1:6,solera 15cm formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 qu			
A0140000	2,343	h	Manobre	23,17	54,29	
A012N000	2,343	h	Oficial 1a d'obra pública	27,76	65,04	
B064300C	x 1,1	0,120	Formigó HM-20/B/20/I,>=200kg/m3 ciment	83,10	10,97	
EMB80X37	1,000	u	Embornal prefabricat de formigó	88,00	88,00	
A%AUX001015	1,193	%	Despeses auxiliars mà d'obra	1,50	1,79	
COST UNITARI TOTAL						220,09
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS-CENTS VINT EUROS amb NOU CÉNTIMOS						
PDK4-V04B		u	Pericó regist.form.pref.sense fons,55x55x70cm,p/inst.serveis,s/solera form.form.no estructural HNE-20/B/40,+reblert terra			
A012N000	0,400	h	Oficial 1a d'obra pública	27,76	11,10	
A0140000	0,800	h	Manobre	23,17	18,54	
B069-I6LP	x 1,05	0,096	Formigó no estructural HNE-20/B/40	73,45	7,40	
BDK2-UB8P	1,000	u	Pericó regist.form.pref.sense fons,55x55x70cm,p/inst.serveis	34,33	34,33	
C1503000	0,400	h	Camió grua	55,10	22,04	
A%AUX0010	0,296	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,50	0,74	
COST UNITARI TOTAL						94,15
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NORANTA-QUATRE EUROS amb QUINZE CÉNTIMOS						
PSMA0GAL		m	Passamà d'acer galvanitzat Ø60 cm, muntant cada metre i travesser superior i intermig			
A0122000	0,300	h	Oficial 1a paleta	27,76	8,33	
A012F000	0,400	h	Oficial 1a manyà	28,20	11,28	
A013F000	0,200	h	Ajudant manyà	24,74	4,95	
A0140000	0,200	h	Manobre	23,17	4,63	
B0710180	0,009	t	Mort.ram paleta M7.5,sacs.(G) UNE-EN 998-2	56,06	0,50	
BB14D00F	2,400	ml	Tubular acer galvanitzat Ø60 cm, muntant cada metre i travesser superior i intermig, treballat a taller	16,72	40,13	
A%AUX0010250	0,292	%	Despeses auxiliars mà d'obra	2,50	0,73	
COST UNITARI TOTAL						70,55
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETANTA EUROS amb CINQUANTA-CINC CÉNTIMOS						
REPOFAC		PA	Partida alçada corresponent a les reparacions en façanes			
REPOFAC1	1,000	PA	Partida alçada corresponent a les reparacions en façanes	750,00	750,00	
COST UNITARI TOTAL						750,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SET-CENTS CINQUANTA EUROS						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SEGPLA		ut	Redacció de Pla de Seguretat i Salut			
SEGPLA01	1,000	ut	Redacció de Pla de Seguretat i Salut	300,00	300,00	
			COST UNITARI TOTAL			300,00
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES-CENTS EUROS			
SEGPLA01		ut	Redacció de Pla de Seguretat i Salut			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL			300,00
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES-CENTS EUROS			
SEGSAT		PA	Partida alçada aplicació mesures Seguretat i Salut a obra			
SEGSAT01	1,000	PA	Partida alçada aplicació mesures Seguretat i Salut a obra	4.359,96	4.359,96	
			COST UNITARI TOTAL			4.359,96
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE MIL TRES-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS amb NORANTA-SIS CÉNTIMOS			
SEGSAT01		PA	Partida alçada aplicació mesures Seguretat i Salut a obra			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL			4.359,96
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUATRE MIL TRES-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS amb NORANTA-SIS CÉNTIMOS			
SOT.ENDESA		PA	Partida alçada cobrament íntegre soterrament creuaments línies			
SOTLINELEC	1,000	PA	Partida alçada cobrament íntegre soterrament creuaments línies	2.750,00	2.750,00	
			COST UNITARI TOTAL			2.750,00
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL SET-CENTS CINQUANTA EUROS			
TANCA0ST		ml	Formació de tanca de simple torsió H:200 cm			
TANCA0ST1	1,000	m	Formació de tanca de simple torsió H:200 cm amb muntants cada 3m sobre bloc H formigonat	12,00	12,00	
			COST UNITARI TOTAL			12,00
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOTZE EUROS			
TANCA0ST1		m	Formació de tanca de simple torsió H:200 cm amb muntants cada 3m sobre bloc H formigonat			
			Sense descomposició			
			COST UNITARI TOTAL			12,00
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOTZE EUROS			

RESUM DE PRESSUPOST

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT	%
01	DEMOLICIONS, ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES	34.121,77	17,20
02	PAVIMENTACIÓ.....	69.013,85	34,79
03	XARXA AIGUA POTABLE.....	3.554,14	1,79
04	XARXA PLUVIALS	8.579,37	4,33
05	ENLLUMENAT PÚBLIC	31.269,10	15,76
06	XARXA ELÈCTRICA EN BAIXA TENSIO	15.860,23	8,00
07	XARXA TELECOMUNICACIONS	7.980,81	4,02
08	MOBILIARI.....	2.497,69	1,26
09	SENYALS DE TRÀNSIT.....	2.287,04	1,15
10	AMPLIACIÓ PONT BARRANC	13.723,15	6,92
11	VARIS	4.800,00	2,42
12	SEGURETAT I SALUT	4.659,96	2,35

PRESSUPOST D' EXECUCIÓ MATERIAL		198.347,11
13,00 % Despeses generals....	25.785,12	
6,00 % Benefici industrial	11.900,83	
Suma.....		37.685,95
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ SENSE IVA		236.033,06
21% IVA		49.566,94
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ		285.600,00

El pressupost de licitació ascendeix a l'import de DOS-CENTS VUITANTA-CINC MIL SIS-CENTS EUROS

Campredó, 30 d'octubre de 2024



Projecte d'urbanització de l'avinguda de la Llum a Campredó

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	198.347,11
6 % Benefici industrial SOBRE 198.347,11.....	11.900,83
13 % Despeses indirectes SOBRE 198.347,11.....	25.785,12
Subtotal	236.033,06
21 % IVA SOBRE 236.033,06.....	49.566,94
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 285.600,00

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a
(DOS-CENTS VUITANTA-CINC MIL SIS-CENTS EUROS)
