

TÍTOL

PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER

Terme Municipal :	ASCÓ

AJUNTAMENT D'ASCÓ

SET enginyeria

DATA DE REDACCIÓ:

ABRIL DE 2.024

DOCUMENT 1

MEMÒRIA I ANNEXOS

ÍNDEX

0 DADES GENERALS 2

0.1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE 2

0.2 AGENTS DEL PROJECTE 2

1.- ANTECEDENTS I OBJECTE DEL PROJECTE. 2

2.- ESTAT ACTUAL I SITUACIÓ DE L'ÀMBIT DE PROJECTE. 2

3.- REGLAMENTACIÓ I NORMATIVA A COMPLIMENTAR. 3

4.- DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA 4

4.1.- Superfícies. 4

4.2.- Moviment de terres, enderrocs I retirades. 4

4.3.- Vialitat, afermat i pavimentació 5

4.4.- Clavegueram Residuals 6

4.5.- Pluvials 6

4.6.- Aigua potable 7

4.7.- Gas 8

4.8.- Electrificació 9

4.9.- Enllumenat públic. 9

4.10.- Xarxa de telecomunicacions municpal. 11

4.12.- proteccions. 11

5.- CONNEXIONS EXTERIORS 12

6.- TERMINI D'EXECUCIÓ DE L'OBRA I TERMINI DE GARANTI. 12

7.- SEGURETAT I SALUT 12

8.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 12

9.- SERVEIS AFECTATS. 12

10.- GESTIÓ DE RESIDUS. 12

11.- CONTROL DE QUALITAT. 13

12.- DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA. 13

13.- PRESSUPOST. 14

14.- DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE 14

MEMÒRIA

0 DADES GENERALS

0.1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

Projecte:	**Projecte de remodelació dels carrers Placeta i Cal Cavaller.**
Emplaçament:	Carrers Placeta i Cal Cavaller.
Municipi:	ASCÓ.

0.2 AGENTS DEL PROJECTE

Promotor:	Ajuntament d'Ascó. CIF: P4301900I Adreça: Carrer Hospital, 2, 43791 Ascó, Telèfon: 977 40 50 06
Projectista: **Enginyer industrial**	Nom: Rafael Cabré Villalobos Nº col·legiat: 8.887 NIF: 39.699.282-V Adreça: c. Granada, 16 CP.43003 - Tarragona Telèfon: 977 213 529

1.- ANTECEDENTS I OBJECTE DEL PROJECTE.

L'Ajuntament d'Ascó vol dur a terme la remodelació dels carrers Placeta i Cal Cavaller amb l'objectiu de posar al dia la seva pavimentació i infraestructures.

Es per aquest motiu que l'Ajuntament d'Ascó encarrega el present "Projecte de remodelació dels carrers Placeta i Cal Cavaller" l'objecte del qual es la definició de les obres a realitzar per la pavimentació i renovació de serveis dels carrers.

2.- ESTAT ACTUAL I SITUACIÓ DE L'ÀMBIT DE PROJECTE.

L'estat actual del carrers es deficient. El paviment de la calçada es de formigó i empedrat en molt mal estat.

La major part dels serveis existents, atesa la seva antiguitat, necessita de la seva renovació i adequació a les necessitats actuals.

Els serveis soterrats existents son:

- evacuació d'aigües residuals de formigó..
- abastament d'aigua potable de fibrociment .

Els serveis aeris existents son:

- cablejat de l'enllumenat públic amb punts de llum a façana.
- subministraments de baixa tensió.
- Línies de telefonia de Telefònica.

L'estat actual d'aquests serveis ha estat facilitat per l'Ajuntament d'Ascó i és el que es grafia en els plànols de l'estat actual de les instal·lacions.

3.- REGLAMENTACIÓ I NORMATIVA A COMPLIMENTAR.

Per la realització d'aquest Projecte i durant l'execució del mateix es tindran en compte les següents Normatives, Reglaments i Ordenances que figuren al plec de condicions del present projecte, així com la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

- Decret Legislatiu 1/2010 de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'Urbanisme.

- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme.

- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.

- Orden del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismos, de 15 de setiembre de 1.986, por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Tècnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones".

- I, en general, totes aquelles Normes, resolucions i disposicions d'aplicació, referents a la posada en servei de les instal·lacions elèctriques en Baixa Tensió, i de tots els elements que composen la mateixa.

- Plec de prescripcions tècniques generals per obres de carreteres y ponts de la direcció general de carreteres i camins veïnals (PG-3/75) aprovat per Ordre Ministerial el 6 de febrer de 1976.

- Reial Decret 140/2003 del 7 de febrer pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà, BOE 45/2003 de 21 de febrer.

- "Pliego de prescripciones Técnicas para Tuberias de Abastecimiento de Aguas ", de la Dirección General de Obras Hidráulicas del Ministerio de Fomento.

- Codi Tècnic de l'edificació (CTE), BOE 28 de març de 2006.

- Llei 13/2014 de 30 d'octubre d'accessibilitat.

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

- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

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

- Reial Decret 1890/2008 pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior.

4.- DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA.

Les diferents obres a realitzar en el present projecte són:

- Demolició dels elements existents no adequats.
- Explanació i pavimentació.
- Remodelació de les xarxes de serveis: residuals, pluvials, abastament d'aigua, enllumenat públic, xarxa elèctrica i xarxa de telecomunicacions.
- Mobiliari urbà.

4.1.- SUPERFÍCIES.

La superfície objecte de l'àmbit del present projecte és la següent:

SUPERFÍCIES	m²
Carrers.	1.150
Escales	73
SUPERFÍCIE TOTAL	**1.233**

4.2.- MOVIMENT DE TERRES, ENDERROCS I RETIRADES.

En primer lloc es procedirà a la retirada de la senyalització, mobiliari urbà i qualsevol element que no s'adapti a la nova vialitat.

Els enderrocs es realitzaran en tot l'àmbit del projecte per tal de poder realitzar les moviments de terres i són els següents:

- Aixecament paviment de pedra.
- Aixecament paviment de formigó.
- Retirada de línia elèctrica aèria, línia telefònica aèria, etc.
- Retirada de baranes existents

El moviment de terres és el corresponent a la definició de les noves rasants de pavimentació segons els perfils longitudinals i transversals, així com per l'obertura de rases de serveis.

4.3.- VIALITAT, AFERMAT I PAVIMENTACIÓ

La pavimentació del carrer segueix els criteris de peatonalitat i de materials emprats en les darreres remodelacions realitzades als carrers del casc antic.

Els carrer es pavimentaran al mateix nivell. L'amplada del carrer és variable ajustant-se a les façanes existents.

La secció estructural del carrer serà:

- Sub-base de 20 cm tot-u artificial.
- Base de formigó HA-25/P/20/IIa de 15 cm de gruix armat amb malla 20x20 6 mm d'acer B-500 S.
- Paviment de llambordes Tipus Tegula de Breinco de 7 cm de gruix i dimensions variable 16x12, 16x16 i 24x16 cm amb formació de franja central amb dues peces de llamborda de 16x24x7.

La secció transversal del paviment serà en "V" amb pendents del 2% cap al centre del carrer. La secció longitudinal és la definida en els plànols de perfils longitudinals i s'adapten a les existents donat que aquesta ve condicionada per les entrades dels habitatges.

Es remodelaran les escales existents dins l'àmbit. Aquesta, prèvia demolició de l'esgraonat i paviment existent s'executarà amb llosa de formigó HA-25/P/20/IIa de 15 cm de gruix armat amb malla 20x20 6 mm d'acer B-500 S amb formació de l'esgraonat amb esglaó format per peces de formigó de BREINCO SUPERSTEP, color a elegir per la DF, de 60X40X15cm, els replans de les escales es pavimentaran amb llosa tipus Vulcano de Breinco de 60x40x8 mm.

Als punts grafiats a plànols i com a contenció de les escales s'executaran murs de contenció de formigó armat amb formigó HA-25 i acer B500S.

Les escales i desnivells disposaran bé de:

- Barana d'acer, de 110 cm d'altura, formada per: Passamà superior format per dos platines de perfil massís d'acer laminat en calent de 60x6 i 80x6 mm. muntants de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x6 mm amb una separació de 80 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de barrots verticals de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x6 mm amb una separació de 8 cm i sòcol inferior de platina de perfil massís d'acer laminat en calent amb L de 25x3 mm, fixat mitjançant ancoratge mecànic d'expansió, muntat en taller amb tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i emprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres.

- Passamà d'acer de perfil laminat tipus T de 50 mm, amb suports de perfil d'acer de D 10 mm cada 1 m amb acabat pintat amb tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i emprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres.

La seva ubicació queda definida al plànol de planta de la pavimentació.

Els murs disposaran de remats amb xapa d'acer cor-ten de 3 mm de gruix i 36 cm d'amplada, doblada segons detall 1 dels plànols adjunts, ancorada al mur de formigó amb platina i aquesta soldada a la xapa de cor-ten.

4.4.- CLAVEGUERAM RESIDUALS

El traçat de la xarxa actual és, segons el plànols facilitats per l'Ajuntament, el grafiat als plànols.

La xarxa actual es substituirà per una nova xarxa que es connectarà als pous existents indicats a plànol i s'executarà amb canonades de PVC corrugat, color teula, classe SN-8, tipus Sanecor o equivalent de 315 mm. de diàmetre.

Es disposaran una sèrie de pous de registre a una distància de 50 m. com a màxim, els quals queden grafiats a plànol. Les tapes dels pous seran circulars amb marc quadrat , classe D-400, i portaran inscripció i escut de l'Ajuntament d'Ascó.

Es realitzaran noves escomeses domiciliàries al límit de la façana de les vivendes on es connectarà al tub existent mitjançant arqueta cega de 40x40 cm. Els tubs seran de PVC corrugat de 200 mm. de diàmetre, SN-8 sobre solera de formigó HM-20 de 10 cm i formigonat fins 10 cm per sobre a seva generatriu superior.

L'excavació de la rasa es realitzarà un cop finalitzada l'explanació. El rebliment de la rasa s'ha previst efectuar-lo amb material de préstec. El rebliment es compactarà fins al 95 % del Proctor Modificat.

En aquells punts a on l'alçada des de generatriu superior del tub fins a rasant de calçada sigui inferior a 70 cm o tots aquells tubs que quedin situats per sota de la cota 0,5 m es formigonarà el mateix fins 10 cm per sobre la clau, per tal de garantir la seva resistència o bé la seva estanqueïtat.

Els plànols de planta i perfils longitudinals defineixen perfectament la xarxa, i subministren les dades suficients per a la seva correcta execució.

Les obres del clavegueram compliran la vigent Normativa que li es d'aplicació i en particular la "Orden del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, de 15 de setiembre de 1.986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones".

4.5.- PLUVIALS

Actualment el carrers no disposen de xarxa de pluvials separativa.

El projecte inclou la realització d'una xarxa de pluvials. Aquesta quedarà connectada a la xarxa existent en els punts grafiats a plànols. Al carrer del Cal Cavaller no se'n realitzarà donat que la pendent del carrer és suficient per drenar les aigües pluvials superficials col·locant-se una reixa en el seu punt baix connectada a la nova xarxa del carrer Placeta.

La solució projectada consisteix en la col·locació de reixes de captació de les aigües de pluja superficials i embornals connectats a la xarxa projectada.

Aquesta xarxa serà executada amb tub de PVC corrugat, color teula, classe SN-8, tipus Sanecor o equivalent de 315 mm i es connectarà als punts indicats, segons allò grafiat a plànol.

Es disposaran una sèrie de pous de registre a una distància no superior a 50 m. aproximadament, els quals queden grafiats a plànol. Les tapes dels pous seran circulars amb marc quadrat , classe D-400, i portaran inscripció i escut de l'Ajuntament d'Ascó Es disposaran reixes 490x70 mm, col·locades allí a on

s'indica a plànols. Aquests intercepten les aigües pluvials que discorren per superfície i mitjançant l'escomesa de PE de 250 mm. desguassaran al col·lector. Tant el marc com la reixa seran classe D-400.

L'excavació de la rasa es realitzarà un cop finalitzada l'explanació. El rebliment de la rasa s'ha previst efectuar-lo amb material de préstec. El rebliment es compactarà fins al 95 % del Proctor Modificat.

En aquells punts a on l'alçada des de generatriu superior del tub fins a rasant de calçada sigui inferior a 70 cm o tots aquells tubs que quedin situats per sota de la cota 0,5 m es formigonarà el mateix fins 10 cm per sobre la clau, per tal de garantir la seva resistència o bé la seva estanqueïtat.

Els plànols de planta i perfils longitudinals defineixen perfectament la xarxa, i subministren les dades suficients per a la seva correcta execució.

4.6.- AIGUA POTABLE

Actualment dins l'àmbit de les obres existeix xarxa d'aigua a base de canonada de fibrociment.

Es preveu en projecte la renovació total de la xarxa d'aigua. Aquesta serà amb canonada de PE-100, amb certificació AENOR, 10 atmosferes pressió de treball de diàmetre 125, 90 i 63 mm, segons indicacions municipals, d'acord amb allò grafiat a plànol i quedarà connectada amb la xarxa existent limítrof a l'àmbit de les obres.

La connexió de servei (escomesa) serà amb collarí de presa de fundició., tub de PE 32 mm. diàmetre i vàlvula a l'interior de trampilló col·locat a voravia al límit de la parcel·la i des d'aquest fins a armari encastat a façana per a futura col·locació del comptador, segons detalls de plànols. Els armaris existents pels comptadors es substituiran per uns de nou de dimensions 40x30x16 cm de polièster reforçat amb fibra de vidre i tapa d'acer inoxidable.

Es disposarà, en fase d'execució d'obra, d'una xarxa provisional d'aigua potable a base de canonada de PEAD 63 mm.

L'abastament d'aigua es realitzarà prèvia excavació de les rases i d'acord amb el traçat fixat al plànol de planta. Les noves canonades s'instal·laran sobre llit de sorra de 10 cm i protegit amb sorra fins 10 cm per sobre la generatriu.

Es disposarà de vàlvules de seccionament, tal com es grafia en els plànols de planta, garantint el seccionament individual de les diferents canonades de distribució pels carrers i illes, assegurant l'abastament a la resta de la xarxa.

Es disposaran hidrants contra incendis soterrats normalitzats de 100 mm i boques de reg de 45 mm. Els hidrants i boques de reg estaran d'acord amb els detalls indicats als plànols i la descripció de la unitat d'obra del pressupost

Els accessoris i peces especials seran de fossa i les vàlvules seran de comporta, de tanca elàstica, recoberta de goma de nitril, amb cos de fosa dúctil, eix d'acer inoxidable, revestit interior i exteriorment amb resines epoxy, i brides PN-16 (tipus EURO-23, HAWLE, o similar).

Regirà, en tot alló en que sigui aplicable, el Plec de Condicions del Projecte, i el "Pliego de

prescripciones Técnicas para Tuberias de Abastecimiento de Aguas", de la Dirección General de Obras Hidráulicas del Ministerio de Fomento.

Justificació del cumpliment del RD 140/03, en matèria de posada en servei de la xarxa de distribució.

En l'article 13 de l'esmentat decret, s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà, indicant-se que:

- El gestor haurà de presentar els projectes de construcció de noves captacions, conduccions, ETAP, dipòsits i canonades de més de 500 m. al Departament de Sanitat i Seguretat Social.

Per tant, donada la longitud de la xarxa no li és d'aplicació aquest article.

En el present projecte, es preveu l'execució de la xarxa d'abastament d'aigua potable instal·lant noves canonades amb una longitud superior als 500 m., per la qual cosa, li és d'aplicació al present projecte tot allò referit en els articles que l'afecten de l'esmentat decret.

La xarxa de clavegueram, per altra banda es troba instal·lada a suficient distància com per no permetre el contacte entre el contingut d'aquesta i qualsevol canonada de distribució d'aigua potable.

Els materials utilitzats estan reconeguts com aptes per estar en contacte amb aquest tipus d'instal·lacions, tal com es pot observar a continuació:

- Vàlvules de tall de comporta, boques de reg, hidrants i demés elements de control i maniobra de la xarxa d'abastament complirà amb les normes UNE 66.901, ISO 9.001 i EN 29.001, normatives paral·leles i equivalents entre elles, pel sistema de la qualitat model per l'assegurament de la qualitat en el disseny i desenvolupament, producció, instal·lació i servei post-venda, expedit per AENOR.

- Canonades i conduccions en general de la xarxa d'abastament d'aigua potable, compliran amb la norma UNE-EN-ISO 14.001:1.996,

Segons l'article 8, abans de la posada en funcionament de la xarxa, es realitzarà un rentat i desinfecció de les canonades per tal que els materials, revestiments, soldadures i accessoris no puguin estar bruts o contaminats amb algun tipus de substància susceptible de contaminar o empitjorar la qualitat de l'aigua procedent de la captació.
Tot producte i/o substància per la neteja i desinfecció complirà amb la norma UNE-EN
corresponent segons la naturalesa del producte a utilitzar, a més de tot allò disposat al R.D. 1.054/2.002 d'11 d'octubre, el R.D. 363/1.995 de 10 de març o el R.D. 1.078/1.993 de 2 de juliol.

No es considera necessari la creació d'un programa o pla per la verificació del correcte funcionament, doncs amb les proves a realitzar d'estanqueïtat i muntatge de la instal·lació, serà suficient.

4.7.- GAS

No es disposa en els carrers objecte de projecte de xarxa de gas.

4.8.- ELECTRIFICACIÓ

Els habitatges del carrers Placeta i Cal Cavaller disposen en l'actualitat de subministrament elèctric el qual és efectuat per la companyia elèctrica eDistribución a través de cablejat trenat per façana i en trams aeris, segons es grafia a plànols.

És l'objecte del projecte eliminar els trams aèria aeris passant-los a soterrats i mantenint els trams grapats per façana. Aquestes canalitzacions es realitzaran mitjançant línia soterrada directament enterrada per la zona de voreres i protegida amb dos conductes de PE corrugat de 160 mm formigonats en els creuaments de calçada. La línia elèctrica serà del tipus L-240 (3x1x240 + 1x 150 mm2 Al, RV 0,6/1 KV).

S'adjunta en annex l'estudi tècnico-econòmic d'eDistribución per l'eliminació dels trams aeris.

Cal tenir en compte que per tal de realitzar treballs a les diferents façanes particulars serà necessari disposar del permís dels diferents propietaris.

Les distàncies mínimes amb altres canalitzacions serà de:

- amb canalitzacions d'aigua = 20 cm.
- amb cablejat de telecomunicacions = 20 cm.
- amb d'altres conductors elèctrics = 25 cm.
- la canalització quedarà lliure fins la superfície dels serveis abans citats.

4.9.- ENLLUMENAT PÚBLIC.

Els carrers objecte del projecte disposen d'una instal·lació d'enllumenat púbic en bon estat però amb una xarxa de distribució aèria i/o trenada per façana.

És objecte del projecte retirar el cablejat aeri i executar una nova canalització soterrada mantenint els punts de llum actuals a façana. Des de la canalització soterrada es realitzarà per a cada punt de llum existent a façana una conversió subterrània-aèria segons els detalls de plànols.

Així mateix, s'instal·laran en els punts indicats a plànols de tres nous punts de llum:

- Composició de columnes clàssica tipus Villa de 4 m d'alçada amb tres lluminària clàssica tipus Villa amb làmpada Led de 35 W
- 2 Braç clàssic amb lluminària clàssica tipus Villa amb làmpada Led de 35 W.

La línia de distribució anirà soterrada amb cable de coure designació RV 0,6/1 kV per l'interior de tub de PE corrugat 90 mm.

Totes les connexions es faran sobre línies trifàsiques, energia elèctrica alterna de 50 Hz, 400/230 V.

Les parts metàl·liques accessibles de la instal·lació hauran de protegir-se contra la possibilitat de que en un moment donat puguin quedar en tensió respecte a terra. Amb l'objecte de limitar aquesta i assegurar la immediata actuació de les proteccions diferencials, s'instal·larà la corresponent posada a terra segons les indicacions de la Instrucció ITC.BT.018 del vigent Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió. Per la qual cosa es connectarà cada punt de llum al circuit de terra. El col·lector del circuit de terra serà de coure nu de 1x35 mm^2 per la instal·lació subterrània. Aquest circuit de terra es connectarà a uns elèctrodes de terra formats per piquetes d'acer cobrejat de 17,3 mm de diàmetre i de 2 m de longitud.

Tipus d'Instal·lació: La instal·lació elèctrica per l'enllumenat serà totalment subterrània, complint i respectant les distàncies mínimes fixades al Reglament Electrotècnic:

- Distància des de paviment voravia a part superior del tub > 0,4 m.
- Distància des de paviment calçada a part superior del tub > 0,6 m.

Connexió a la xarxa d'enllumenat públic:

Totes les connexions es faran sobre línies trifàsiques, energia elèctrica alterna de 50 Hz, 400V entre fases i 230 V entre fase i neutre.

En la connexió de les lluminàries a la xarxa s'utilitzaran seccions mínimes de conductors de 2,5 mm^2. En annex s'indiquen les seccions del conductor en cada tram. Aquesta connexió es farà en una caixa a l'interior del suport que contingui els dispositius de protecció i connexió, de manera que no s'exerceixi esforços de tracció sobre els conductors, aquests no tindran empiuladures a l'interior dels suports i als punts d'entrada aquests tindran una protecció suplementària de material aïllant.

La secció dels conductors s'ha calculat per tal que la caiguda de tensió no sobrepassi el 3% de la existent en el quadre de maniobra. Per ésser la tensió de distribució de 400/230 V, les làmpades es connectaran entre fase i neutre.

Les seccions mínimes seran, tal com fixa el Reglament, de 6 mm^2 per modalitat subterrània. En el diagrama de càlcul s'indiquen les seccions dels conductors en els diferents trams.

Obres de terra i de fàbrica

Com ja s'ha indicat la instal·lació serà subterrània, passant els conductors per l'interior de tub PE corrugat doble paret de 90 mm de diàmetre protegit amb sorra a les voreres i amb formigó als traspassos de calçades.

La fondària de la rasa serà tal, que la distancia entre la part superior del tub i el paviment de la voravia no sigui inferior a 40 cm. La rasa es realitzarà manualment, tenin unes dimensions de 30x50 cm, allí a on existeixi voreres i amb mitjans mecànics amb unes dimensions de 40x50 cm, allí a on existeixi terra o algun tipus de paviment. També es realitzarà mecànicament amb unes mides de 40x70 cm a les cruïlles de carrers.

Quan sigui necessari amb l'objecte de substituir als cables en cas d'averia, es construiran unes arquetes de 45x45 cm dimensions interiors, amb parets de fàbrica de rajola (totxana) de 15 cm de gruix, arrebossada interiorment, amb marc i tapa de fosa dúctil.

Posada a terra de la instal·lació elèctrica

Les parts metàl·liques accessibles de la instal·lació deuran protegir-se contra la possibilitat de què en un moment donat puguin quedar en tensió respecte a terra. Amb l'objecte de limitar aquesta i assegurar la immediata actuació de les proteccions diferencials, s'instal·larà la corresponent posada a terra segons les indicacions de la Instrucció ITC.BT.018 del vigent Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió.

Per la qual cosa es connectarà cada punt de llum de llum a terra. El col·lector del circuit de terra serà de coure nu de 1x35 mm^2 per la instal·lació subterrània. Aquest circuit de terra es connectarà a uns electrodes de terra formats per piques d'acer cobrejat de 17,3 mm. de diàmetre i 2 m de longitud.

Justificació de la posada a terra de les lluminàries

Segons **l'article 9** "Resistències de les preses de terra" de la **ITC.BT.018** del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió aprovat pel Reial Decret 842/2.002, s'especifica que el valor de resistència a terra de qualsevol massa no podrà sobrepassar els 24 V.

Així mateix, **l'article 10** "Posades a terra" de la **ITC.BT.009**, diu que la màxima resistència de posada a terra serà tal que al llarg de la instal·lació i en qualsevol època de l'any no pugui donar produir tensions de contacte majors a 24 V, en les parts metàl·liques accessibles a la instal·lació.

És per aquest motiu que es realitzarà:

- La posada a terra dels suports per connexió a una red de terra comú per a totes les línies que parteixen del quadre general de protecció, maniobra i control.

- A la xarxa de terra s'instal·larà com a màxim un elèctrode de posada a terra per cada 5 lluminàries, i sempre en el primer i en l'últim suport de cada línia.

Per estar així realitzada la instal·lació d'acord amb el reglament electrotècnic, es demostra que compleix amb les degudes mesures de protecció contra contactes directes i indirectes.

Per instal·lar-se a l'inici de cada línia un interruptor diferencial d'una intensitat màxima de 40 A i una sensibilitat màxima de 300 mA i disposar d'una resistència de terra com a màxim de 30 Omhs, es tindrà una tensió màxima de contacte de: 0,3 x 30 = 9 V.

Per aquest motiu, es demostra que està degudament protegida, ja que un contacte indegut donaria, com a molt, 9 V. fins l'entrada en acció del diferencial i per tant el tall de corrent elèctrica.

4.10.- XARXA DE TELECOMUNICACIONS MUNICIPAL.

Com a previsió pel futur desplegament de la xarxa de fibra òptica municipal pels carrers s'executarà nova canalització sota vorera amb 2 tubs de PEAD diàmetre 63 mm recobert amb formigó HM-20 formant un dau de dimensions especificades a plànols. Es respectaran les següents fondàries mínimes, des de la superfície del paviment al prisma canalització:

- a voravia > 0,45 m.

- a calçada > 0,80 m.

Es construiran arquetes de formigó de 45x45 cm de dimensions interiors en vorera en aquells punts fixats a plànols.

El traçat i ubicació d'arquetes és el grafiat a plànols.

4.11.- MOBILIARI URBÀ.

S'instal·laran una sèrie papereres distribuïdes al llarg del carrer de xapa Corten de Metalco mod. LANCILLOTTO de 925 mm.

4.12.- PROTECCIONS.

Per tal de protegir els desnivells existents es reposaran les baranes actuals prèviamet retirades per:

Barana de ferro , de 110 cm d'altura, formada per: Passamà superior format per dos platines de perfil massís d'acer laminat en calent de 60x6 i 80x6 mm. muntants de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x6 mm amb una separació de 80 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de barrots verticals de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x6 mm amb una separació de 8 cm i sòcol inferior de platina de perfil massís d'acer laminat en calent amb L de 25x3 mm, fixat mitjançant ancoratge mecànic d'expansió, muntat en taller amb tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i emprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres.

La seva ubicació queda definida al plànol de planta de la pavimentació.

5.- CONNEXIONS EXTERIORS

La xarxa viària així com els diferents serveis quedarà connectada amb la de la resta dels carrers adjacents.

6.- TERMINI D'EXECUCIÓ DE L'OBRA I TERMINI DE GARANTI.

La durada prevista és de 7 mesos, llevat d'indicació en contra al Plec de Condicions.

El termini de garantia de l'obra és de 12 mesos, llevat d'indicació en contra en els plecs de condicions o en el contracte d'obres.

7.- SEGURETAT I SALUT

D'acord amb el RD 1627/97 del 24 d'octubre es redacta Estudi de Seguretat i Salut.

Les obres es desenvoluparan a una zona urbana, on les obres han de conviure amb el veïnat pel que caldrà disposar d'itineraris alternatius per a vianants, protecció de rases i accessos als habitatges. Caldrà incloure dins del Pla de Seguretat i Salut, un annex on s'indiqui com es resoldran les afeccions a tercers (persones que no participen a la realització però la seva mobilitat i accessibilitat està condicionada per les obres).

8.- CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

Segons la llei de contractes de l'estat (Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico espanyol las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 2 de febrero de 2014), la classificació exigida al contratista és:

Grup G Subgrup 6 Categoria 4

9.- SERVEIS AFECTATS.

Abans de l'inici de les obres el contractista adjudicatari haurà de demanar els plànols dels serveis existents per preveure possibles afectacions a les obres.
Abans de l'inici de les obres s'haurà de donar compliment al previst a l'ordre TIC/341/2003 de 22 de juliol, corresponent al control aplicable a les obres que afectin la xarxa de distribució elèctrica soterrada.

Així com també abans de l'inici de les obres s'haurà de donar compliment al previst a l'ITC-ICG O1 en el Real Decret 919/2006 del dia 28 de juliol de 2006 publicat al BOE del dia 4 de setembre, corresponent al control aplicable a les obres que afectin la xarxa de distribució de gas natural.

10.- GESTIÓ DE RESIDUS.

Abans de l'inici de les obres, el contractista haurà de presentar el document d'acceptació dels residus signat per un gestor de residus autoritzat per tal de garantir la correcta gestió del residus que es produeixin en aquesta obra i que té dipositada la fiança. En aquest document hi constarà el codi del gestor, el domicili de l'obra i l'import en concepte de dipòsit per a la posterior gestió.

Una vegada gestionats el residus, el contractista haurà de presentar davant la Direcció d'Obra els certificats acreditatius de la justificació de la gestió dels residus, referent a la quantitat i al tipus de residus lliurat. Caldrà que aquests documents també justifiquin la traçabilitat del residu.

11.- CONTROL DE QUALITAT.

L'1% del pressupost d'execució per contracta serà assumit per l'adjudicatari i destinat a assajos de control de qualitat, i si aquesta quantitat és superada serà assumida pel promotor de l'obra.

12.- DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA.

El present projecte comprèn una obra completa en el sentit que és susceptible de ser lliurada per a la seva utilització sense perjudici de les ampliacions que pugui ser objecte en el futur, ja que comprèn tots i cadascun dels elements necessaris per a la seva posada en funcionament.

13.- PRESSUPOST.

El pressupost de tota l'obra es detalla a continuació:

1 DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES .		**42.016,63**
2 PAVIMENTACIÓ I MOBILIARI URBÀ .		**196.585,94**
3 XARXA CLAVEGUERAM		
3.1 XARXA RESIDUALS .		60.643,06
3.2 XARXA PLUVIALS .		52.876,18
	Total 3 XARXA CLAVEGUERAM .....:	**113.519,24**
4 ABASTAMENT D'AIGUA .		**48.822,13**
5 ENLLUMENAT PÚBLIC .		**22.175,79**
6 XARXA TELECOMUNICACIONS MUNICIPAL .		**14.390,87**
7 ELECTRIFICACIÓ .		**39.874,74**
8 SEGURETAT I SALUT .		**7.408,61**
Pressupost d'execució material		**484.793,95**
13% de despeses generals		63.023,21
6% de benefici industrial		29.087,64
Suma		**576.904,80**
21% IVA		121.150,01
Pressupost d'execució per contracta		**698.054,81**

14.- DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

<u>Document núm. 1: Memòria i annexes.</u>

Memòria, amb:

0.- Dades generals.

1.- Antecedents i objecte del projecte

2.- Estat actual i situació de l'àmbit de projecte.

3.- Reglamentació i normativa a complimentar.

4.- Descripció i justificació de la solució adoptada.

4.1.- Superfícies

4.2.- Moviments de terres, enderrocs i retirades.

4.3.- Vialitat, afermat i pavimentació

4.4.- Clavegueram Residuals

4.5.- Pluvials

4.6.- Aigua Potable

4.7.- Gas

4.8.- Electrificació

4.9.- Enllumenat públic

4.10.- Xarxa de telecomunicacions

4.11.- Mobiliari Urbà

4.12.- Senyalització i proteccions

5.- Connexions exteriors

6.- Termini d'execució de l'obra

7.- Seguretat i salut

8.- Classificació del contractista

9.- Serveis afectats.

10.- Gestió de residus.

11.- Control de qualitat.

12.- Declaració d'obra complerta.

13.- Pressupost

14.- Documents que integren el projecte.

i els següents ANNEXOS:

Annex núm. 1: Estudi de gestió de residus.

Annex núm. 2: Estudi de seguretat i salut.

Annex núm. 3: Justificació d'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques

Annex núm. 4: Serveis afectats..

Annex núm. 5: Control de qualitat.

Annex núm. 6: Justificació de preus.

Annex núm. 5: Càlculs mur de contenció.

Document núm. 2 Plànols

Amb el següent llistat.

INDEX DE PLÀNOLS

Núm. de PLÀNOL	DENOMINACIÓ	Núm. de FULLS
1	**ZONA DE PROJECTE**	1
2	**PLANTA TOPOGRÀFICA i ESTAT ACTUAL**	2
3	**REPORTATGE FOTOGRÀFIC**	2
4	**DEMOLICIONS i ENDERROCS**	2
	PAVIMENTACIÓ	
5	REPLANTEIG i DEFINICIÓ D'EIXOS	1
6	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA	2
7	PLANTA PAVIMENTACIÓ	2
8	PERFILS LONGITUDINALS	2
9	PERFILS TRANSVERSALS	1
10	SECCIÓ TIPUS	2
11	DETALLS	1
	XARXA DISTRIBUCIÓ D'AIGUA	
12	PLANTA ESTAT ACTUAL	2
13	PLANTA AIGUA	2
14	DETALLS	1
	XARXA CLAVEGUERAM	
15	PLANTA CLAVEGUERAM ESTAT ACTUAL	2
16	PLANTA RESIDUALS	2
17	PERFILS RESIDUALS	1
18	PLANTA PLUVIALS	2
19	PERFILS PLUVIALS	1
20	DETALLS	2
	XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC	
21	PLANTA ESTAT ACTUAL	2
22	PLANTA	2
23	DETALLS	1
	XARXA ELECTRIFICACIÓ	
24	PLANTA ESTAT ACTUAL	2
25	PLANTA BAIXA TENSIÓ	2
26	DETALLS	1
	XARXA TELECOMUNICACIONS	
27	PLANTA	2
28	DETALLS	1

Document núm. 3. Plec de condicions tècniques

Documents núm. 4 Pressupost

1.- Quadres de preus

2.- Amidaments i Pressupost

4.- Resum del pressupost

Ascó, abril de 2024

L'Enginyer-autor del projecte.

Rafael Cabré Villalobos

ANNEXOS

ANNEX NÚM. 1:

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

ANNEX NÚM. 1. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

1.- OBJECTE. 2

2.- MOVIMENT DE TERRES I DEMOLICIONS. 2

2.1.- ABOCADOR 2
2.2.- TIPOLOGIA DE TERRES PER AL REOMPLERT DE RASES 2

3.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI 3

4.- GESTIÓ DE RESIDUS 3

4.1.- MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS 3
4.2.- ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS 4
4.3.- OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS 5
4.3.1. Gestió segons tipologia de residu: No Especials 5
4.3.2. Gestió segons tipologia de residu: Especials 9
4.3.3. Senyalització dels contenidors 11
4.3.4. Destí dels residus segons tipologia 13
4.4.- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS . 14
4.5.- PRESSUPOST 14

1.- OBJECTE.

L'objecte d'aquest annex és presentar, de forma clara, una valoració del conjunt de residus generats durant els treballs d'execució de les obres contemplades en el present projecte, d'acord amb les exigències de la normativa més recent, autonòmica, catalana i estatal. Marc legal que estableix el règim jurídic de la producció i gestió de residus de construcció i demolició, amb el fi de fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització i reciclat o altres formes de valoració, i l' adequat tractament dels destinats a eliminació.

De l'Estudi de gestió de residus de construcció i demolició s'estableix el següent:

- Els residus generats de la pròpia construcció s'incorporaran al pressupost general mitjançant un capítol específic amb les seves partides corresponents.

- Els residus generats per la demolició i moviment de terres de les diferents unitats i totes les tasques de gestió necessàries queden a les partides en les partides corresponents.

2.- MOVIMENT DE TERRES I DEMOLICIONS.

El moviment de terres està associat a l'excavació de la rasa de l'execució de les canonades que discorren per terrenys urbanitzats.

Es realitzarà l'enderroc de l'actual paviment al terreny urbà format per calçada de formigó i d'aglomerat asfàltic. Es desconeix el gruix del paquet de pavimentació existent en l'actualitat, s'estima que serà de 10 cm.

Les terres excavades i les runes de demolició es transportaran a l'abocador.

2.1.- ABOCADOR

A continuació es mencionen els abocadors més propers pel transport de terres i runes durant les obres:

DIPÒSIT CONTROLAT DE VINEBRE

INSTAL·LACIÓ

Estat	Codi Gestor	Tipus de residu gestionat	Adreça física	
en Servei	E-1163.10	Runes	POL. IND. 17 PARC. 155, 154, 153 I 76 43792 **VINEBRE**	
Telèfon		**Fax**	**a/e**	**Web**
934147488				

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom del titular

GESTORA DE RUNES DEL TARRAGONES, SL

Adreça	Telèfon
C/ NAPOLS, 222-224,BX BARCELONA (08013)	934147488

LOCALITZACIÓ	Coordenades UTM ETRS89
Veure Localització	X:297627 // Y:4562608

2.2.- TIPOLOGIA DE TERRES PER AL REOMPLERT DE RASES

Les terres per al reomplert de rases seran d'aportació.

3.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
- Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

4.- GESTIÓ DE RESIDUS

4.1.- MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

Independentment de les accions realitzades en el projecte per tal de disminuir la quantitats de residus produïts en una obra, cal tenir en compte que la gestió en obra d'aquests residus també pot reduir-ne la quantitat.

Una obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord amb:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

Pel que fa a la gestió "externa" de l'obra, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició, i s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició ha d'estar formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no especials i dels residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

En el primer cas ens referim a la capacitat que pugui tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

Pel que fa a la gestió “interna” de l’obra, la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l’obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, pot ser reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s’ha produït.

És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d’estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d’una matèria primera uniforme i d’un material resultant de qualitat.

Per definir la possibilitat de reutilització i reciclatge in situ, caldrà deixar constància de:

- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l’espai de l’obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l’obra, etc.
- La quantitat de material reutilitzat (m3 una vegada matxucats) a l’obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m3) que s’ha evitat de portar a l’abocador.
- Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
- Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

Per exemple, els materials d’origen petri es poden reincorporar en una construcció, en general per mitjà d’un procés de matxuqueig. Els materials asfàltics i bituminosos es poden reincorporar en massa per a fer paviments i seccions de ferms.

Un cop identificat el residu generat, cal determinar les característiques fisicoquímiques del material en funció del punt de reutilització i de les propietats definides en el projecte. Qualsevol reaprofitament de material a la mateixa obra ha d’anar seguit per unes garanties de qualitat del material.

Un altre aspecte important és la fase en la qual es produeix el residu, que ha d’ésser anterior a la fase de la seva reutilització, en cas contrari, caldrà valorar-ne l’emmagatzematge correcte, o valorar la possibilitat de portar-lo a un valoritzador i, en el seu lloc, comprar material reciclat de les característiques demanades.

4.2.- ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS

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

S’adjunta a continuació l’estimació dels residus generats en les feines d’enderroc i construcció en m3 i kg per tipologies.

Els residus s’han codificat segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER).

	Codi CER	m3	T
Terra i pedra que no contenen substancies perilloses	170504	1.897	4.173

Residus barrejats de construcció i demolició	170904	411	1.030

En compliment del Reial Decret 105/2008 els residus de construcció i demolició es separaran com a mínim les fraccions següents per superar el màxim previst:

Formigó (> 80 T), Residus barrejats (> 40 T), Fusta (> 3 T) i terra i pedra que no contenen substancies perilloses.

4.3.- OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

4.3.1. Gestió segons tipologia de residu: No Especials

Principalment els residus no especials s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres; contenen restes de formigó, maons i derivats del ciment.

Per definir les operacions de gestió de residus no especials, cal definir el tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu i de l'espai de l'obra.

Cal que es realitzi una classificació en origen, ja que un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques fisicoquímiques exigides, pot ser reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra), i sigui necessari fer-ho per requeriment del Reial Decret 105/2008, és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra és fixada pel Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció i modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny: enderrocs, runa i residus de la construcció en general que es destinin a l'abandonament.

La generació de l'estudi de gestió de residus ve donat pel compliment del Reial Decret 105/2008 pel qual es regula la producció i la gestió de residus de producció i demolició.

No es consideraran dintre d'aquest àmbit les terres i materials procedents de l'obra que es puguin reutilitzar in situ o bé en una altra obra autoritzada.

Els residus no especials es poden gestionar de manera conjunta a l'obra en un únic contenidor o bé en varis contenidors, en funció dels valors límit que demana el Reial Decret 105/2008.

La classificació dels residus no especials en obra pot presentar el següent escenari:

Contenidor de residus inerts

Runes. LER 170107

Segregació en un contenidor de runa amb destinació a un gestor autoritzat. Abans d'evacuar les runes i restes d'obra, s'ha de verificar que no estan barrejades amb altres residus.

Principalment s'originen en la construcció i l'enderroc d'obres d'edificació; contenen restes de formigó,

maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix. La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'obra està fixada pel Decret 201/1994 modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny.

Gestió: Utilització en la construcció. Deposició en dipòsit de terres i runes.

Terres no aptes. LER 170504

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat. Abans d'evacuar les terres no aptes s'ha de verificar que no es troben barrejades amb altres residus.

S'originen generalment a obra civil i a edificació i són terres no aptes per a ser utilitzades. Es tracta bàsicament d'argiles, terrenys amb guixos, amb matèries orgàniques, etc. Quan les terres són aptes, es reutilitzen per a terraplens i altres usos de la mateixa obra.

Gestió: Deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Vidre. LER 170202

Segregació en un contenidor de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Generalment s'originen en obres d'edificació.

Gestió: Reciclatge de vidre. Deposició de residus inerts.

Contenidors de residus no especials

Ferralla. LER 170407

Fonamentalment s'originen en activitats consistents en la col·locació d'armadures metàl·liques en estructures.

Quan es generen en reparacions realitzades a l'obra i aquesta no disposa de contenidor de ferralla, cal transportar-los al taller per optimitzar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.

Fusta. LER 170201

S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).

Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és LER-170204.

S'originen generalment en abassegaments separatius o en segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat.

Gestió: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.

Paper i cartró. LER 200101

Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa obra en operacions de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Plàstics. LER 170203

Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat. Només són reciclables els residus d'embalatges i bosses netes, la resta caldrà gestionar-los com a residus no especials barrejats.

S'originen generalment en oficines i obres en general procedents d'activitats de desembalatge.

Gestió: Reciclatge de plàstics. Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

PVC (Plàstics). LER 170203

Segregació en un contenidor de residus no especials barrejats amb destinació a un gestor autoritzat (no es pot barrejar amb la resta de plàstics).

S'originen generalment en la instal·lació de canonades, làmines d'impermeabilització de cobertes i fusteria de PVC.

Gestió: Contenidor de residus no especials barrejats (residus banals).

Mescles bituminoses. LER 170302

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat.

S'originen en obra civil en les activitats d'estesa, fresat i enderroc de mescles bituminoses.

Gestió: Utilització en la construcció. Reciclatge de mescles asfàltiques.

Fibra de vidre. LER 170604

Segregació en un contenidor de fibra i llana de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

Trobarem fibra de vidre fonamentalment en accessoris i canonades de sanejament i caldereria, i fent funcions d'aïllant.

Gestió: Deposició de residus no especials.

Pneumàtics. LER 160103

Segregació en abassegaments amb destinació a un gestor autoritzat.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de pneumàtics i utilització com a combustible. Deposició de residus no especials i condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats.

Residus biodegradables. LER 200201

Es genera en operacions de tala d'arbres com a conseqüència de l'activitat d'esbrossament i replanteig a les obres. En cas de ser necessària una crema controlada, cal l'autorització de l'Administració local.

En aquest cas, s'han de prendre les mesures preventives adequades per evitar incendis.

En qualsevol cas per realitzar una tala d'arbres caldrà el permís de tala corresponent.

Gestió: Compostatge. Digestió anaeròbia seguida de compostatge. Segregació en abassegaments o en un contenidor de restes de poda amb destinació a un gestor autoritzat.

Materials absorbents. LER 150203

La terra de diatomees és un material absorbent utilitzat per recollir determinats productes abocats accidentalment al sòl. S'usa majoritàriament en tallers de maquinària i substitueix les serradures. També en aquests llocs de treball és habitual la utilització de draps per netejar peces.

En qualsevol cas la destinació final dels materials absorbents ha de ser segons la tipologia del residu que s'hagi netejat amb aquests productes. Si es tracta d'olis, hidrocarburs, etc., cal gestionar-los com a residus especials i el seu codi és LER- 150202.

Gestió: Deposició de residus no especials, incineració de residus no halogenats i tractament per evaporació. Segregació en un contenidor de materials absorbents amb destinació a un gestor autoritzat.

Llots de bentonita. LER 170504

Es canalitzaran fins a basses ubicades a la mateixa obra. Finalment, seran evacuats amb cisternes per gestors autoritzats.

La bentonita s'utilitza en fonamentacions especials per donar estabilitat al terreny. És possible la seva reutilització en diferents fonamentacions de la mateixa obra.

Aquesta fitxa inclou també la gestió dels llots de perforació.

Gestió: Utilització en la construcció i en el rebliment de terrenys. Possible tractament fisicoquímic i deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

Tòners d'impressió. LER 080318

Segregació en un recipient específic per al tòner amb destinació a un gestor autoritzat

Queden inclosos en aquest apartat els tòners d'impressió, cartutxos de tinta, etc.

S'originen generalment en oficines provisionals de l'obra.

Gestió: Reciclatge de tòners. Deposició de residus no especials.

Restes de menjar. LER 200108

S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'obra.

Segregació en un contenidor de fracció orgànica amb destinació a un gestor municipal de recollida d'escombraries.

Gestió: Compostatge i digestió anaeròbia seguida de compostatge.

Aquesta separació en contenidors es considera de màxims, en obra es pot reduir el número de contenidors en funció de les necessitats i de l'espai. Tot i que la normativa aplicable no obligui a separar, és considera una correcta gestió de residus a l'obra disposar d'un contenidor de residus inerts, un de ferralla, un de fusta i finalment un contenidor de barreja de residus no especials. També s'aconsella

disposar, a prop de les casetes d'obra, d'uns petits contenidors de residus orgànics per als treballadors, i d'uns de paper i residus informàtics a prop de les oficines.

Per tal de millorar la gestió dels materials sobrants es preveu (en els contractes particulars) que les empreses subcontractades s'ocupin dels residus que generen (excepte els d'origen petri).

4.3.2. Gestió segons tipologia de residu: Especials

S'entenen com a residus especials aquelles substàncies que a causa de la seva composició química i de les seves característiques (inflamabilitat, toxicitat, reactivitat química, etc.) són perilloses per a la salut i/o per al medi ambient. Moltes d'aquestes substàncies tenen l'agreujant de ser difícils de degradar per la natura, amb la qual cosa s'acumulen en el medi i els seus danys repercuteixen durant molt de temps; altres, en degradar-se produeixen substàncies encara més perilloses que les originals. Per tot això, aquests residus requereixen una consideració i un tractament especial.

En la definició que dóna la **Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos**, es considera residu perillós tot aquell que figuri en la llista aprovada en el **R.D. 952/1997** de Residus Perillosos, així com els recipients i envasos que els hagin contingut, els que hagin estat qualificats com a perillosos per la normativa comunitària i els que el Govern pugui aprovar de conformitat amb el que s'estableix a la normativa europea o en convenis internacionals.

Els residus especials que se segreguin a l'obra mateixa cal gestionar-los a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans, de manera que s'identifiqui clarament el tipus de residu.

Els residus especials tòxics i perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos, i s'haurà de demanar permís a l'entitat corresponent per tal d'ampliar aquest termini de permanència. Per aquest motiu, aquest tipus de residus ha de venir etiquetat de manera que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta, caldrà incloure-hi a més:

- El codi d'identificació del residu.
- El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus.
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).

Els residus han d'ésser retirats per gestors autoritzats, els quals seran els encarregats d'assegurar-ne la gestió òptima: valorització, reutilització, deposició controlada, etc.

S'adoptaran les mesures següents:

- El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra estarà prohibit.
- S'hauran d'emmagatzemar els olis emprats en condicions satisfactòries, evitant les barreges amb aigua o altres residus no oliginosos, han d'estar en instal·lacions que permetin la conservació fins a la seva recollida, gestió i lliurament a persona autoritzada, degudament ubicades i senyalitzades.
- Els canvis d'oli es faran en la zona condicionada o en una cubeta mòbil.
- Els residus especials s'hauran d'emmagatzemar degudament tapats i de manera que qualsevol vessament no pugui entrar en contacte amb el terreny. A més, es disposaran de materials absorbents a l'obra.

A continuació es descriuen la valorització i el tractament per a cada residu :

Residus productes químics perillosos. LER 160506

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'ha

d'assegurar que els diferents envasos estan tancats degudament per evitar que se'n barregin els continguts.

Es gestionen a través de centres de transferència. Poden ser de tipologia molt variada, àcids, detergents, coles, etc., però generalment se'n generen poques quantitats. En aquest apartat s'inclouen residus com tints, resines, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc. En qualsevol cas, atesa la gran varietat de productes d'aquestes característiques que hi ha al mercat, és convenient demanar en cada cas el full de seguretat al fabricant per determinar-ne la gestió.

Gestió: Reciclatge de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents i regeneració d'altres materials inorgànics. Tractament específic. Tractament fisicoquímic.

Envasos i utillatge de productes químics. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.

S'originen en obres d'edificació, al taller de maquinària i, més puntualment, en obra civil. En aquest apartat s'inclouen envasos de pintures, tints, resines, coles, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrants, àcids per a acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Reciclatge de paper i cartró. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Aerosols. LER - 150111

Segregació en un contenidor d'aerosols amb destinació a un gestor autoritzat.

Aquest residu és generat, entre d'altres, pels equips de topografia en el moment de senyalitzar-ne les referències.

Gestió: Tractament específic.

Olis usats de maquinària o similar. LER 130205

Segregació en bidons o dipòsits específics amb destinació a un gestor autoritzat.

Aquests recipients han de romandre tancats per evitar l'aigua de pluja i s'han d'identificar degudament.

Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques o vehicles de l'obra.

Gestió: Regeneració d'olis minerals.

Envasos d'olis, combustibles o similar. LER 150110

Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

Filtres usats d'oli. LER 160107

Trabucament en origen de l'oli contingut i segregació de l'oli i del filtre, per separat, a contenidor amb destinació a gestor autoritzat.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres

públiques.

Gestió: Extracció de l'oli del filtre per premsatge o un altre mètode de separació. Reciclatge de metalls.

Bateries usades. LER 160601

Segregació en un contenidor específic per a bateries amb destinació a un gestor autoritzat. En la seva manipulació s'han d'evitar les ruptures i vessaments.

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'obres públiques.

Gestió: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.

Llots i residus procedents del rentat de màquines. LER 161003

El rentat de les màquines s'ha de realitzar al taller de maquinària i en zones habilitades per a aquesta activitat per assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics. Finalment, els residus han de ser evacuats amb cisternes per gestors autoritzats. Aquests residus són més preocupants del que es podria pensar, atesa la presència important de greixos i olis en aquest tipus de màquines. Així mateix, és freqüent la utilització de dissolvents per afavorir la neteja, que s'incorporen al residu final.

Gestió: Condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats, tractament per evaporació i tractament fisicoquímic.

4.3.3. Senyalització dels contenidors

Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Inerts



Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc

.

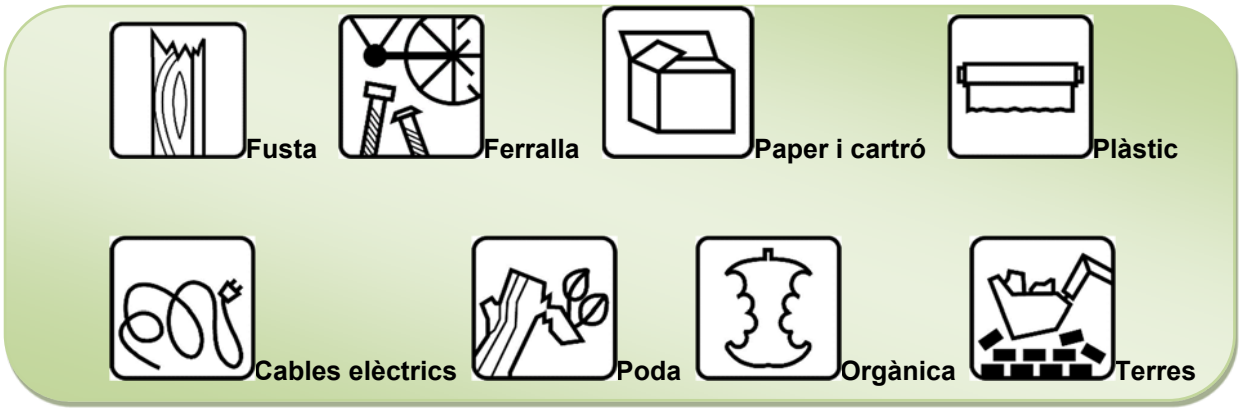
CODI LER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

No especials barrejats / No especials separats

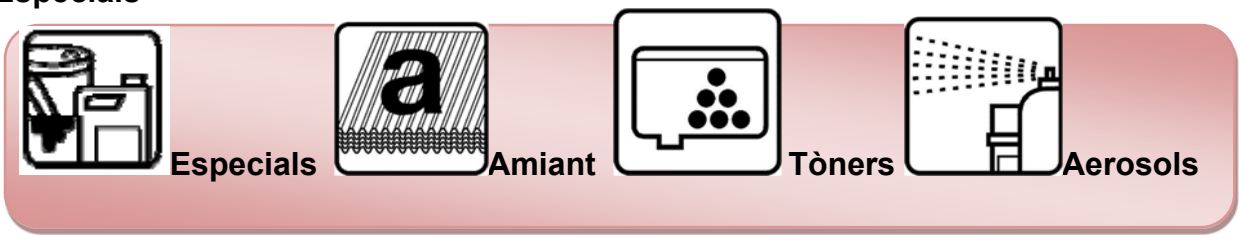


Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.

CODI LER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus no especials). Aquest símbol identifica els residus no especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:



Especials



CODI LER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica els residus especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada per als residus especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que els identifiquen i caldrà senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus especials.

perillositat que els identifiquen i caldrà senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus especials.

4.3.4. Destí dels residus segons tipologia

El disseny d'estratègies de gestió és un tema complex, en què intervenen molts factors i del qual no hi ha una solució única que pugui aplicar-se a totes les situacions. Cal considerar les característiques de cada residu, el volum, la procedència i el cost de tractament, així com les possibilitats de recuperació i comercialització i l'existència de directrius administratives.

Un exemple representatiu de la necessitat d'estudiar cada cas en particular són els residus radioactius; com que són especialment contaminants es gestionen seguint uns passos especials, amb l'únic objectiu de disminuir-ne en la mesura del possible el perill de radiació.

Segons la **Llei 105/2008**, de residus de construcció i demolició:

> *Es prohibeix el dipòsit en abocament de residu de construcció i enderroc que no hagin estat sotmesos a alguna operació de tractament previ. Aquesta disposició no s'aplica als residus inerts, el tractament dels quals sigui tècnicament inviable, ni als residus de construcció i enderroc, el tractament dels quals no contribueixi a fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, ni a reduir els perills per a la salut humana o el medi ambient.*

En aquest cas, la legislació de les diferents comunitats autònomes pot eximir de l'aplicació del paràgraf anterior als abocadors de residus no perillosos o inerts de construcció o enderroc en poblacions aïllades que compleixin amb la definició que per a aquest concepte recull **l'article 2 del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre**, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador, sempre que l'abocador es destini a l'eliminació de residus generats únicament en aquesta població aïllada.

Per seleccionar les opcions externes de gestió, existeixen diverses pàgines en Internet que ofereixen aquesta informació, entre d'altres, la pàgina web de l'agència de Residus de Catalunya (www.arc-cat.net) ofereix informació referent a les diferents instal·lacions de gestió autoritzades.

Serà necessari informar-se en cada comunitat Autònoma de les instal·lacions existents.

Aquesta via permet obtenir dades per gestionar els residus segons la seva tipologia i destí (reciclatge, transvasament o triatge i abocament a dipòsit controlat).

Cada comunitat autònoma disposa de bases de dades on apareixen els diferents gestors de residus de la comunitat.

Normalment, la consulta en aquestes pàgines web pot realitzar-se de dos maneres:

A. Directament per codi **LER**, a partir del vincle existent a la pàgina principal.
B. Segons tipologies de residus, a partir del vincle existent a la pàgina principal.

Els gestors que se seleccionin han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de la comunitat Autònoma corresponent i en la retirada dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents:

- Fitxes d'acceptació.
- Fulls de seguiment.
- Fulls de seguiment itinerant.
- Justificant de recepció del residu.

En funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per l'autoritat corresponent.

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'estudi de gestió de

residus i desenvolupar el pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la normativa d'aplicació.

Caldra que el pla adjunti els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada s'hagi aprovat el pla pel promotor i la direcció facultativa.

El pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, els tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'estudi o, en cas contrari, justificar-ho.

4.4.- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA DE LES INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS

De les operacions de gestió de residus, on s'ha especificat el tipus de separació selectiva a tenir en compte durant l'execució, es dedueix el nombre de contenidors que caldrà disposar simultàniament per tal de preveure un espai d'aplec de residus d'obra.

S'haurà d'estudiar la zona que es reservarà per a la gestió de residus, senyalitzant les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge /ubicació dels contenidors i zones d'aplec), maneig, separació, etc.

4.5.- PRESSUPOST

El pressupost amb els detalls del cost associat a la gestió de residus de construcció i enderroc, queda incorporat i inclòs a les partides corresponents de moviments de terres i de demolicions i enderrocs.

ANNEX NÚM. 2:

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX NÚM. 2. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.

DOCUMENT NÚM. 1 MEMÒRIA.

1.- Dades de l'obra.

2.- Objecte de l'estudi.

3.- Característiques de les obres.

- 3.1.- Descripció de les obres.
- 3.2.- Interferències i serveis afectats.
- 3.3.- Unitats constructives que s'executaran.

4.- Identificació de riscos.

- 3.1.- Riscs professionals.
- 3.2.- Risc de danys a tercers.

5.- Prevenció de risc professionals.

- 5.1.- Proteccions individuals.
- 5.2.- Proteccions col·lectives.
- 5.3.- Formació.
- 5.4.- Medicina preventiva i primers auxilis.

6.- Prevenció de riscs de danys a tercers.

DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS.

DOCUMENT NÚM. 3 PLEC DE CONDICIONS.

1.- Disposicions legals d'aplicació

2.- Senyalització i tancament de l'obra.

3. Sistemes o elements de seguretat del procés constructiu.

4. Substàncies i materials perillosos.

5. Riscos i mesures de protecció.

6. Instal·lacions provisionals.

7. Serveis assistencials.

8. Comitè de seguretat i salut.

9.- Pla de seguretat i salut.

DOCUMENT NÚM. 4 PRESSUPOST.

DOCUMENT NÚM. 1 MEMÒRIA.

DOCUMENT NÚM. 1 MEMÒRIA.

1.- Dades de l'obra.

2.- Objecte de l'estudi.

3.- Característiques de les obres.

- 3.1.- Descripció de les obres.
- 3.2.- Interferències i serveis afectats.
- 3.3.- Unitats constructives que s'executaran.

4.- Identificació de riscos.

- 3.1.- Riscs professionals.
- 3.2.- Risc de danys a tercers.

5.- Prevenció de risc professionals.

- 5.1.- Proteccions individuals.
- 5.2.- Proteccions col·lectives.
- 5.3.- Formació.
- 5.4.- Medicina preventiva i primers auxilis.

6.- Prevenció de riscs de danys a tercers.

1.- Dades de l'obra.

Tipus d'obra:	Urbanització.
Emplaçament:	Carrers Placeta i Cal Cavaller.
Promotor:	AJUNTAMENT D'ASCÓ.

2.- Objecte de l'Estudi

El present Estudi de seguretat i salut es redacta per a determinar, durant l'execució de les obres, les previsions relatives als riscs d'accidents i malalties professionals, per tal de reduir els mateixos, i les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

L'objecte del present Estudi és detallar les directrius bàsiques per tal de que l'Empresa constructora adjudicatària de les obres pugui portar a terme les seves obligacions relatives a la prevenció de riscs professionals, facilitant el seu desenvolupament d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'article 7è i en aplicació d'aquet estudi de seguretat i salut, el contractista adjudicatari resta obligat a l'elaboració d'un Pla de Seguretat i Salut, en el qual s'analitzin, desenvolupin i complementin, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra, les previsions contingudes en aquest estudi.

Aquest Pla serà presentat abans de l'inici de les obres i deurà esser aprovat pel coordinador de Seguretat i Salut o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa.

S'obrirà un llibre d'incidències, d'acord amb el previst en el R.D. 1627/1997.

Abans del començament dels treballs, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent.

Aquesta comunicació d'obertura del centre de treball haurà d'incloure el pla de Seguretat i Salut.

3.- Característiques de les obres

3.1.- Descripció de les obres

Les obres es troben suficientment detallades a les memòries corresponents.

Consideracions generals

S'ha de considerar, en el moment de l'execució de les obres l'existència de serveis. El contractista sol·licitarà a les diferents companyies de servei els plànols de situació i evitarà qualsevol desperfecte en els mateixos, responsabilitzant-se el contractista dels desperfectes. Per tal de completar la informació facilitada per les companyies de serveis, localitzarà in situ els serveis existents, realitzant cates al seu càrrec, si no disposa de suficient informació.

En els preus unitaris s'ha considerat la dificultat del treballar en zones amb serveis, així com la realització de cates.

Per a la realització de les obres es tindrà en compte el "Pliego de Condicions Técnicas para obras de Carreteras y Puentes del MOPU" en tot allò que sigui aplicable, el "Pliego de Prescripciones Técnicas para tuberías de abastecimiento de agua" de la Dirección General de Obras Hidráulicas , així com tota la resta de disposicions assenyalades al Plec de Condicions del Projecte.

3.2.- Interferències i serveis afectats.

Així mateix es produiran interferències amb tercers, circulació de vehicles i veïns dels mateixos carrers i colindants.

Les obres es desenvoluparan a una zona urbana, on les obres han de conviure amb el veïnat pel que caldrà disposar d'itineraris alternatius per a vianants, protecció de rases i accessos als habitatges. Caldrà incloure dins del Pla de Seguretat i Salut, un annex on s'indiqui com es resoldran les afeccions a tercers (persones que no participen a la realització però la seva mobilitat i accessibilitat està condicionada per les obres).

3.3.- Unitats constructives que s'executaran

- Demolicions i retirades de paviments de formigó i aglomerat asfàltic.
- Moviment de terres en formació de caixes i excavació de rases.
- Instal·lació de canonades soterrades de PVC i PEAD protegides amb sorra i formigó.
- Execució d'obres de fàbrica: arquetes i pous de registre.
- Escampada i compactació de base i sub-base del ferm.
- Execució de base de formigó i col·locació de paviment de llambordes.
- Instal·lacions elèctriques.
- Baranes.

4.- Identificació dels riscos

4.1.- Riscos professionals

A les demolicions, obres de fàbrica i moviment de terres:

- Atropellaments per maquinaria i vehicles
- Atrapaments.
- Col·lisions i bolcades.
- Caigudes a diferent nivell.
- Esllavissaments.
- Pols.
- Soroll.
- Irrupció d'aigua.
- Ferides a peus i mans.

A la pavimentació:

- Atropellament per maquinària i vehicles.
- Atrapaments per maquinària i vehicles.
- Col·lisions i bolcades.
- Interferències amb línies elèctriques.

Per la utilització de formigó:

- Esquitxades.
- Pols.
- Soroll.

A les xarxes de serveis:

- Atropellament per maquinària i vehicles.
- Atrapaments a les rases.
- Col·lisions i bolcades.
- Caigudes a diferent nivell.
- Ferides a peus i mans.
- Pols.
- Soroll.
- Irrupció d'aigua.

Als acabaments i senyalització:

- Atropellament per maquinària i vehicles.
- Atrapaments.
- Col·lisions i bolcades.
- Caigudes d'alçada.
- Caigudes d'objectes.
- Talls i cops.

Riscos elèctrics:

- Interferències amb línies elèctriques.
- Derivats de maquinària, conduccions, quadres, útils, etc. que utilitzen o produeixen electricitat a la roba.

Riscos d'incendi:

- Als magatzems, vestuaris, vehicles, elements de fusta, ...

4.2.- Riscs de danys a tercers

Donat que les obres es realitzen al voltant d'una zona habitada, cal considerar el risc de caigudes i atropellaments dels veïns de la zona, així com circulació de vehicles dels residents.

5.- Prevenció de risc professionals

5.1.- Proteccions individuals.

- Casc homologats per totes les persones que participin en l'obra.
- Guants: d'ús general, de goma o neoprè, de soldador, dielèctrics, etc.
- Botes d'aigua i de seguretat.
- Roba de treballs.
- Ulleres contra impacte i antipols.
- Protectors auditius.
- Mascaretes antipols.
- Cinturons de seguretat.
- Armilles reflectants.
- Ancoratges per a cinturó de seguretat.
- Pantalla de soldador.
- Roba reflectant.

5.2.- Proteccions col·lectives.

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins de l'obra.

- Senyalització de les zones de perill.

- Previsió del 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 pel 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.

- Sistema de reg que impedeixi l'emissió de pols en grans quantitats.

- Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases.

- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.

- Extintors.

- Subjecció i recalç de pals de línies aèries.

- Topes de desplaçament de vehicles.

- Tacs per acopi de tubs.

- Interruptors diferencials i presses de terra.

5.3.- Mesures de protecció a tercers.

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra.

- Cintes d'abalisament.

- Balises lluminoses.

- Tanques de limitació i protecció.

5.4.- Formació

Tot el personal rebrà, a l'ingrés en l'obra, una explicació dels mètodes de treball i dels riscs, juntament amb el detall de les mesures de seguretat que ha de tenir en compte.

Igualment es donaran instruccions de socorrisme i primers auxilis, de tal forma que existeixi en tot moment, com a mínim, un socorrista a l'obra.

5.5.- Medicina preventiva i primers auxilis

5.5.1- Farmaciola

Es disposarà d'una farmaciola que contingui el material detallat al RD 1627/97 de 2 d'octubre.

5.5.2.- Assistència a accidentats

Es tindrà que informar a l'obra de l'emplaçament dels diferents Centres Mèdics als quals es tenen que traslladar els accidents per a un ràpid i efectiu tractament.

Es disposarà a l'obra, en lloc ben visible, d'una llista de telèfons i adreces dels Centres d'urgència, ambulàncies, taxis, per tal de garantir un ràpid transport dels possibles accidentats als centres d'assistència.

5.5.3.- Reconeixement Mèdic

Tot el personal que comenci a treballar tindrà que passar prèviament un reconeixement mèdic, que es repetirà en el període d'un any.

6.- <u>Prevenció de riscs de danys a tercers</u>

Es senyalitzarà, d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç de l'obra amb la carretera, així com l'accés de la mateixa.

Es senyalaran i protegiran les zones de l'obra per tal de garantitzar el pas i servituds dels veïns.

Ascó, abril de 2024

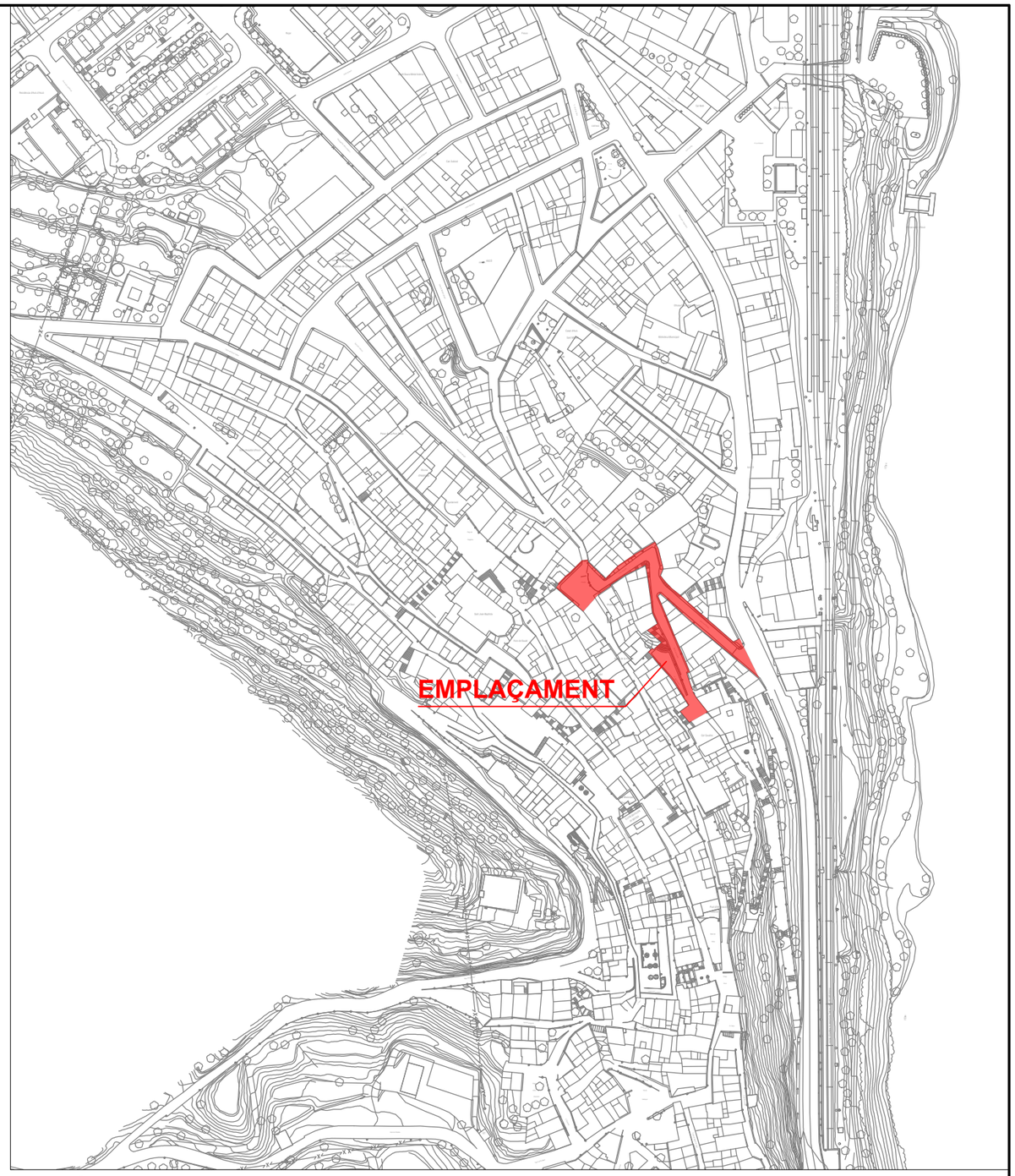
L'enginyer-autor del projecte

Rafael Cabré Villalobos

DOCUMENT NÚM. 2 PLÀNOLS.



SITUACIÓ
E:1/5.000



EMPLAÇAMENT
E:1/2.500

INDEX

Núm. de PLÀNOL	DENOMINACIÓ	Núm. de FULLS
1	**SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT**	1
2	**PLANTA SEGURETAT I SALUT**	1
3	**DETALLS**	20
	TOTAL	22

Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS
PLACETA I CAL CAVALLER

ESCALA ORIGINAL:
A3: Indicades
A1: Indicades/2

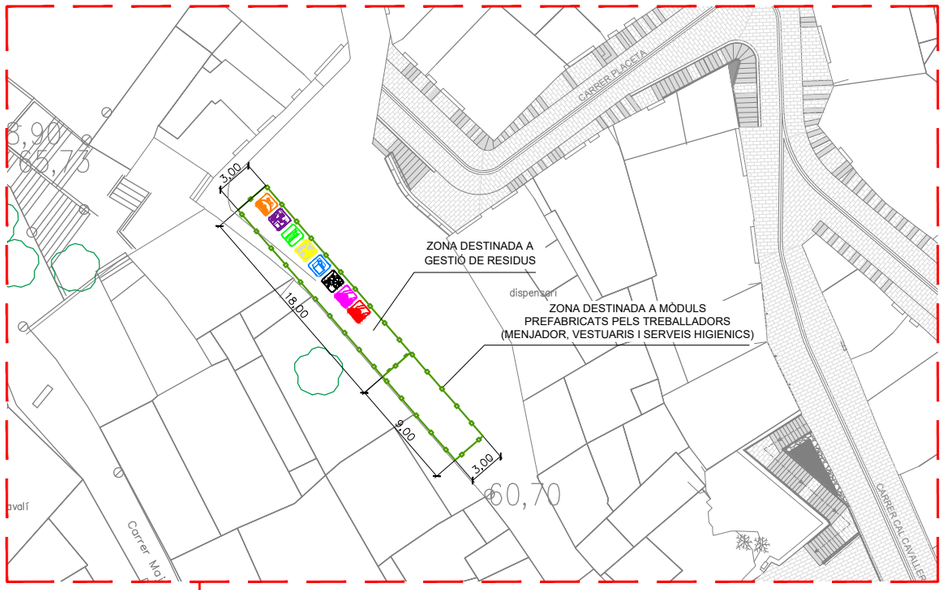
TÍTOL DEL PLÀNOL
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT:
SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

NOM ARXIU CAD: 3143-01-ZPRO-V0.dwg

NÚM. 1 Full 1 de 1

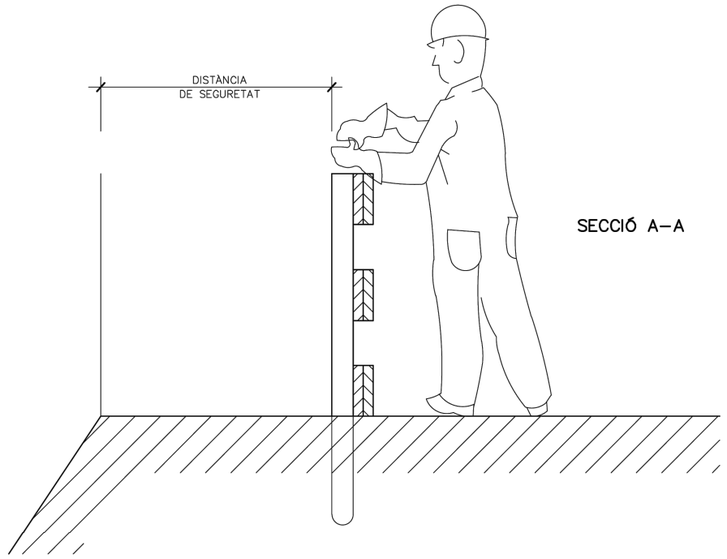
DATA ABRIL 2024

SITUACIÓ DE CASETES D'OBRA
E:1/500

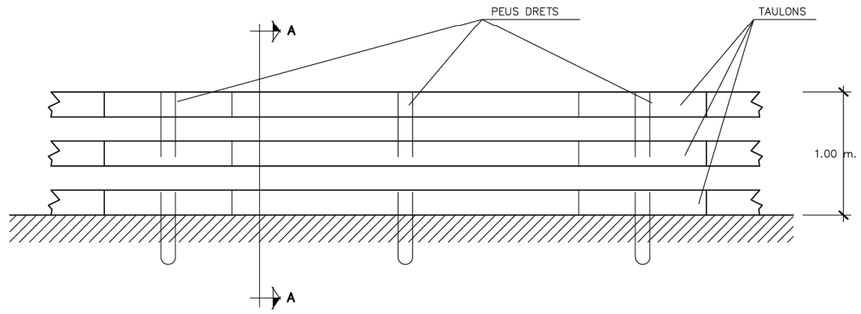



km 10
20
60,70
Carrer del Riu
Carrer de Pelegrina
Carrer de l'Església
Carrer Major
Carrer de Sant Joan
Carrer de l'Hospital
Carrer de Tarascó
Carrer de Vallcebre
Carrer de Sant Roc
Carrer del Consell
Carrer de la Font
Carrer de la Vila
Carrer Nou
Carrer de Pinyol Roma
Carrer de Sant Antoni
Carrer de Sant Pere
Carrer de Sant Miquel
Carrer de Sant Sebastià
Carrer de Sant Vicenç
Carrer de Sant Salvador
Carrer de Sant Ramon
Carrer de Sant Pau
Carrer de Sant Jaume
Carrer de Sant Josep
Carrer de Sant Antoni Abat
Carrer de Sant Pere Sants

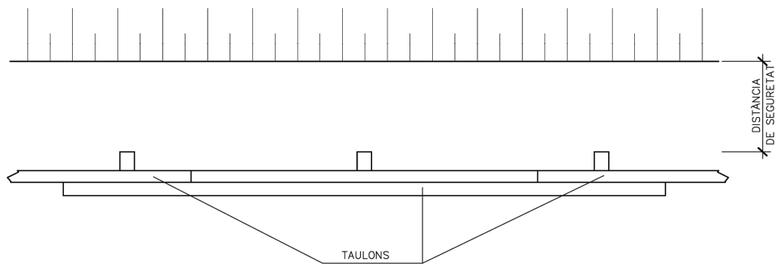
BARANA DE PROTECCIÓ TIPUS



SECCIÓ A–A

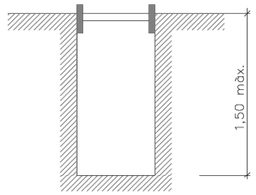


PLANTA

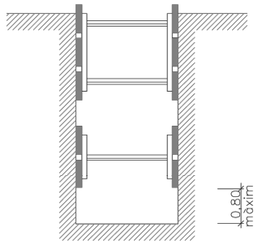


Referència: 24/3143

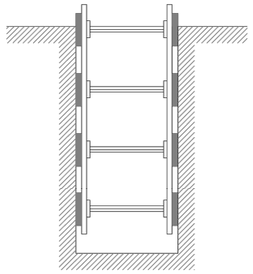
AJUNTAMENT D'ASCÓ	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER	ESCALA ORIGINAL: A3: -/- A1: -/-	TÍTOL DEL PLÀNOL ANNEX ESTUDI SEGURETAT I SALUT DETALLS NOM ARXIU CAD: 3143-03-DETALLS.dwg	NÚM. 3 Full 1 de 20	DATA ABRIL 2024



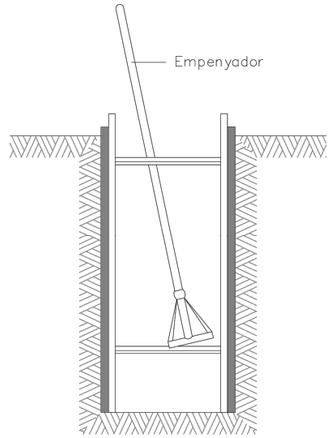
Rasa sense apuntalament

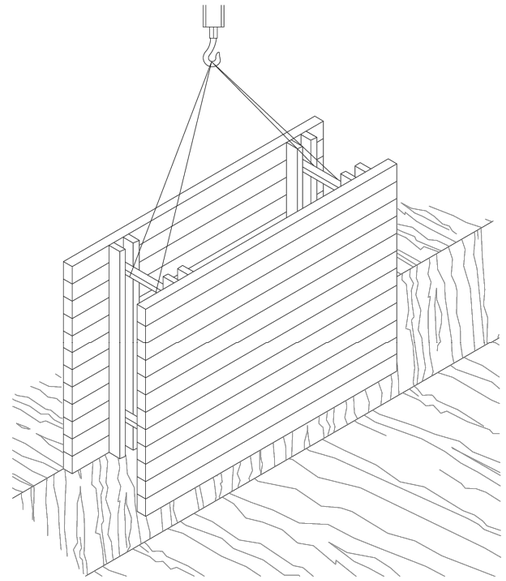


Rases amb apuntalament sense sobrecàrrega

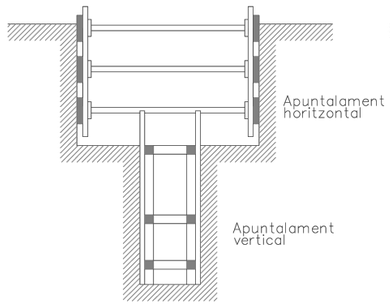


Rases amb apuntalament per sobrecàrrega

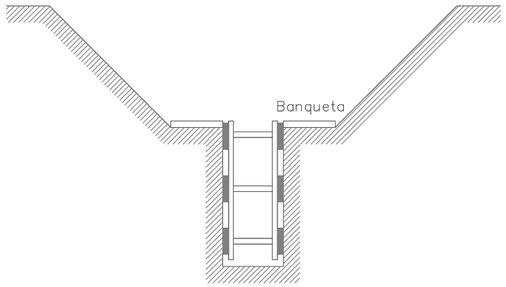




RASES



Rasa profunditat amb sobrecàrrega

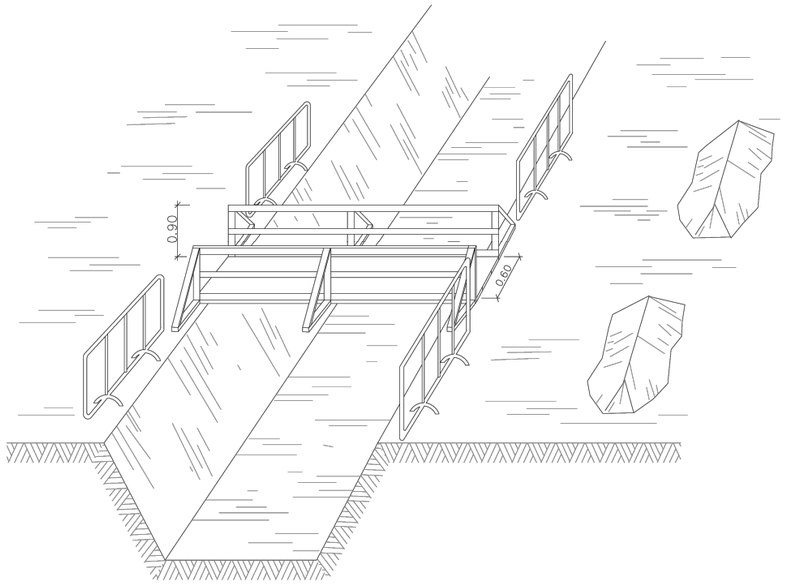


Rasa amb sobrecàrrega lleugera

Amplada de rases en funció de la seva profunditat.
Com a mínim l' esmentada amplada cal que sigui de:

0,50 m.	fins	a	1,00 m. de profunditat
0,65 m.	fins	a	1,50 m. de profunditat
0,75 m.	fins	a	2,00 m. de profunditat
0,80 m.	fins	a	3,00 m. de profunditat
0,90 m.	fins	a	4,00 m. de profunditat
1,00 m.	per a més de		4,00 m. de profunditat

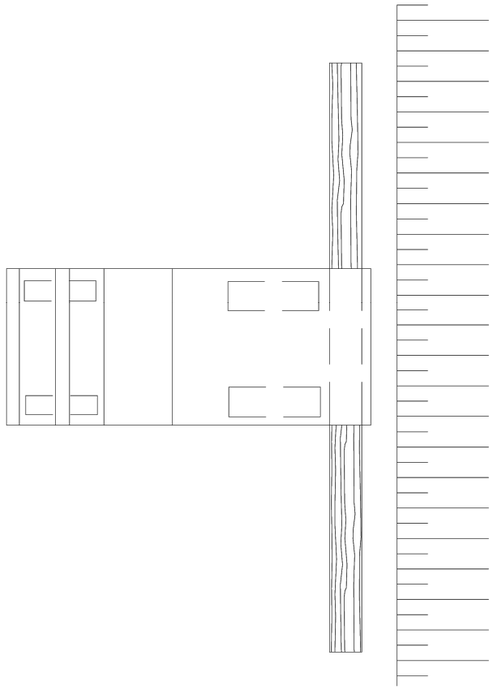
DETALL 010201
Esquema apuntalament rases

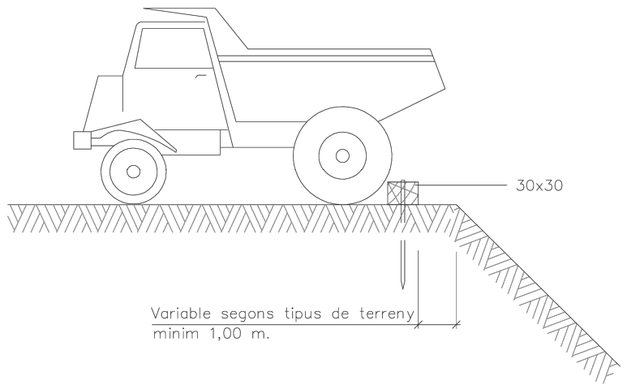


DETALL 010200
Esquema de protecció de rases

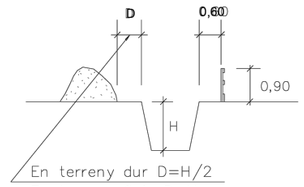
Referència: 24/3143

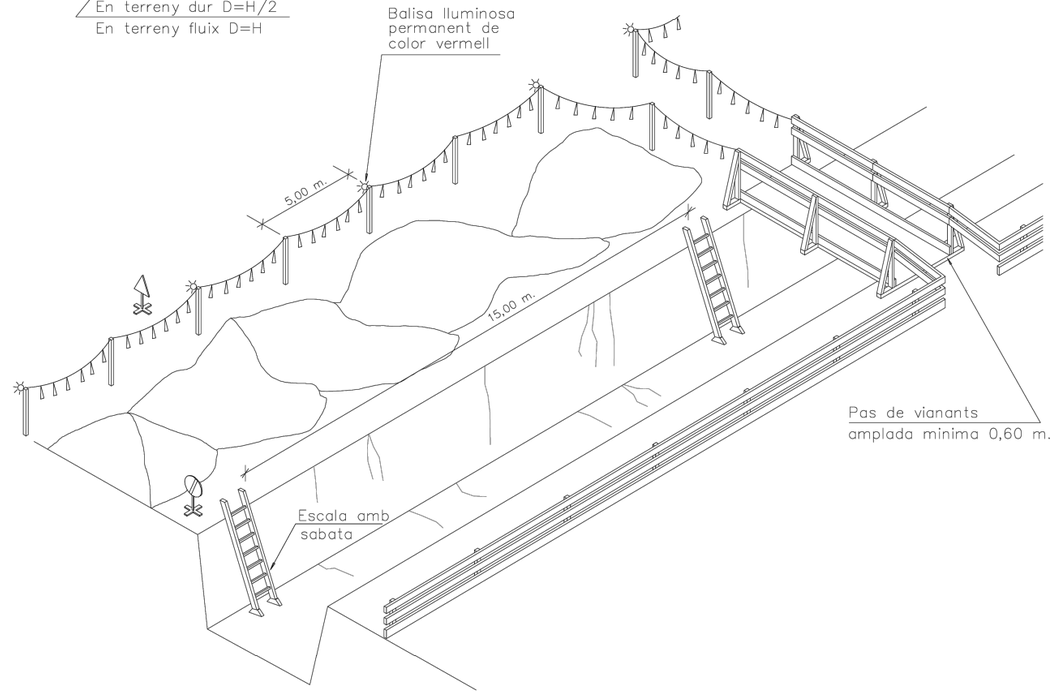
AJUNTAMENT D'ASCÓ	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER	ESCALA ORIGINAL: A3: -/- A1: -/-	TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEX ESTUDI SEGURETAT I SALUT DETALLS	NÚM. 3 Full 2 de 20	DATA ABRIL 2024
				NOM ARXIU CAD: 3143-03-DETALLS.dwg		





Esquema limit de retrocés en vessament de terres







Senyal de perill P-18



Senyal de prohibició
indicativa de risc

DETALL 010202

Esquema de protecció de rases

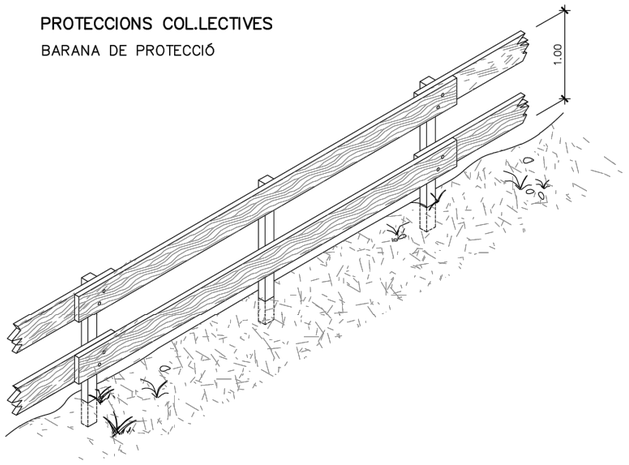
ESCALA S/E

Referència: 24/3143

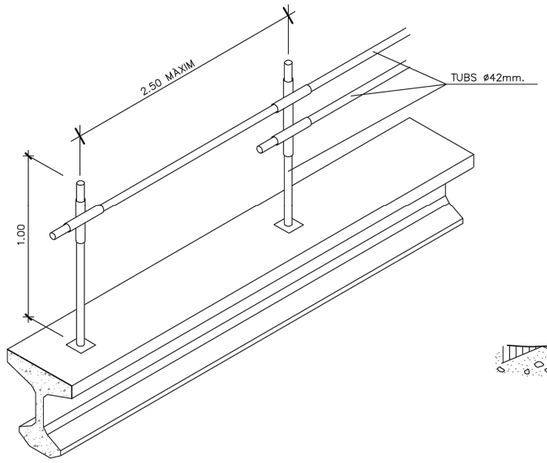
AJUNTAMENT D'ASCÓ	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER	ESCALA ORIGINAL: A3: -/- A1: -/-	TÍTOL DEL PLÀNOL ANNEX ESTUDI SEGURETAT I SALUT DETALLS NOM ARXIU CAD: 3143-03-DETALLS.dwg	NÚM. 3 Full 3 de 20	DATA ABRIL 2024

PROTECCIONS COL.LECTIVES

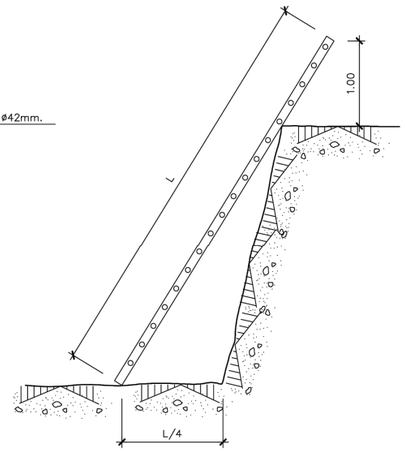
BARANA DE PROTECCIÓ



MODEL DE LINIA D'ANCORATJAMENT PER A CINTURONS DE SEGURETAT

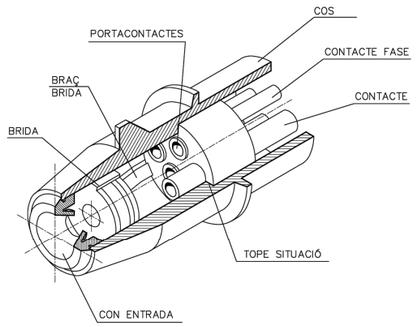


ESCALES DE MA

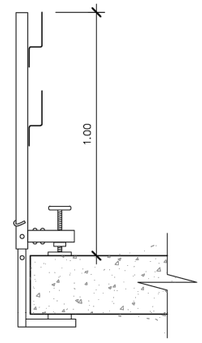


PROLONGADOR PRESA–CORRENT (CLAVIJA)

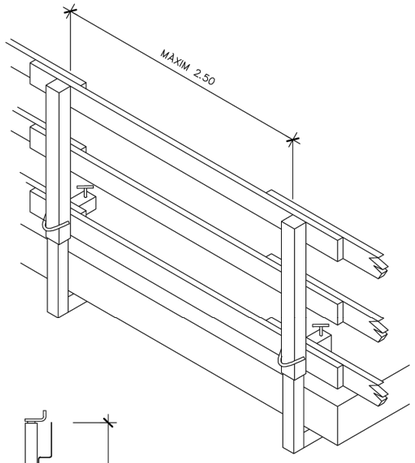
DIN 49.462 (Publicacó C.E.E. 17)

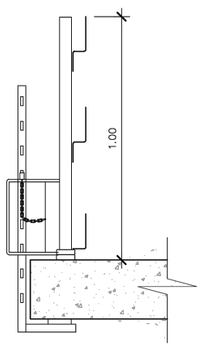


BARANA AMB SUPORT TIPUS "SARGENT"

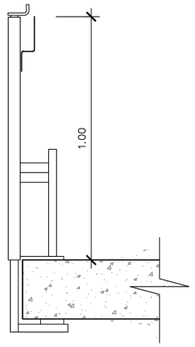


TIPUS–1



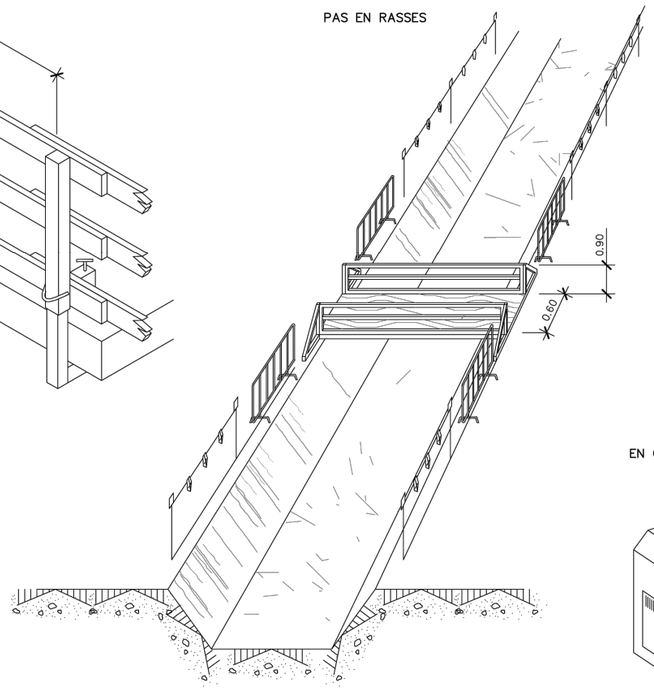


TIPUS–2



TIPUS–3

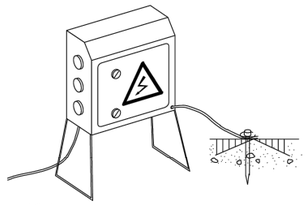
PAS EN RASSES



PROTECCIONS ELÈCTRIQUES

(NORMES GENERALS)

EN QUADRE GENERAL PORTÀTIL

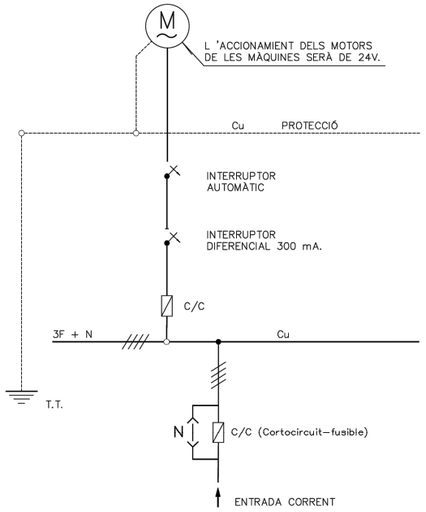


NOTA:

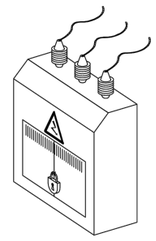
IMPRESCINDIBLE PERMANEZCAN CERRADOS BAJA LLAVE
Y DOTADOS DE TOMA DE TIERRA

PROTECCIÓ D'INSTALACIÓ ELÈCTRICA

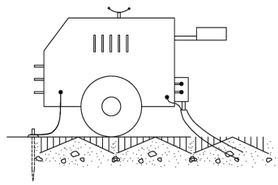
(ESQUEMA)



EN QUADRE GENERAL FIXE



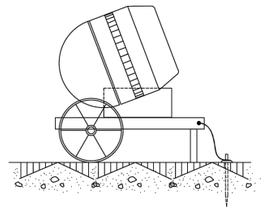
EN GRUP ELECTRÒGEN



NOTA:

IMPRESCINDIBLE INSTAL.LAR PRESA DE TERRA
I CABLE DE MASA
EVITAR ZONES HUMIDES

EN MAQUINÀRIA ELÈCTRICA



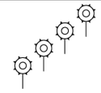
Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER	ESCALA ORIGINAL: A3: -/- A1: -/-	TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEX ESTUDI SEGURETAT I SALUT DETALLS NOM ARXIU CAD: 3143-03-DETALLS.dwg	NÚM.: 3 Full 4 de 20	DATA: ABRIL 2024

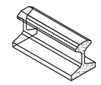
ELEMENTS LLUMINOSOS

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TL–1		SEMÀFOR (TRICOLOR)
TL–2		LLUM ÀMBAR INTERMITENT
TL–3		LLUM ÀMBAR ALTERNATIVAMENT INTERMITENT
TL–4		TRIPLE LLUM ÀMBAR INTERMITENT
TL–5		DISC LLUMINÓS MANUAL DE PAS PERMÈS
TL–6		DISC LLUMINÓS MANUAL DE STOP O PAS PROHIBIT
TL–7		LÍNIA DE LLUMS GROGUES FIXES

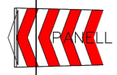
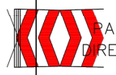
ELEMENTS LLUMINOSOS

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TL–8		CASCADA LLUMINOSA (LLUM PERMANENT MÒBIL)
TL–9		TUB LLUMINÓS (LLUM APARENTMENT MÒBIL)
TL–10		LLUM GROGA FIXA
TL–11		LLUM VERMELLA FIXA

ELEMENTS DE DEFENSA

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TD–1		BARANA DE SEGURETAT RÍGIDA PORTÀTIL
TD–2		BARANA DE SEGURETAT METALICA

ELEMENTS DE BALISAMENT REFLECTANTS

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TB–1		PANELL DIRECIONAL ALT
TB–2		PANELL DIRECCIONAL ESTRET
TB–3		PANELL DOBLE DIRECCIONAL ALT
TB–4		PANELL DOBLE DIRECCIONAL ESTRET
TB–5		PANELL DE ZONA EXCLOSA DEL TRÀFIC
TB–6		CON
TB–7		FITA

ELEMENTS DE BALISAMENT REFLECTANTS

CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TB–8		BALISA DE MARGE DRET
TB–9		BALISA DE MARGE ESQUERRE
TB–10		CAPTAFAR COSTAT DRET I ESQUERRE
TB–11		FITA DE MARGE REFLEXIU LUMINISCENT
TB–12		MARCA VIAL TARONJA
TB–13		GARNALDA
TB–14		BASTIGI MÒBIL

SENYALS D'INDICACIÓ

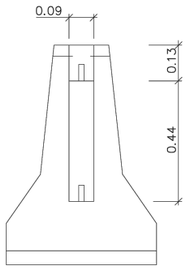
CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TL–1		REDUCCIÓ D'UN CARRIL PER LA DRETA (3 a 2)
TL–1		REDUCCIÓ D'UN CARRIL PER L'ESQUERRE (3 a 2)
TL–1		REDUCCIÓ D'UN CARRIL PER LA DRETA (2 a 1)
TL–1		REDUCCIÓ D'UN CARRIL PER L'ESQUERRE (2 a 1)

SENYALS D'INDICACIÓ

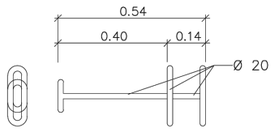
CLAU	SENYAL	DENOMINACIÓ
TS–60		DESVIAMENT D'UN CARRIL PER CALÇADA OPOSADA
TS–61		DESVIAMENT D'UN CARRIL PER CALÇADA OPOSADA MANTENIN UN ALTRE PER LES OBRES
TS–62		DESVIAMENT DE DOS CARRILS PER CALÇADA OPOSADA
TS–210		CARTELL CROQUIS

Referència: 24/3143

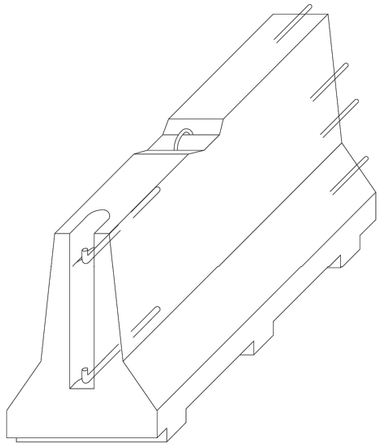
AJUNTAMENT D'ASCÓ	SET enginyeria	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER	ESCALA ORIGINAL: A3: -/- A1: -/-	TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEX ESTUDI SEGURETAT I SALUT DETALLS	NÚM.: 3 Full 5 de 20	DATA: ABRIL 2024
					NOM ARXIU CAD: 3143-03-DETALLS.dwg		



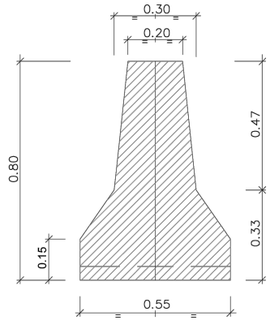
ALÇAT TRANSVERSAL



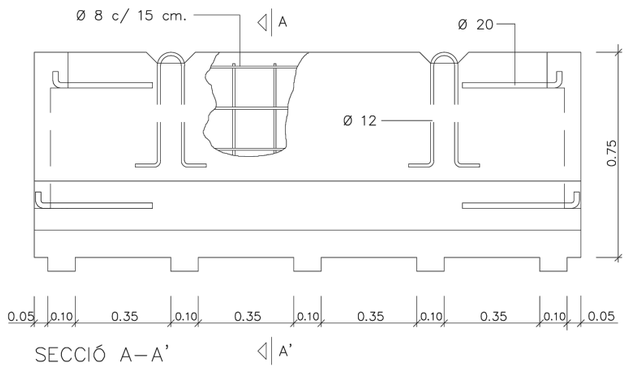
CLAVILLA D'UNIO



AXONOMÈTRICA

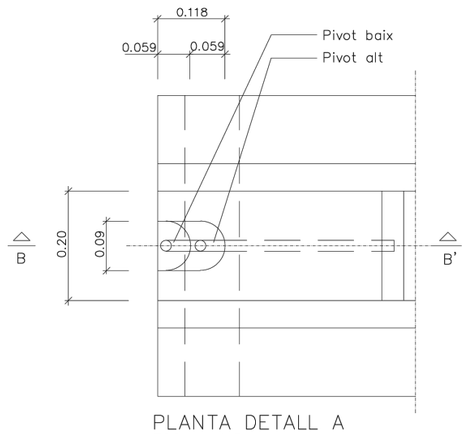


SECCIÓ A–A'

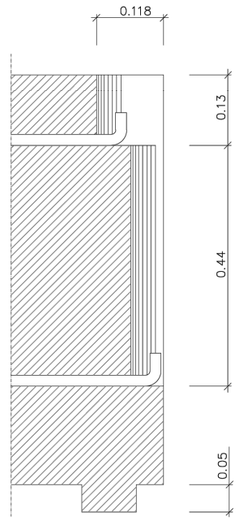


SECCIÓ A–A'

Barrera rigida (Portàtil)
ESCALA 1:20



PLANTA DETALL A
ESCALA 1:5



SECCIÓ B–B'
ESCALA 1:5

Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS
PLACETA I CAL CAVALLER

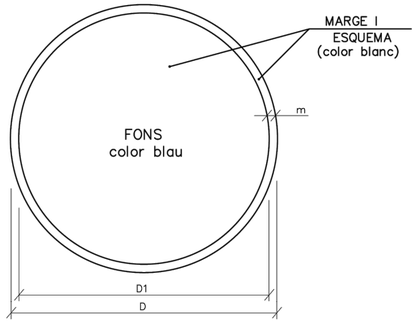
ESCALA ORIGINAL:
A3: -/-
A1: -/-

TÍTOL DEL PLÀNOL
ANNEX ESTUDI SEGURETAT I SALUT
DETALLS

NOM ARXIU CAD: 3143-03-DETALLS.dwg

NÚM. 3
Full 6 de 20

DATA
ABRIL
2024



DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5


ÚS MASCARETA


ÚS CASC


ÚS PROTECTORS AUDITIUS

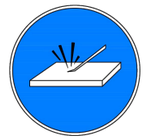

ÚS ULLERES


ÚS GUANTS


ÚS GUANTS ELECTROESTÀTICS


ÚS BOTES


ÚS BOTES ELECTROESTÀTIQUES


ELIMINAR PUNTES


ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT


ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT


ÚS DE CALÇAT ANTIESTÀTIC

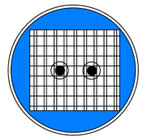

ÚS D'ULLERES O PANTALLES


ÚS DE PANTALLA


OBLIGATORI RENTAR-SE LES MANS

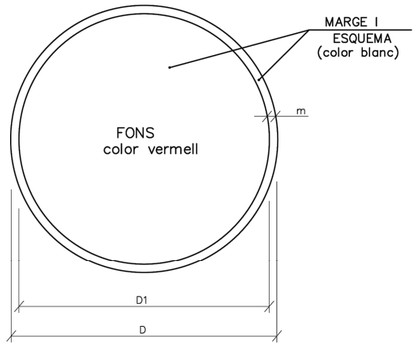

ÚS DE PROTECTOR AJUSTABLE


EMPÈNYER NO ARROSSEGAR


ÚS DE PROTECTOR FIXE


ÚS DE PROTECTOR CONTRA CAIGUDES


OBLIGACIÓ GENERAL (ACOMPANYADA, SI PROCEDEIX, D'UNA SENYAL ADICIONAL)



DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5


RISC ELÈCTRIC


RISC ELÈCTRIC


RISC ELÈCTRIC


RISC D'EXPLOSIÓ


RISC D'INTOXICACIÓ


RISC DE RADIACIÓ


RISC D'INCENDI



RISC ELÈCTRIC


RISC DE CORROSIÓ


RISC DE RADIACIÓ


RISC D'INCENDI



RISC ELÈCTRIC

Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER

ESCALA ORIGINAL:
A3: -/-
A1: -/-

TÍTOL DEL PLÀNOL
ANNEX ESTUDI SEGURETAT I SALUT
DETALLS

NOM ARXIU CAD: 3143-03-DETALLS.dwg

NÚM. 3
Full 7 de 20

DATA
ABRIL
2024

SENYALS DE PROHIBICIÓ



AIGUA NO POTABLE



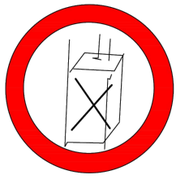
PROHIBIT APAGAR
AMB AIGUA



PROHIBIT ENCENDRE
FOC



PROHIBIT FUMAR



PROHIBIT A
PERSONES



PROHIBIT EL PAS
ALS PEATONS



PROHIBIDA L'ENTRADA



PROHIBIT EL PAS
A TOTA PERSONA
ALIENA A L'OBRA



PROHIBIT EL PAS



PROHIBIT ACCIONAR



STOP, NO PASSAR



PROHIBIT ACOMPANYANTS
AMB CARRETÓ



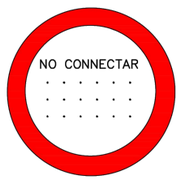
PROHIBIT DIPOSITAR
MATERIALS, MANTENIR
LLIURE EL PAS



PROHIBIT EL PAS
A CARRETÓ



PROHIBIT TREPITJAR
SÒL NO SEGUR



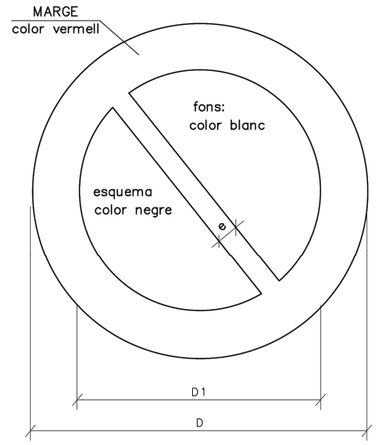
NO CONNECTAR



NO MANIOBRAR



NO CONNECTAR



DIMENSIONS EN mm		
D	D 1	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

XIULAR OBRERS



DUGUÉS LA LLEGENDA INDICADORA DE:
"OBRERS EN VIA"

Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS
PLACETA I CAL CAVALLER

ESCALA ORIGINAL:
A3: -/-
A1: -/-

TÍTOL DEL PLÀNOL
ANNEX ESTUDI SEGURETAT I SALUT
DETALLS

NOM ARXIU CAD: 3143-03-DETALLS.dwg

NÚM. 3
Full 8 de 20

DATA
ABRIL
2024

SENYALS D'ADVERTENCIA DE PERILL



RISC D'INCENDI



RISC D'EXPLOSIÓ



RISC DE RADIACIÓ



RISC CARGUES SUSPESES



RISC D'INTOXICACIÓ



RISC DE CORROSIÓ



RISC ELECTRIC



PERILL INDETERMINAT



CAIGUDA D'OBJECTES



DESPRENDIMENTS



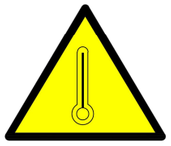
MAQUINARIA PESSADA EN MOVIMENT



CAIGUDA A DIFERENTS NIVELLS



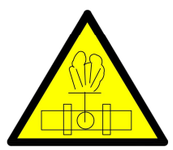
CAIGUDA AL MATEIX NIVELL



ALTA TEMPERATURA



BAIXA TEMPERATURA



ALTA PRESSIÓ



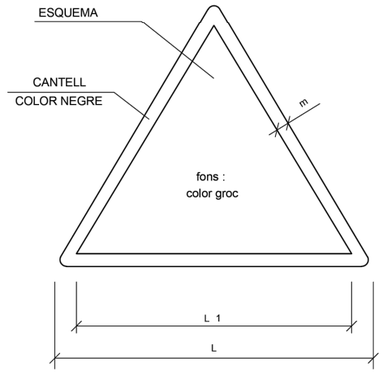
RADIACIONS LASER



PAS DE CARRETILLES



TERRES PUSADES



DIMENSIONS EN mm		
L	L_1	m
594	492	30
420	348	21
297	248	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER

ESCALA ORIGINAL:
A3: -/-
A1: -/-

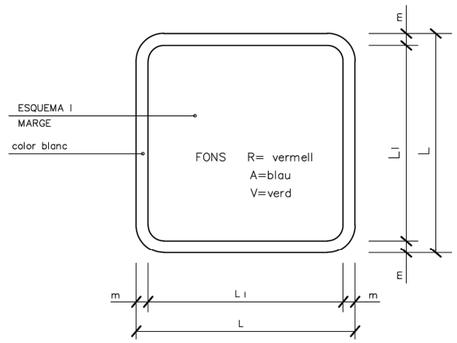
TÍTOL DEL PLÀNOL
ANNEX ESTUDI SEGURETAT I SALUT
DETALLS

NOM ARXIU CAD: 3143-03-DETALLS.dwg

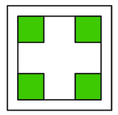
NÚM. 3 Full 9 de 20

DATA ABRIL 2024

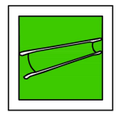
SENYALS DE SALVAMENT VIES D'EVACUACIÓ EQUIPS D'EXTINCIÓ



DIMENSIONS EN mm.		
L	L_1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



V.
EQUIPS PRIMERS AUXILIS



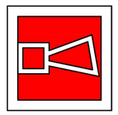
V.
LLITERA DE SOCORS



V.
NETEJA ULLS



R.
TELÈFON A UTILITZAR EN CAS D'EMERGÈNCIA



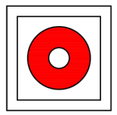
R.
AVISADOR ACÚSTIC



R.
BOCA D'INCENDI



R.
MATERIAL CONTRA INCENDI



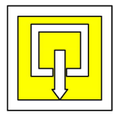
R.
PULSADOR D'ALARMA



R.
GALLEDA PER A ÓS EN CAS D'INCENDI



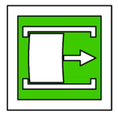
R.
ESCALA D'INCENDI



A.
INDICADOR DE PORTA DE SORTIDA NORMAL



V.
SORTIDA DE SOCORS EMPÈNYER PER A OBRIR



V.
VIES D'EVACUACIÓ LLISCAR PER A OBRIR



V.
SORTIDA DE SOCORS PRESIONAR LA BARRA PER A OBRIR



V.
SORTIDA A UTILITZAR EN CAS D'URGÈNCIA



V.
TRENCAR PER PASSAR



V.
VIES D'EVACUACIÓ



R.
LOCALITZACIÓ EQUIPS CONTRA INCENDI



V.
VIES D'EVACUACIÓ

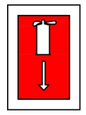


R.
LOCALITZACIÓ EQUIPS CONTRA INCENDI

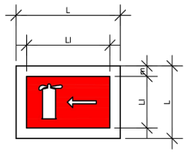
SENYALS D'EQUIPS CONTRA INCENDIS



R.
EXTINTOR

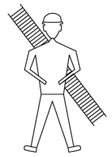


R.
LOCALITZACIÓ D'EQUIPS CONTRA INCENDIS



R.
DIRECCIÓ CAP A EQUIPS CONTRA INCENDIS

PRIMERS AUXILIS



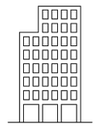
BOMBERS

TLFNO.



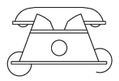
AMBULÀNCIES

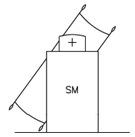
TLFNO.



HOSPITAL

TLFNO.





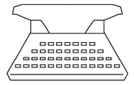
SERVEI MÈDIC

TLFNO.



POLICIA

TLFNO.



OFICINES PERSONAL

TLFNO.



SERVEI SEGURETAT

TLFNO.

Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER

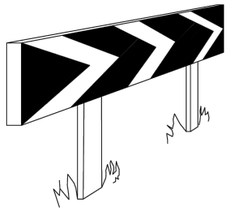
ESCALA ORIGINAL:
A3: -/-
A1: -/-

TÍTOL DEL PLÀNOL
ANNEX ESTUDI SEGURETAT I SALUT
DETALLS

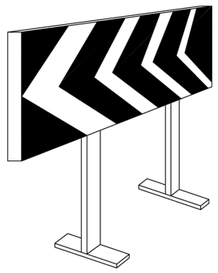
NOM ARXIU CAD: 3143-03-DETALLS.dwg

NÚM. 3 Full 10 de 20

DATA ABRIL 2024



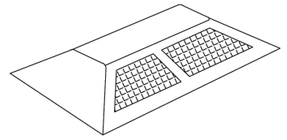
PANELLS DIRECCIONALS PER A CORVES



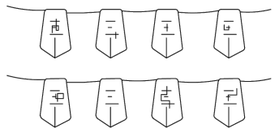
PANELLS DIRECCIONALS PER A OBRES



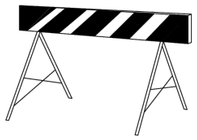
CINTA D'ABALISAMENT REFLECTANT



ULLS DE GAT



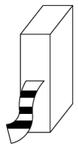
CORDÓ D'ABALISAMENT



TANCA D'OBRA MODEL 2



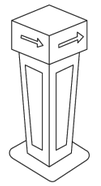
TANCA D'OBRA MODEL 1



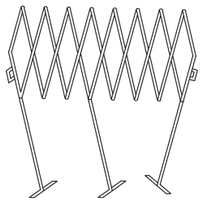
CINTA D'ABALISAMENT PLÀSTIC



LLUM AUTÒNOMA FIXE INTERMITENT



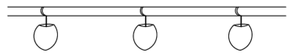
FITA LLUMINOSA



BARRERA EXTENSIBLE

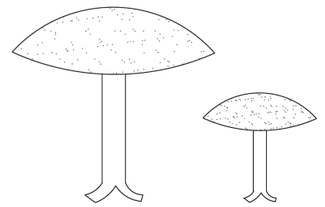


BARRERA DE CONTENCIÓ DE PEATONS



PORTALÀMPARES DE PLÀSTIC

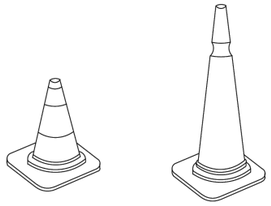
CORDÓ D'ABALISAMENT
NORMAL Y REFLEXIU



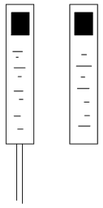
CLAUS DE DESACCELERACIÓ



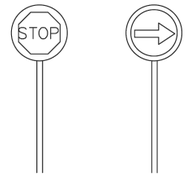
CINTA D'ABALISAMENT PLÀSTIC



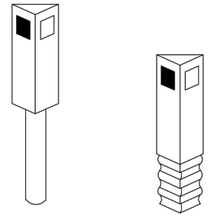
CONS



FITES DE PVC



PALETES MANUALS
DE SENYALITZACIÓ



FITES CAPTAFARS
SENYALITZACIÓ LATERAL
D'AUTOPISTES EN POLIETILÈ

Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS
PLACETA I CAL CAVALLER

ESCALA ORIGINAL:
A3: -/-
A1: -/-

TÍTOL DEL PLÀNOL
ANNEX ESTUDI SEGURETAT I SALUT
DETALLS

NOM ARXIU CAD: 3143-03-DETALLS.dwg

NÚM. 3
Full 11 de 20

DATA
ABRIL
2024

PROTECCIONS INDIVIDUALS

PECES PER A LA PLUJA



VESTIT IMPERMEABLE, compost per jaqueta amb caputxa, butxaques de seguretat i pantaló.

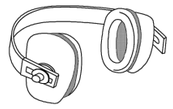
MONO DE TREBALL



PROTECCIONS D'OIDES



CLASSE "A" arnès al cap



CLSASE "B" arnès a la nuca

GUANTS PROTECTORS



GUANTS GOMA FINA



GUANTS DIELECTRICS



GUANTS D' US GENERAL

ELEMENTS DE SENALIZACIÓ PERSONAL



ARMILLES



CORRETJA



MAMIGUETS



POLAINES

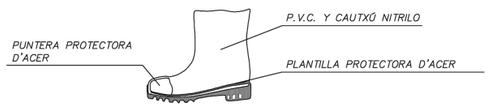
PROTECCIÓ CRANEAL



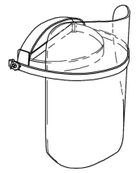
CASC DE SEGURETAT
amb pantalla antiprojeccions

Visor abatible

BOTES AMB PUNTERA D'ACER, CLASSE I I AMB PUNTERA I PLANTILLA D'ACER, CLASSE II



PANTALLES DE SEGURETAT



Pantalla d' acetat transparent, amb adaptats a casc

Visor abatible

BOTA INDUSTRIAL PER L'AIGUA



Paviment antilliscant amb resistència al greix i hidrocarburs

ULLERES DE MONTURA UNIVERSAL CONTRA IMPACTES



BOTA PER ELECTRICISTA



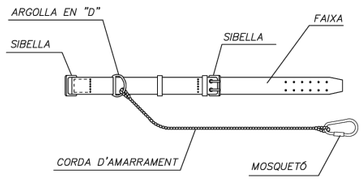
PUNTERA DE PLÀSTIC

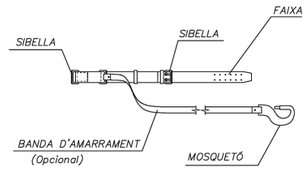
Treballs per B.T. i maniobres en B.T.

PROTECCIONS INDIVIDUALS

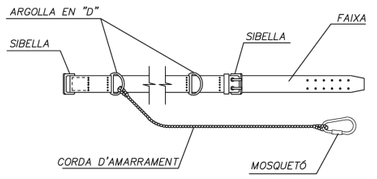
CLASSE "A"

TIPUS 1

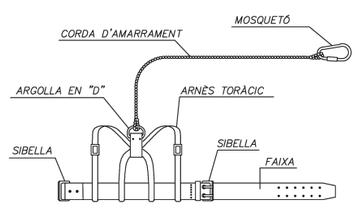




TIPUS 2

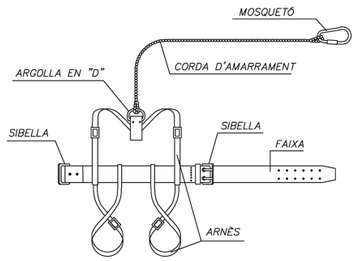


CLASSE "C"



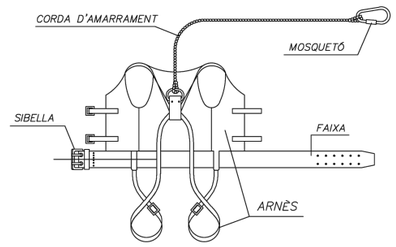
TIPUS 1

AMORTIGUADOR DE CAIGUDA (Opcional)

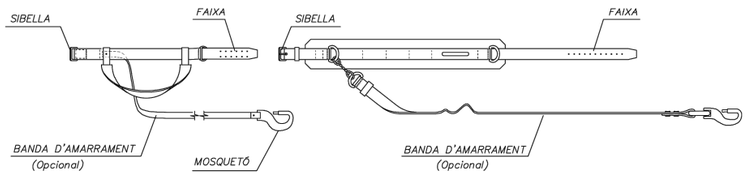


TIPUS 2

AMORTIGUADOR DE CAIGUDA (Opcional)



AMORTIGUADOR DE CAIGUDA (Opcional)



LLEGENDA:

CINTURÓ DE SUBJECCIÓ, CLASSE "A".–Norma Tec. RE MT–13
PER A TREBALSS EN EL QUE ELS DESPLAÇAMENTS DE L'USUARI SIGUIN LIMITATS.

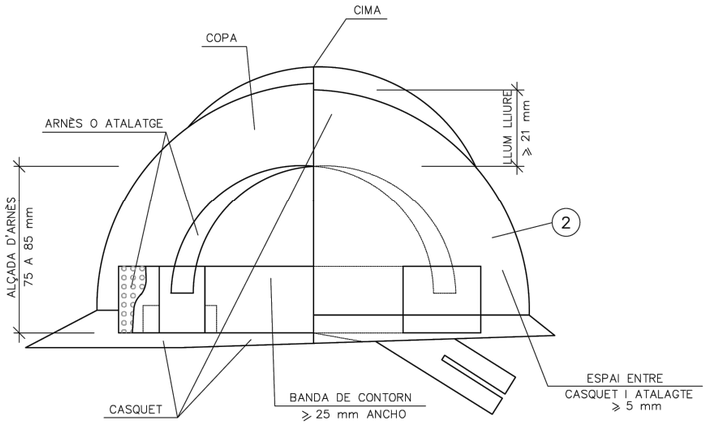
CINTURÓ DE SUBJECCIÓ, CLASSE "B".–Norma Tec. RE MT–21
PER ALS TREBALLS QUE SOLAMENT EXISTEIXIN ESFORÇOS ESTÀTICS SENSE POSIBILITAT DE CAIGUDA LLIURE.

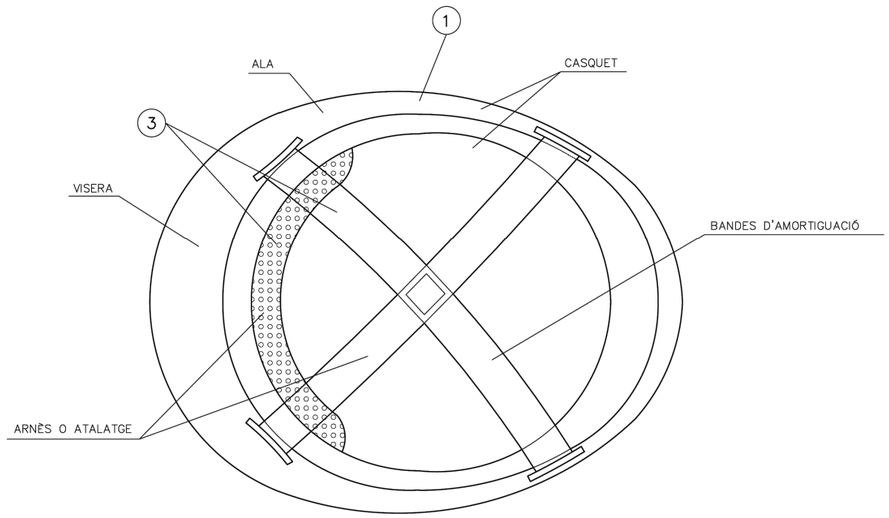
CINTURÓ DE SUBJECCIÓ, CLASSE "C".–Norma Tec. RE MT–22
PER A TREBALLS QUE REQUEREIXIN DESPLAÇAMENTS DE L'USUARI AMB POSIBILITAT DE CAIGUDA LLIURE.

Referència: 24/3143

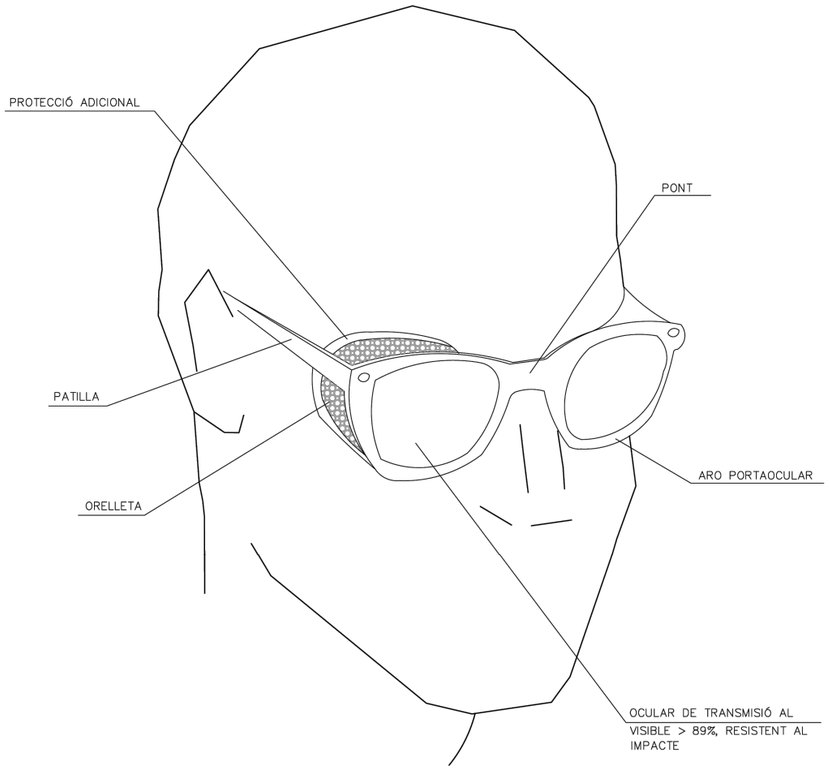
AJUNTAMENT D'ASCÓ	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER	ESCALA ORIGINAL: A3: -/- A1: -/-	TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEX ESTUDI SEGURETAT I SALUT DETALLS NOM ARXIU CAD: 3143-03-DETALLS.dwg	NÚM. 3 Full 12 de 20	DATA ABRIL 2024

CASC DE SEGURETAT NO METÀL.LIC





ULLERES DE MONTURA TIPUS UNIVERSAL CONTRA IMPACTES I ANTIPOLS



1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENT A GRASSES, SALS I AIGUA
2. CLASSE N AILLANT A CLASSE E–AT AILLANT A 25000v.
3. MATERIAL NO RÍGID HIDRÓFUGO, FÀCIL NETEJA I DESINFECCIÓ

Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS
PLACETA I CAL CAVALLER

ESCALA ORIGINAL:
A3: -/-
A1: -/-

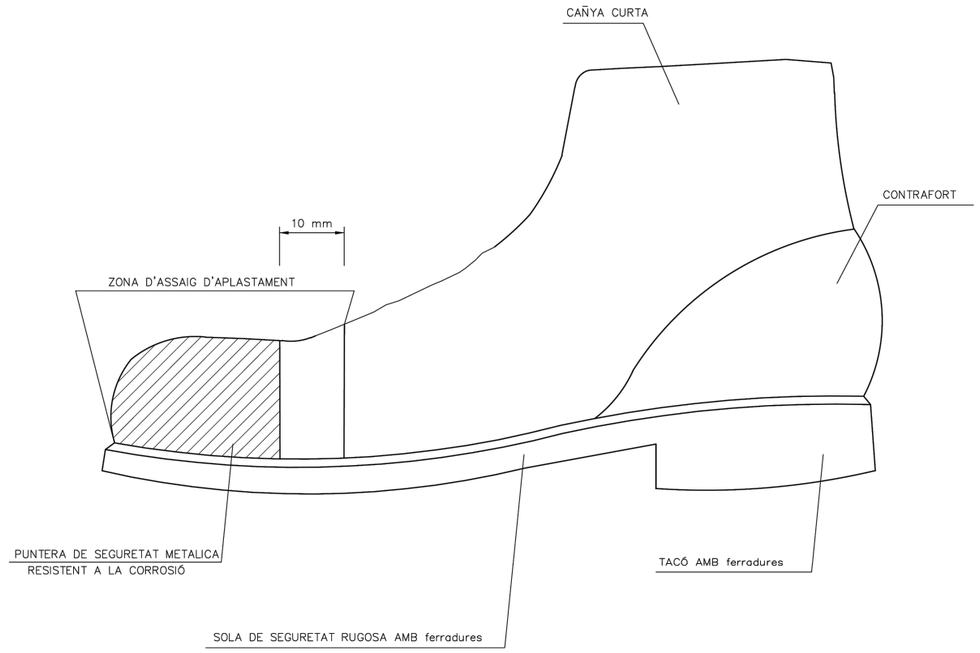
TÍTOL DEL PLÀNOL
ANNEX ESTUDI SEGURETAT I SALUT
DETALLS

NOM ARXIU CAD: 3143-03-DETALLS.dwg

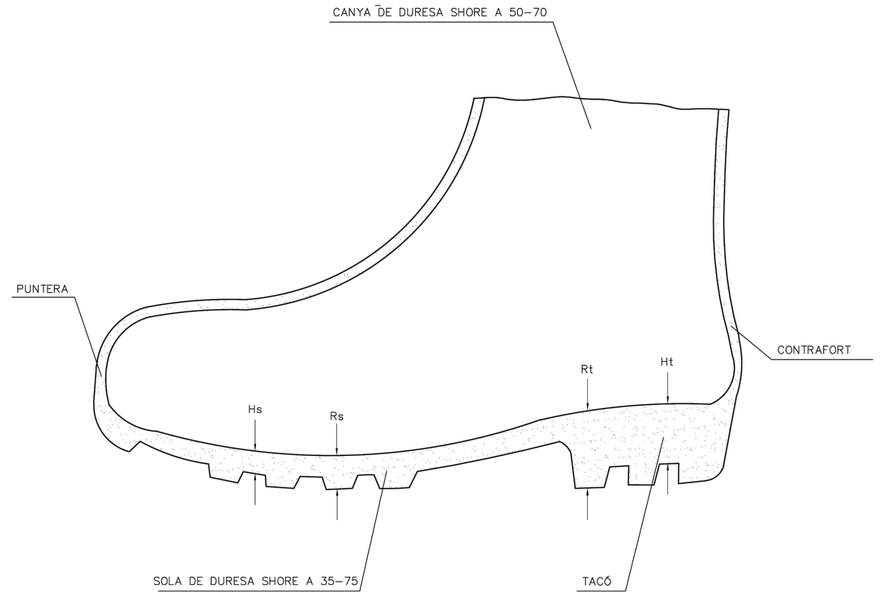
NÚM. 3
Full 13 de 20

DATA
ABRIL
2024

BOTA DE SEGURETAT CLASSE III



BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A L'HUMITAT



Hs Ferradura de la sola = 5 mm.
Rs Resalt de la sola = 9 mm.
Ht Ferradura del taló = 20 mm.
Rt Resalt del taló = 25 mm.

Referencia: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS
PLACETA I CAL CAVALLER

ESCALA ORIGINAL:
A3: -/-
A1: -/-

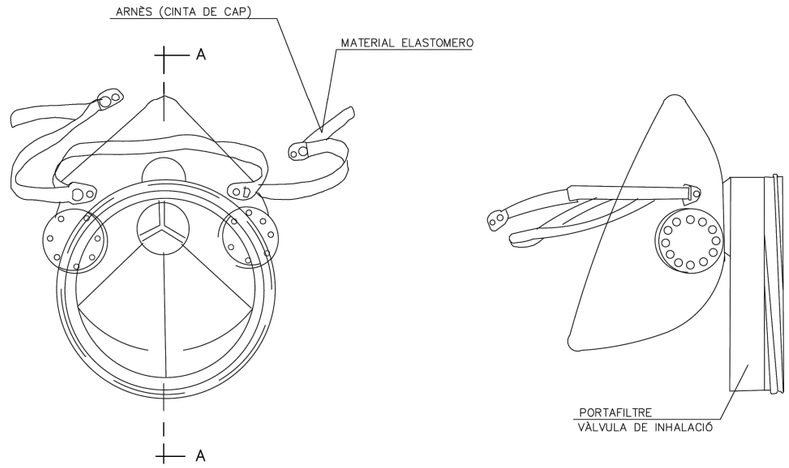
TÍTOL DEL PLÀNOL
ANNEX ESTUDI SEGURETAT I SALUT
DETALLS

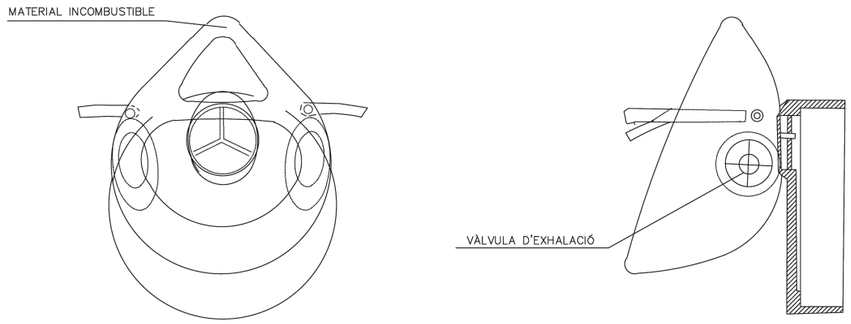
NOM ARXIU CAD: 3143-03-DETALLS.dwg

NÚM. 3 Full 14 de 20

DATA ABRIL 2024

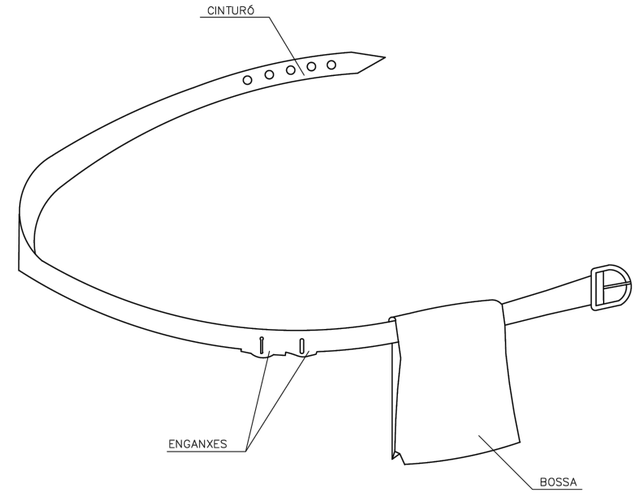
MASCARILLA ANTIPOLS





SECCIÓ A–A

PORTAEINES

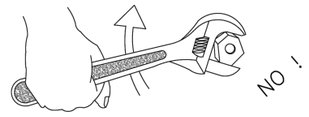


1. PERMET TENIR LES MANS LLIURES, MÉS SEGURETAT AL MOURE'S
2. EVITA CAIGUDES D'EINES
3. NO EXIMEIX DEL CINTURÓ DE SEGURETAT CUAN AQUEST ÉS NECESSARI

Referència: 24/3143

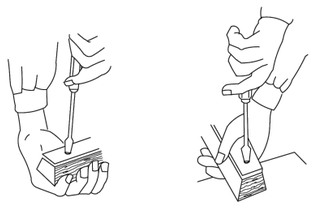
AJUNTAMENT D'ASCÓ	SET enginyeria L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER	ESCALA ORIGINAL: A3: -/- A1: -/-	TÍTOL DEL PLANOL ANNEX ESTUDI SEGURETAT I SALUT DETALLS NOM ARXIU CAD: 3143-03-DETALLS.dwg	NÚM. 3 Full 15 de 20	DATA ABRIL 2024

REVISAR I UTILIZAR
CORRECTAMENT LES EINES

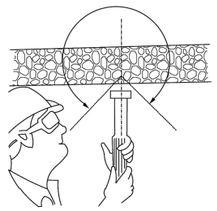




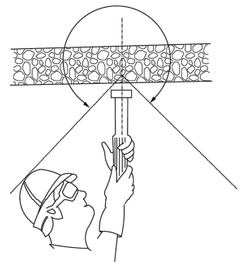
BÉ MALAMENT



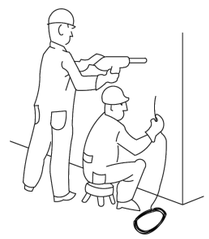
MALAMENT BÉ



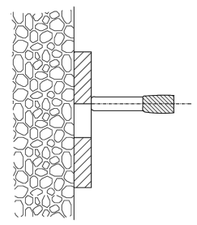
CON DE SEGURETAT



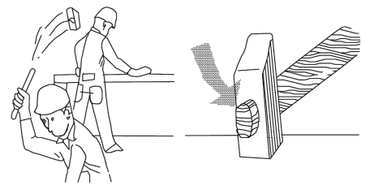
CON DE SEGURETAT



PERILLÓS



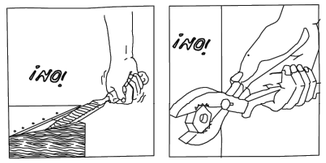
PERILL DE TIR A TRAVÉS DEL FORAT

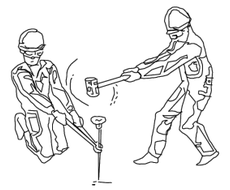




¡ ATENCIÓ !

REVISAR I UTILITZAR CORRECTAMENT LES EINES

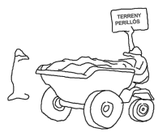




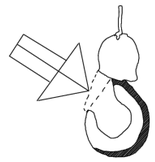
¡ ATENCIÓ !

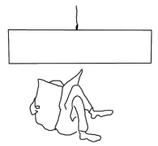
REVISAR I UTILITZAR CORRECTAMENT LES EINES

ACCIONS PERILLOSES

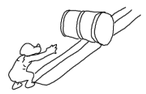




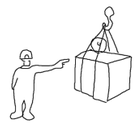


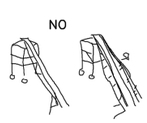




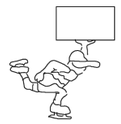


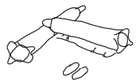
CONDICIONS PERILLOSES





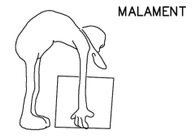




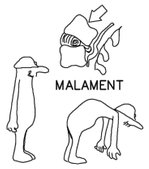


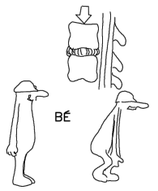


MANEIG DE CÀRREGUES









Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS
PLACETA I CAL CAVALLER

ESCALA ORIGINAL:
A3: -/-
A1: -/-

TÍTOL DEL PLÀNOL
ANNEX ESTUDI SEGURETAT I SALUT
DETALLS

NOM ARXIU CAD: 3143-03-DETALLS.dwg

NÚM. 3 Full 16 de 20

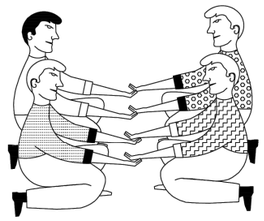
DATA ABRIL 2024

PRIMERS AUXILIS (No traumatics)

PROCES	SIMPTOMES	GRAVETAT	NO FER	ES POT FER
INDIGESTIONS	NAUSEAS–VOMITS COLICS–DIARREAS	POCA	NO DONAR RES	NO FER RES (Fer vomitar)
MAREJOS	ANGOIXA PERDUA CONEIXEMENT VERTIGEN	POCA O POT SER GREU	NO DONAR RES	ALLITAR CAP ABAIX AIRE FRESC DESCORDAR
INTOXICACIONS	VERTIGENS–ABATIMENT NAUSEAS–VOMITS CALFRED–DELIRI	POT SER GREU	NO ALCOHOL NO DONAR RES	FER VOMITAR COBRIR AL LESIONAT
INSOLACIO	MIGRANYES VERTIGENS NAUSEAS	PUEDE SER GRAVE	NO TAPAR DONAR SOLAMENT AIGUA	POSAR A L'OMBRA AIREJAR–DESCORDAR
CRISI NERVIOSA	GESTICULA–GRIDA PLORA–PATALEA ES LLENÇA AL TERRA	NO GREU	NO ALCOHOL NO DONAR RES NO TRACTAR EN GRUP	AÏLLAR AL LESIONAT NO DEIXAR–SE IMPRESSIONAR
EPILEPSIA	CAU SENSE CONEIXEMENT ES MOSSEGA LA LLENGUA ORINA	APARATOS NO ACOSTUMA A SER GREU	NO DONAR RES	APARTAR OBJECTES PROTEGIR EL CAP CUIDAR NO ES MOSSEGUI
EMBRIAGUESA	EXCITACIO ACTUACIO ALOCADA OLOR A VI	NO GREU	NO DONAR RES	ACOMPANYAR A SERVEI MEDIC

EN TOTS ELS CASOS REMITIR A S.S.

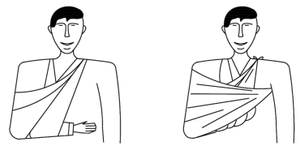
ABANYS DEL TRASLLAT



POSICIO CORRECTA
PER A "RECOLLIR"
UN LESIONAT GREU

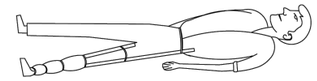
TRASLLAT

INMOVILIZACIO DE MEMBRES ABANS DEL TRASLLAT



MEMBRE SUPERIOR

MEMBRE INFERIOR



RECOMENACIONS BASIQUES
A TOTA ACCIO SOCORREDORA

FACILITAR RESPIRACIO i VENTILACIO
FOMENTAR AMBIENT DE SEGURETAT
FOMENTAR TRANQUILIYTAT i MESURA

ORGANITZAR ACTUACIO AMB CALMA
OBSERVAR CUIDADOSAMENT AL LESIONAT
ORGANITZAR TRASLLAT AMB EFICACIA

COMUNICAR AL SERVEI MEDIC
CONSIDERA NOUS POSSIBLES ACCIDENTS
CUIDAR A L'ACCIDENTAT SENSE ABANDONAR



EN CAS D' ACCIDENT ELECTRIC
"TALLAR FLUID ELECTRIC"



TENIR ELS EXTINTORS A PUNT

R E S U M

TIPUS D' ACCIDENT
- LLEUS (Molt frecuents)
- GREUS
- MORTALS
- CATASTROFES

(Poc frecuents)

ACCIO PREVISORA

MESURES PREVENTIVES DE SEGURITAT
BOTIQUIN–LLITERES–FLASSADES ETC.
A.T.S. SOCORRISTES–PERSONAL RESPONSABLE
CONEIXER CENTRES ASSISTENCIALS–TELEFONS

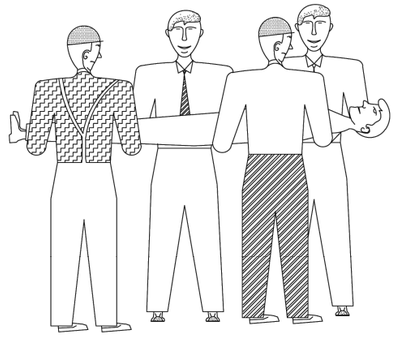
ACTUACIO LESIONS GREUS

NO DONAR RES
AFLUIXAR ROBES
NO MOVILITZAR
ABRIGAR
TRASLLAT RAPID A HOSPITAL

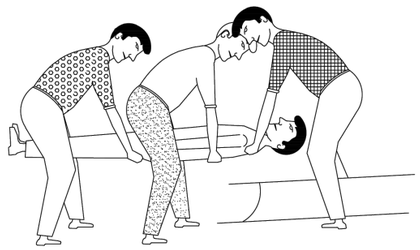
ACCIDENTS ELECTRICS

ABANS QUE RES
TANCAR PAS DE CORRENT
SI HI HA CABLES TRENCATS O SOLTS
APARTAR–LOS DEL LESIONAT
AMB UN OBJECTE DE FUSTA
SI SOLAMENT ES PRODUEIX LESIO LOCAL
TRACTAR COM CREMADA

TRASLLATS (Continuacio)



FORMA CORRECTA
D'AGAFAR
UN LESIONAT GREU



POSICION CORRECTA
DE COL.LOCAR UN
LESIONAT GREU
EN UNA LLITERA

Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS
PLACETA I CAL CAVALLER

ESCALA ORIGINAL:
A3: -/-
A1: -/-

TÍTOL DEL PLÀNOL
ANNEX ESTUDI SEGURETAT I SALUT
DETALLS

NOM ARXIU CAD: 3143-03-DETALLS.dwg

NÚM. 3
Full 17 de 20

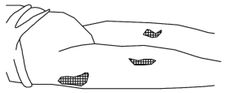
DATA
ABRIL
2024

CREMADES

PETITA CREMADA



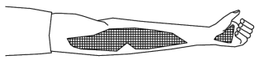
NO OBRIR BUTLLOFES
TAPAR AMB GASA
NO TOCAR
NO POSAR RES



TRASLLAT SENSE PRESA

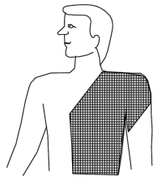
GRAN CREMAT

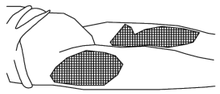
(EXTENSA)



NO TOCAR
NO POT BEURE
NO POSAR RES

DE POSA-GASA ESTERIL
TRASLLAT !! URGENT !!





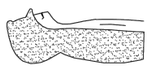
RESPIRACIO DIRIGIDA – BOCA A BOCA



NETEJAR CUIDADOSAMENT
EL INTERIOR DE LA BOCA

TREURE PROTESI DENTAL

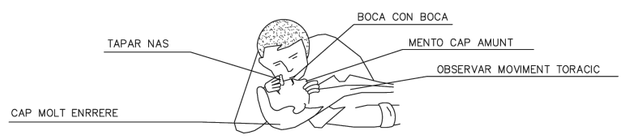
AFLUIXAR ROBES



FORÇAR L'HIPER EXTENSIO
(BARBETA CAP AMUNT) PER ACONSEGUIR
CONDUCTES OBERTS
TAPAR NAS



ADAPTAR RITME RESPIRATORI AL PROPI DEL QUE L'EXECUTA



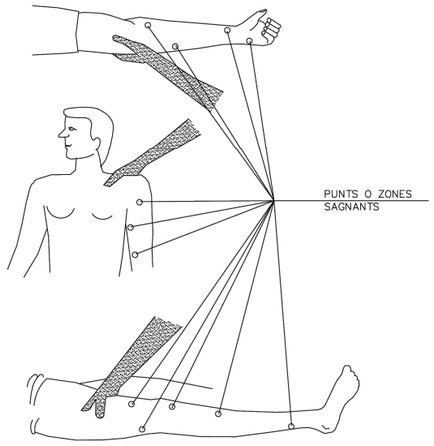
NO ABANDONAR LA TECNICA FINS ARRIBAR AL HOSPITAL

FERIDES SAGNANTS

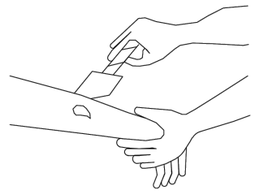
HEMORRAGIES

COMPRESIO ARTERIAL

LES MANS OMBREJADES EN FOSC
SON LES QUE PRESSIONEN i TALLEN L'HEMORRAGIA
EN ELS PUNTS i ZONES INDICADES

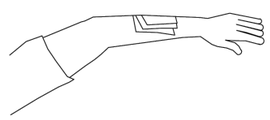


FERIDES



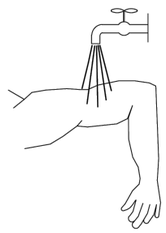
RENTAR AMB AIGUA
COBRIR AMB GASA

NO POMADES
NO LIQUIDS
NO MANIPULAR



TRASLLAT SENSE PRESA

LESIONS PER ACIDS O CAUSTICS



AIGUA ABUNDANT
(A CHORRO)

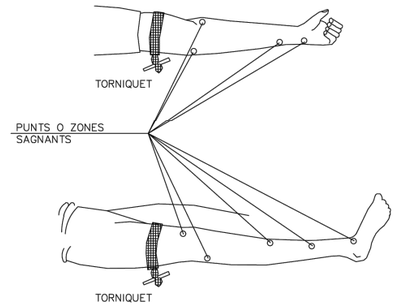
TAPAR SENSE COMPRIMIR

TRASLLAT SENSE PRESA

HEMORRAGIES (continucio)

Metode compresiu TORNIQUET

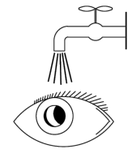
NO ES POT PORTAR MES
D'UNA HORA SENSE AFLUIXAR-LO



LESIONAT AMB TORNIQUET
ES URGENT

NOMES DEU USAR-SE
QUAN LA COMPRESIO DIRECTA
NO ES SUFICIENT PER APARAR
L'HEMORRAGIA

LESIONS OCULARS



RENTAR AMB AIGUA ABUNDANT

NO TOCAR
NO INTENTAR TREURE RES
NO POMADES

!! NO MANIPULAR !!



TAPAR SUAUMENT



TRASLLAT (A ser possible
a centre especialitzat)

LESIONS NAS OIDE

TAPONAR SUAUMENT – TRASLLAT
EPISTAXI (Nas sagnant) TAPONAR

Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS
PLACETA I CAL CAVALLER

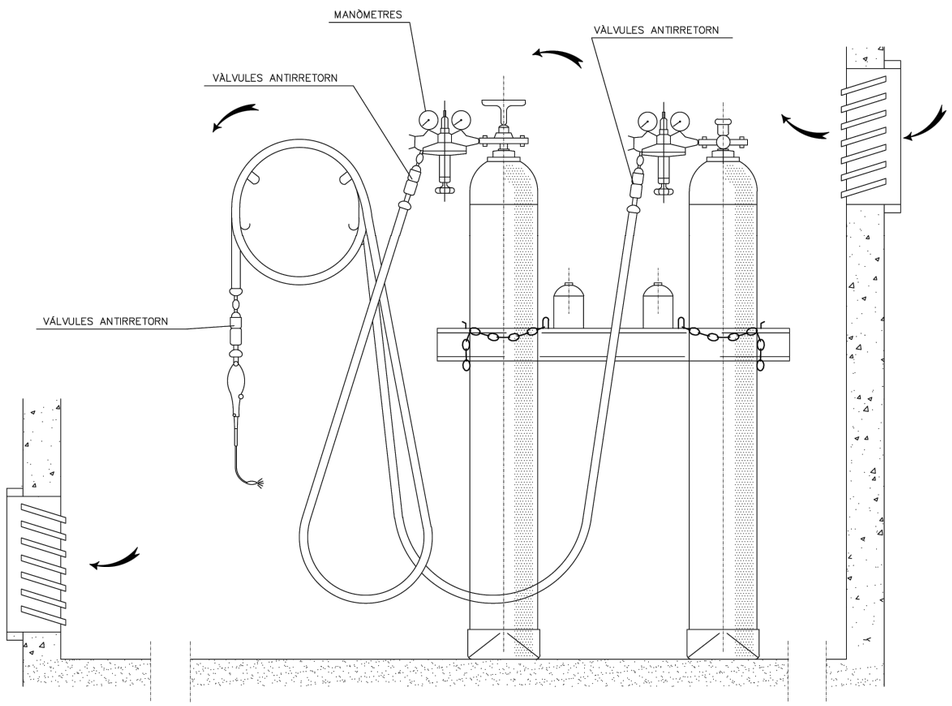
ESCALA ORIGINAL:
A3: -/-
A1: -/-

TÍTOL DEL PLÀNOL
ANNEX ESTUDI SEGURETAT I SALUT
DETALLS

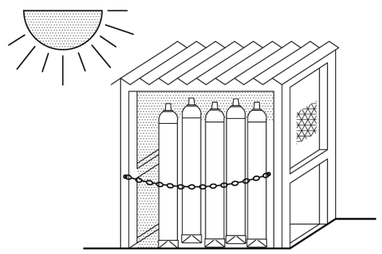
NOM ARXIU CAD: 3143-03-DETALLS.dwg

NÚM. 3 Full 18 de 20

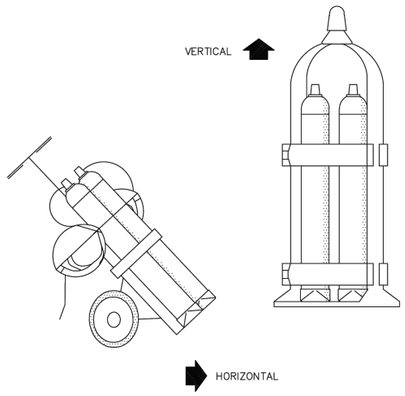
DATA ABRIL 2024



INSTAL.LACIÓ DE BOMBONES D'OXIGEN I ACETILÈ



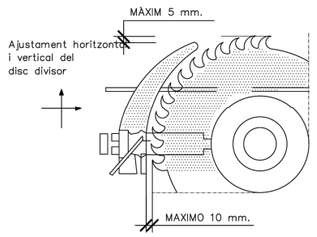
MAGATZEM

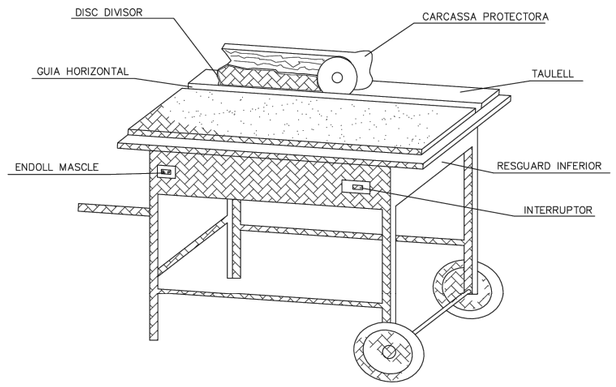


TRANSPORT

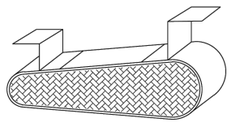
GRUP OXICORTE AMB
DOBLE VÀLVULA ANTIRRETORN

DISC DIVISOR

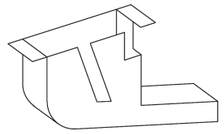




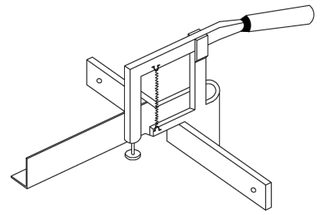
CRESTALLERA INFERIOR



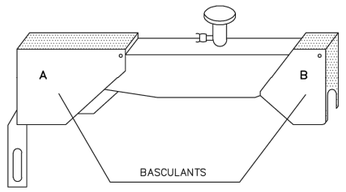
RESGUARD INFERIOR

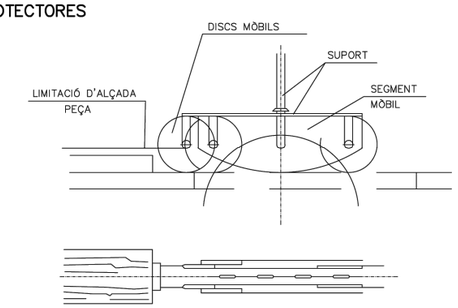


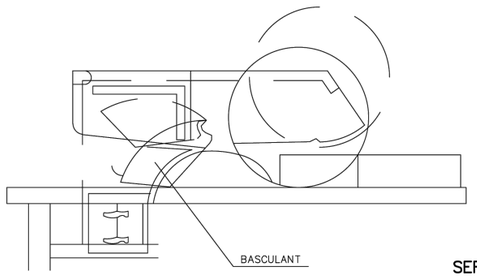
DISPOSITIU FABRICACIÓ
DE TASCONS



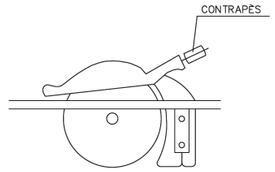
CARCASSES PROTECTORES







SERRA CIRCULAR

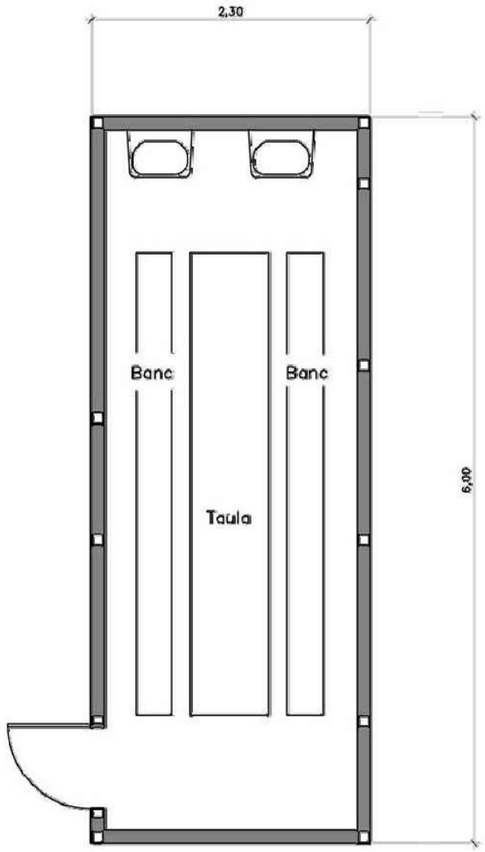


Referència: 24/3143

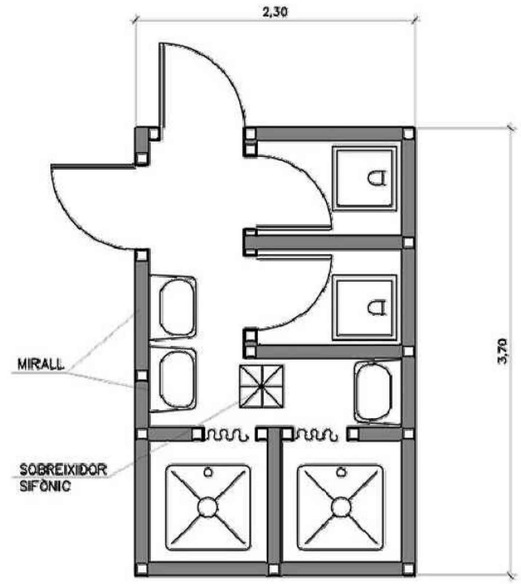
AJUNTAMENT D'ASCÓ	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER	ESCALA ORIGINAL: A3: -/- A1: -/-	TÍTOL DEL PLÀNOL: ANNEX ESTUDI SEGURETAT I SALUT DETALLS	NÚM. 3 Full 19 de 20	DATA ABRIL 2024
				NOM ARXIU CAD: 3143-03-DETALLS.dwg		

MÒDUL PER 10 TREBALLADORS

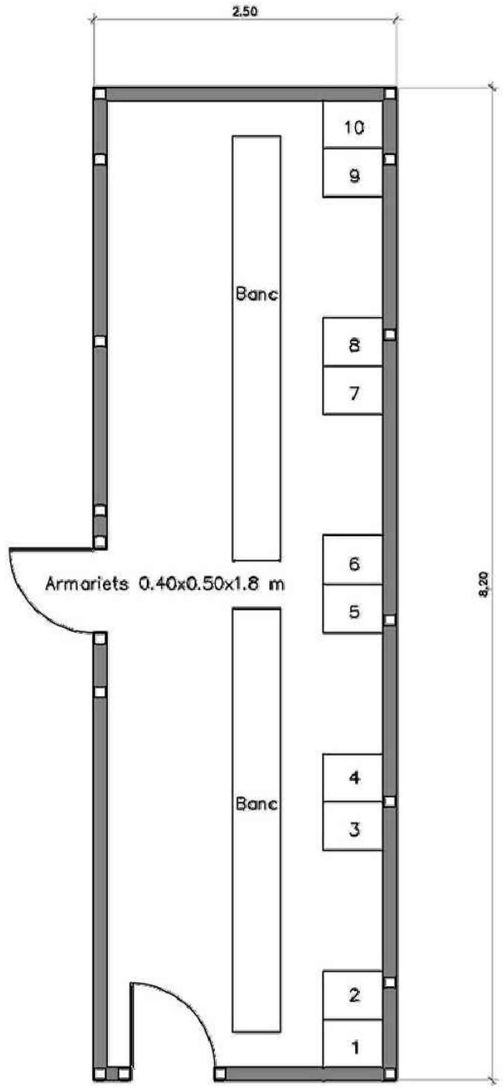
S'INSTAL.LARÀ LA QUANTITAT NECESSÀRIA PEL NOMBRE DE TREBALLADORS DE L'OBRA



MENJADOR



SERVEIS



VESTIDORS

Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS
PLACETA I CAL CAVALLER

ESCALA ORIGINAL:
A3: -/-
A1: -/-

TÍTOL DEL PLÀNOL
ANNEX ESTUDI SEGURETAT I SALUT
DETALLS

NOM ARXIU CAD: 3143-03-DETALLS.dwg

NÚM. 3
Full 20 de 20

DATA
ABRIL
2024

DOCUMENT NÚM. 3. PLEC DE CONDICIONS.

PLEC DE CONDICIONS.

1.- Disposicions legals d'aplicació

Són d'obligat compliment les disposicions contingudes en:

- Estatuto de los Trabajadores.
- Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.
- Reglament dels Serveis de prevenció en les obres de construcció (Reial Decret 39/1997, de 17 de gener).
- Llei de prevenció de riscos laborals (Llei 31/1995, de 8 de novembre).
- Reglamento de Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción.
- Reglamento de los servicios Médicos de Empresa.
- Ordenanza de trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
- Homologación de medios.
- Homologación de medios de protección personal de los trabajadores.
- Reglamento de líneas eléctricas Aéreas de Alta Tensión.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Convenio Colectivo Provincial de la construcción.
- Instrucciones para obras en la calle.
- Normas de Seguridad para actividades subacuáticas
- Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
- Obligaciones de la inclusión de un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo en los proyectos de edificaciones y obras públicas.

2.- Senyalització i tancament de l'obra.

Caldrà delimitar l'àmbit de l'obra.

Les zones d'instal·lacions i recintes auxiliars de l'obra hauran de quedar delimitades i protegides des de l'inici de l'obra.

També es senyalitzaran les prohibicions i riscos que suposa l'accés i estada de les persones dins de l'obra.

Tenint en compte que durant l'execució de les obres circularan vehicles dins de l'àmbit i per evitar accidents a tercers, es col·locaran els senyals necessaris per tal d'advertir de la sortida de camions i de limitació de velocitat.

Els accessos naturals de l'obra estaran correctament senyalitzats, tot prohibint l'accés a qualsevol persona aliena a l'obra, por tal motiu i, si s'escau, es col·locaran els tancaments necessaris.

Si la circulació d'algun carrer o zona de pas de vehicles pogués quedar afectada pels treballs, s'establirà l'oportú servei d'interrupció del trànsit, així com els senyals d'avís i d'advertència que calguin.

2.1. Sistemes i mitjans auxiliars preventius.

Durant el transcurs de l'obra, i en les seves diferents fases, s'utilitzaran:

Senyals, tanques i abalisament

- senyals normalitzades de trànsit.
- tanques metàl·liques de desviació de trànsit.
- fita de senyalització.
- cordó de abalisament reflectant.
- equip de llum autònom intermitent alimentat amb piles de 12 V.
- pòrtic de limitació d'alçada per a senyalització d'instal·lació elèctrica aèria.
- cartells normalitzats d'indicació de riscos i prohibicions de l'obra.

Aparells d'alarma, detectors, mesuradors i comprovadors.

- alarmes acústiques i lluminoses en màquines i vehicles en moviment.
- detector d'instal·lacions soterrades.
- equip portàtil de lectura digital, comprovador universal d'instal·lacions de baixa tensió.

Sistemes d'instal·lacions preventives.

- il·luminació provisional de les zones de pas amb punts de llum amb transformador de 24 V.

Mitjans auxiliars preventius.

- carro porta-cilindres de dipòsits de l'equip d'oxi-corte.

3. Sistemes o elements de seguretat del procés constructiu.

En cas que calgui construir murs de formigó de contenció de terres i de paraments verticals en les obres de fàbrica, els encofrats utilitzats tindran incorporades les plataformes i passarel·les de treball i servei, les baranes, escales amb crinolines i tapes per a forats.

Quan calgui que un treballador entri en pous o cambres de registre en servei, i tenint en compte que en aquests recintes pot existir acumulació de gasos tòxics o explosius, o manca d'oxigen, serà necessari que una persona autoritzada i entrenada faci les comprovacions pertinents per assegurar que la permanència en aquests recintes no suposa cap risc per al treballador.

4. Substàncies i materials perillosos.

Si durant el transcurs de les obres es manipulen substàncies i material amb risc per a la salut dels que els utilitzen o hi són a prop, o si existeix risc d'incendi o explosió per la manipulació i utilització d'algunes substàncies, caldrà seguir les instruccions recomanades pel fabricant o subministrador i es prendran les mesures necessàries per al seu emmagatzematge i utilització de forma que desaparegui qualsevol risc.

5. Riscos i mesures de protecció.

5.1. Riscos.

- despreniments.
- caigudes de persones
- bocada per accidents de vehicles i màquines.
- atropellaments i atrapaments per màquines o vehicles.
- explosions.
- talls i cops
- sorolls.
- vibracions.
- projecció de partícules als ulls.
- pols i gasos.
- interferències amb línies elèctriques en tensió.
- caiguda d'objectes i materials.
- ferides punxants als peus i les mans.
- esquitxos de formigó als ulls.
- dermatosi per ciment.
- erosions i contusions en manipulació.
- electrocucions.
- topades i bolcades.
- per utilització de productes bituminosos.
- cremades.
- radiacions de soldadures.
- riscos elèctrics derivats de maquinària, conduccions, quadres, utillatges, etc., que utilitzen o produeixen electricitat a l'obra.
- risc d'incendi en magatzems, vehicles, encofrats de fusta, etc.
- irrupció d'aigua.

5.2. Mesures de protecció.

Les persones que intervinguin de forma més continuada a l'obra cal que rebin informació detallada de les operacions a realitzar, utilització adequada de la màquina i mitjans auxiliars, riscos que impliquen i utilització necessària dels mitjans de protecció col·lectiva, així com del comportament que cal tenir per a combatre aquests riscos en situacions d'emergència.

5.2.1. Proteccions personals.

Tot element de protecció s'ajustarà a les Normes Tècniques Reglamentàries del Ministeri de Treball.

En els casos en què no existeixi Norma d'Homologació Oficial, seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

Tots els elements de protecció personal i col·lectiva tindran fixats el termini de vida útil, no utilitzant-se aquells que ultrapassin l'esmentat termini.

Si amb motiu de les circumstàncies i condicions de treball, es produeix un deteriorament prematur en algun element, es respondrà el mateix, independentment de la seva vida útil teòrica.

Tot element que hagi sofert un tracte al límit de les seves prestacions, per exemple per un accident, serà reposat immediatament.

Els elements que degut al seu ús, tinguin més tolerància que l'admesa, seran reposats immediatament.

L'ús d'un element de protecció mai suposa un risc en si mateix.

Totes les reposicions de material personal i col·lectiu que s'hagin de dur a terme durant el transcurs de la realització de l'obra, per motius de deteriorament, mal estat, desaparició, robatori, etc., seran a càrrec del contractista.

5.2.2.- Proteccions col·lectives.

Els elements de protecció col·lectiva s'ajustaran a les característiques fonamentals següents:

- Les tanques autònomes de limitació i protecció tindran un mínim de 90 cm. d'alçada i estaran construïdes amb tubs metàl·lics i amb peus per mantenir la seva verticalitat

- Les baranes disposaran d'un llistó superior a una alçada de 90 cm., amb resistència suficient per a garantir la retenció de persones, i disposaran d'un llistó horitzontal intermedi així com el corresponent entornpeu.

- Els topalls de desplaçament de vehicles es podran realitzar amb un parell de taulons embridats, fixats al terreny per mitjà de rodons clavats a aquest, o d'una altra forma eficaç.

- Les xarxes seran de poliamida i les seves dimensions principals seran de forma que garanteixin les seves funcions de protecció.

- Els elements de subjecció, cinturó de seguretat, ancoratges, suports i ancoratge de xarxes tindran suficient resistència per a suportar els esforços a que puguin esser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

-Els pòrtic limitador de gàlib tindran la llinda degudament senyalitzada per tal de que sigui visible i es situaran cartells a ambdues costats del pòrtic, indicant la limitació d'alçada.

- Els senyals estaran d'acord amb la normativa vigent.

- Els Interruptors diferencials tindran una sensibilitat mínima de 30 mA per enllumenat i 300 mA per força. La resistència de les preses de terra no serà superior a la que garanteixi, d'acord amb

la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió de contacte de 24 V. Es mesurarà la seva resistència periòdicament i, al menys, en la temporada més seca de l'any.

- Els extintors seran els adients, en agent extintor i tamany, al tipus d'incendi previsible i es revisaran cada 6 mesos, com a màxim.

- Les calçades per a vehicles es regaran convenientment per tal d'evitar aixecament de pols.

6. Instal·lacions provisionals.

Considerant el nombre d'operaris previst seran necessaris les següents instal·lacions, excepte si es preveu altre sistema per atendre dites prestacions:

- Menjador
- Vestuaris
- Serveis Sanitaris

Per a la neteja i conservació d'aquests locals es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

7. Serveis assistencials.

L'empresa constructora disposarà d'un Servei Mèdic propi o mancomunat. Es disposarà d'un centre mèdic permanentment a Tarragona, equipat amb el material sanitari i clínic per atendre al personal d'obra sempre que sigui necessari.

Serà obligatòria l'existència d'una farmaciola, amb el material necessari, actualitzat, la qual es revisarà mensualment.

8. Comitè de seguretat i salut.

Es constituirà el Comitè quan el nombre de treballadors superi a 50 previst en la "Ordenanza laboral de la construcción", o en el seu cas, el que dicti el conveni Col·lectiu Provincial.

9.- Pla de seguretat i salut

El contractista està obligat a redactar un Pla de Seguretat i Salut, adaptant l'Estudi al seus mitjans i mètodes d'execució.

Ascó, abril de 2024

L'enginyer-autor del projecte

Rafael Cabré Villalobos

DOCUMENT NÚM. 4 PRESSUPOST.

El pressupost de seguretat i salut queda integrat dins el pressupost general del projecte.

ANNEX NÚM. 3:

ACCESSIBILITAT

ANNEX NÚM. 3. JUSTIFICACIÓ DE L'ACCESSIBILITAT.

El present projecte contempla l'acompliment de tot allò relatiu al decret d'accessibilitat. En concret, el Projecte vetlla pel compliment de:

- ORDEN TMA/851/2021, DE 23 DE JULIO, POR LA QUE SE DESARROLLA EL DOCUMENTO TÉCNICO DE CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN PARA EL ACCESO Y LA UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS.
- PROMOCIÓ DE L'ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES - Llei 20/1991 del Departament de Benestar Social, 25-11-91 (DOG 4/12/91)
- DESPLEGAMENT DE LA LLEI 20/1991 SOBRE PROMOCIÓ DE L'ACCESSIBILITAT I SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES. APROVACIÓ DEL CODI D'ACCESSIBILITAT. - Decret 135/95 de 24-03-1995 CE-DOGC núm. 1527, 09/12/91
- SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES - D. 100/1984 del Departament de Sanitat i Seguretat Social, 10/4/84 (DOG: 18/4/84)
- SUPRESSIÓ DE BARRERES ARQUITECTÒNIQUES ALS ESPAIS PÚBLICS I EN ELS PROJECTES I OBRES D'URBANITZACIÓ - Circular del Departament de Sanitat i Seguretat Social (1982)
- DECRET 505-2007 DE APROVACIÓ DE LES CONDICIONS BÀSIQUES I NO DISCRIMINACIÓ DE LES PERSONES DISCAPACITADES PER L'ACCÉS I UTILITZACIÓ DELS ESPAIS PÚBLICS URBANITZATS I EDIFICACIONS .

Les disposicions d'accessibilitat són:

- 2% de pendent transversal màxima a les voreres: És compleix.
- Amplada mínima de pas és de 1,8 m donat que els carrer és una plataforma única: És compleix.
- Alçada lliure de pas de 2,20 m: És compleix.
- Els paviments són durs, no lliscants i sense regruixos: És compleix.
- El pendent longitudinal del carrer es inferior al 6%: És compleix parcialment.

  L'article 2 punt 3 de la "*Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, per la que se desarrolla el documento tècnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados*", estableix que es podrà exceptuar el compliment de determinats requisits establerts en la normativa de manera excepcional i adequadament justificada.

  El carrers Placeta i de Cal Cavaller són carrers ja urbanitzats on els pendents actuals dels carrers i les entrades existents dels habitatges consolidats no permeten complir amb la pendent longitudinal per a un itinerari accessible.

ANNEX NÚM. 4:

SERVEIS AFECTATS.

ANNEX NÚM. 4.1:

EDISTRIBUCION.

SERVEIS AFECTATS I

ASSESSORAMENT

e-distribución

RAFAEL CABRE VILLALOBOS
GRANADA, 16 TARRAGONA
43003 - TARRAGONA
A l' Atenció de Rafael Cabré Villalobos

Ref. Sol·licitud:	0000814486
Tipus Sol·licitud:	SERVICIOS - VARIANTES
Direcció del Subministrament:	CL PLACETA Y CAVALLER, 43791, ASCO, TARRAGONA
Data:	22 de abril de 2024

Benvolgut Sr. / Benvolguda Sra. :

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

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

- **Pressupost 1:** Treballs d'entroncament, reforç o adequació de la xarxa existent, l'import de la qual ascendeix a **8.665,51 €** (IVA\IGIC\IPSI inclòs)[1] i que executarà EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal.

- **Pressupost 2**: Treballs d'entroncament, reforç o adequació de la xarxa existent i nova extensió de xarxa, necessaris per a unir la seva instal·lació al punt de connexió de la xarxa existent, l'import de la qual ascendeix a **51.774,27 €** (IVA\IGIC\IPSI inclòs)[1].

- **Plec de condicions Tècniques** dels treballs necessaris.

Tingui present que:

- Si vol que la nova extensió de xarxa la realitzi el seu instal·lador autoritzat, haurà d'acceptar només el Pressupost 1.
- Si desitja que EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal realitzi tots els treballs, haurà d'acceptar el Pressupost 2.

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

- Mitjançant targeta bancària a través del següent enllaç: https://zonaprivada.edistribucion.com/solicitudesconexion?lang=es&cod=a2fcj0000000meA o accedint al portal privat de la web www.edistribucion.com, i des del detall de la sol·licitud procedir al pagament.

- Mitjançant transferència bancària al compte corrent ES61-2100-2931-91-0200133488 indicant en el concepte el text literal: '**CNX 0000814486**'. En aquest cas haurà d'enviar-nos el justificant de la mateixa al correu electrònic conexiones.edistribucion@enel.com o des de l'àrea privada

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

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

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

de la nostra web www.edistribucion.com, a través del servei 'Connexió a la xarxa' i seleccionant aquesta sol·licitud en l'apartat 'Les teves sol·licituds de connexió'.

Quan rebem el pagament anteriorment indicat, emetrem la factura a nom de **RAFAEL CABRE VILLALOBOS**[2] i procedirem a realitzar els tràmits i treballs necessaris per a la connexió.

El termini previst d' execució dels treballs és de **30** dies hàbils, a comptar un cop es disposin dels permisos i de les autoritzacions administratives necessàries i finalitzada la seva instal·lació d'enllaç per a la connexió.

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

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

Moltes gràcies

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal

Operaciones Comerciales
Conexiones



[2] Si vostè és Administració Pública, previ a l'acceptació d'aquestes condicions tècniques i econòmiques haurà de comunicar-nos els codis DIR3 (Oficina Gestora, Oficina Comptable, Unitat Tramitadora i, opcionalment, Expedient) que, obligatòriament, necessita la factura que emetrem al seu nom.

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

e-distribución

PRESSUPOST 1: TREBALLS D'ENTRONCAMENT, REFORÇ O ADEQUACIÓ

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

No inclou les noves xarxes elèctriques que han de construir-se des de la nostra xarxa fins al seu nou subministrament i serà necessari que sol·liciti un pressupost d'aquests treballs a un instal·lador autoritzat.

Treballs d'adequació d'instal·lacions existents:	6.958,54 €
Drets de supervisió[3]:	203,04 €
Suma parcial:	**7.161,58 €**
IVA/IGIC/IPSI en vigor (21%)[4]:	1.503,93 €
Total import :	**8.665,51 €**

PRESSUPOST 2: TREBALLS D'ENTRONCAMENT, REFORÇ O ADEQUACIÓ I NOVA EXTENSIÓ DE XARXA

Aquest pressupost inclou els treballs d'entroncament, adequació, reforç o reforma i nova extensió de xarxa, que han de construir-se atenent la seva sol·licitud de modificació d'instal·lacions existents.

Pressupost de nova extensió de xarxa:	35.830,11 €
Treballs d'adequació de les instal·lacions existents:	6.958,54 €
Suma parcial:	42.788,65 €
IVA/IGIC/IPSI en vigor (21%)[4]:	8.985,62 €
Total import:	**51.774,27 €**

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

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

[4] Import total calculat amb l'impost general vigent, a data d'emissió d'aquestes condicions econòmiques, del territori on es presta aquest servei.
Si es dona el cas que s'ha de facturar amb alguna excepció a l'impost general, ha de contactar amb conexiones.edistribucion@enel.com.

e-distribución

DESGLÒS DEL PRESSUPOST

CÀRRECS IMPUTABLES AL CLIENT

Treballs d'adecuació d'instal-lacions existents

Unitats.	Preu Unitat (€)	Descripció	Càrrec*	Total
2	98,57 €	AMARRE BT CUALQUIER TIPO EN FACHADA	I	197,14 €
55	4,20 €	CABLE RZ 0,6/1 KV 3X95 AL/54,6 ALM	I	230,77 €
1	112,59 €	EXECUCIÓ	I	112,59 €
28	65,55 €	ADAPTAR ACOM EXISTENTE A NUEVA RED TRENZ	I	1.835,27 €
1	143,99 €	TRATAMIENTO APOYOS DE MADERA CREOSOTADA	I	143,99 €
115	2,32 €	DESMONTAJE TRENZADO SOBRE APOYOS	I	266,62 €
1	233,50 €	PROJECTES	I	233,50 €
1	428,82 €	LEGALITZACIO	I	428,82 €
15	5,42 €	TENDIDO TRENZADO BT SOBRE APOYO	I	81,27 €
1	367,55 €	TAXES	I	367,55 €
40	15,49 €	TENDIDO TRENZADO BT SOBRE PARED	I	619,42 €
1	49,00 €	CANDADO 25*5, ARMARIO E INSTALACIONES BT	I	49,00 €
9	52,13 €	DESM PALOM/POSTECILLO C-SOPLETE O SIERRA	I	469,14 €
100	7,74 €	DESMONTAJE, ARRANQUE CABLE RZ ACOMET.	I	773,64 €
1	96,25 €	DESMONTAJE POSTE DE MADERA BT	I	96,25 €
8	5,88 €	CONECTOR ENTRONQUE AÉREO DERIV BT (1 F)	I	47,07 €
1	811,23 €	PERMISOS	I	811,23 €
63	3,10 €	DESMONTAJE CONDUCTOR BT CONV EN APOYO	I	195,27 €
		TOTAL		**6.958,54 €**

CÀRRECS IMPUTABLES AL CLIENT

Noves instal-lacions d'extensió

Unitats.	Preu Unitat (€)	Descripció	Càrrec*	Total
156	2,37 €	CABLE AL XZ1 0,6/1 KV 1X150 MM2 AL	I	369,53 €
468	3,91 €	CABLE AL XZ1 0,6/1 KV 1X240 MM2 AL	I	1.828,01 €
2	6,09 €	CABLE CU RV 0,6/1 KV 1X50 MM2	I	12,17 €
1	17,07 €	6700140 PICA LISA PUESTA TIERRA-2M 15D	I	17,07 €
215	4,20 €	CABLE RZ 0,6/1 KV 3X95 AL/54,6 ALM	I	902,10 €
260	15,49 €	TENDIDO TRENZADO BT SOBRE PARED	I	4.026,20 €
12	440,58 €	CONVERSIÓN AEREO SUBTERRANEA BT	I	5.287,01 €
56	3,99 €	TENDIDO SIMPLE BT > 50 MM2	I	223,68 €
1	142,71 €	INFORME DE CRUCES Y PARALELISMOS	I	142,71 €
1	126,25 €	PERMISOS	I	126,25 €

30	6,46 €	CABLE RZ 0,6/1 KV 3X150 AL/80 ALM	I	193,91 €
12	184,87 €	CATA LOCALIZACION SERVICIOS	I	2.218,41 €
1	84,57 €	PAT DEL NEUTRO EN CAJA	I	84,57 €
1	326,77 €	PROJECTES	I	326,77 €
1	25,00 €	Gestió de Residus	I	25,00 €
22	148,44 €	CANALIZ 50 4T HORMIGON	I	3.265,69 €
1	181,98 €	6700037 ZOC PREF HORMIGON ARM DIST INTEM	I	181,98 €
1	349,27 €	PLANO “AS BUILT” RED SUB MT/BT 100<L<15M	I	349,27 €
1	573,06 €	INSTALACION ARMARIO/CAJA SOBRE ZOCALO	I	573,06 €
1	1029,24 €	EXECUCIÓ	I	1.029,24 €
15	3,00 €	CABLE RZ 0,6/1 KV 3X50 AL/54,6 ALM	I	44,98 €
1	553,64 €	ARMARIO DISTRIBUC.INTEMP. 4 BASES 400 A	I	553,64 €
78	39,17 €	RETIRO CONTINUO TIERRAS	I	3.055,53 €
1	403,76 €	TAXES	I	403,76 €
1	207,30 €	6752804 PROTC ADU CONTRA GOLPES VEHICULO	I	207,30 €
56	112,27 €	CANALIZ 50 2T HORMIGON	I	6.286,90 €
39	85,82 €	DEMOLICION Y REPOSICION HORMIGON	I	3.346,93 €
100	7,48 €	TENDIDO BAJO TUBO BT >50 MM2	I	748,44 €
		TOTAL		**35.830,11 €**

CÀRRECS IMPUTABLES AL CLIENT

DSIC

Unitats.	Preu Unitat (€)	Descripció	Càrrec*	Total
1	203,04 €	Derechos de Supervisión de Instalaciones Cedidas	I	203,04 €
		TOTAL		**203,04 €**

CÀRRECS NO IMPUTABLES AL CLIENT

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

Unitats.	Descripció	Càrrec*
2	MANIOBRA Y CREACION Z.P. BT 1 PAREJA	N
2	CONEXION A RED TRENZADA BT	N
2	COLOC CARTELERIA (AVISOS) TRABAJO PROGR	N

***I**: (Imputable) part de l'obra que executa l'empresa distribuïdora a càrrec del client.
N: (No imputable) part de l'obra que executa l'empresa distribuïdora al seu càrrec.
C: (Càrrec client): part de l'obra que executa el client segons acord.

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

e-distribución

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

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

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

Retirada de LABT tensada convencional i trenada, cadiretes, suports.
Adaptar escomeses afectades.
Substituir trams d'escomesa per nova xarxa distribució.

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

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

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

Treballs necessaris per a la nova extensió de xarxa

Comprenen les noves instal·lacions de xarxa a construir d'acord amb la seva sol·licitud de modificació d'instal·lacions existents.

Nova extensió LABT grapada per façana.
Nova estesa LSBT entre conversions A/S BT i nova instal·lació ADU per distribució de derivacions LSBT en C/ Cavaller.

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

e-distribución

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

SVAROFCO

CONDICIONS PARTICULARS DE L'ESTUDI TÈCNIC

Estudi condicionat a l'obtenció dels permisos municipals, oficials i particulars.

Els permisos particulars necessaris per dur a terme les feines descrites a l'estudi tècnic seran gestionats pel sol·licitant i caldrà informar-ho a conexiones.edistribucion@enel.com. Una vegada s'hagi acceptat el pressupost, se li enviarà el model de permís a retornar complimentat i signat pels particulars afectats.

En cas de no obtenir-se els esmentats permisos, ens ho haurà de comunicar mitjançant la mateixa bústia i s'estudiarà una solució alternativa que podria suposar unes despeses addicionals.

En aquestes condicions tècniques i econòmiques, no està pressupostada l'adaptació de la xarxa privada a la nova ubicació de l'escomesa. Aquests treballs els haurà de realitzar un instal·lador de la seva elecció i aniran a càrrec del sol·licitant. També hauran d'aportar els CIE oportuns per a la justificació de la legalització dels canvis efectuats sobre la xarxa privada de cada afectat.

DOCUMENT D'AUTORITZACIÓ DE PAGAMENT

En/Na *(nombre del administrador empresa principal solicitante del suministro o servicio)* .....
amb NIF……..... actuant com administrador i/o apoderat de *(nombre empresa principal solicitante)*……..., amb CIF..... i domicili social a *(dirección social empresa principal)*……....., municipi de ……

Telèfon de contacte: ..... Direcció email: .....

Encarrega i autoritza:

A (*empresa, ingeniería o representante)* ....., amb CIF..... i domicili social a ....., municipi de .....

Persona de contacte: .....
Telèfon de contacte: ..... Direcció email: .....

A realitzar davant E-Distribución Redes Digitales S.L.Unipersonal:

El pagament de la sol·licitud de (*Nuevo Suministro/Ampliación/Servicios de red*), inclosa l'emissió al seu nom de les factures que e-distribución hagi de generar corresponents a la execució de les instal·lacions precises per atendre el subministrament sol·licitat, amb les següents característiques al punt que s'indica,

Direcció del subministrament.....
Municipi: .....
Potència: .....kW.

Petició de subministrament nº: .....

Import a Pagar……

Data de l'autorització: .....

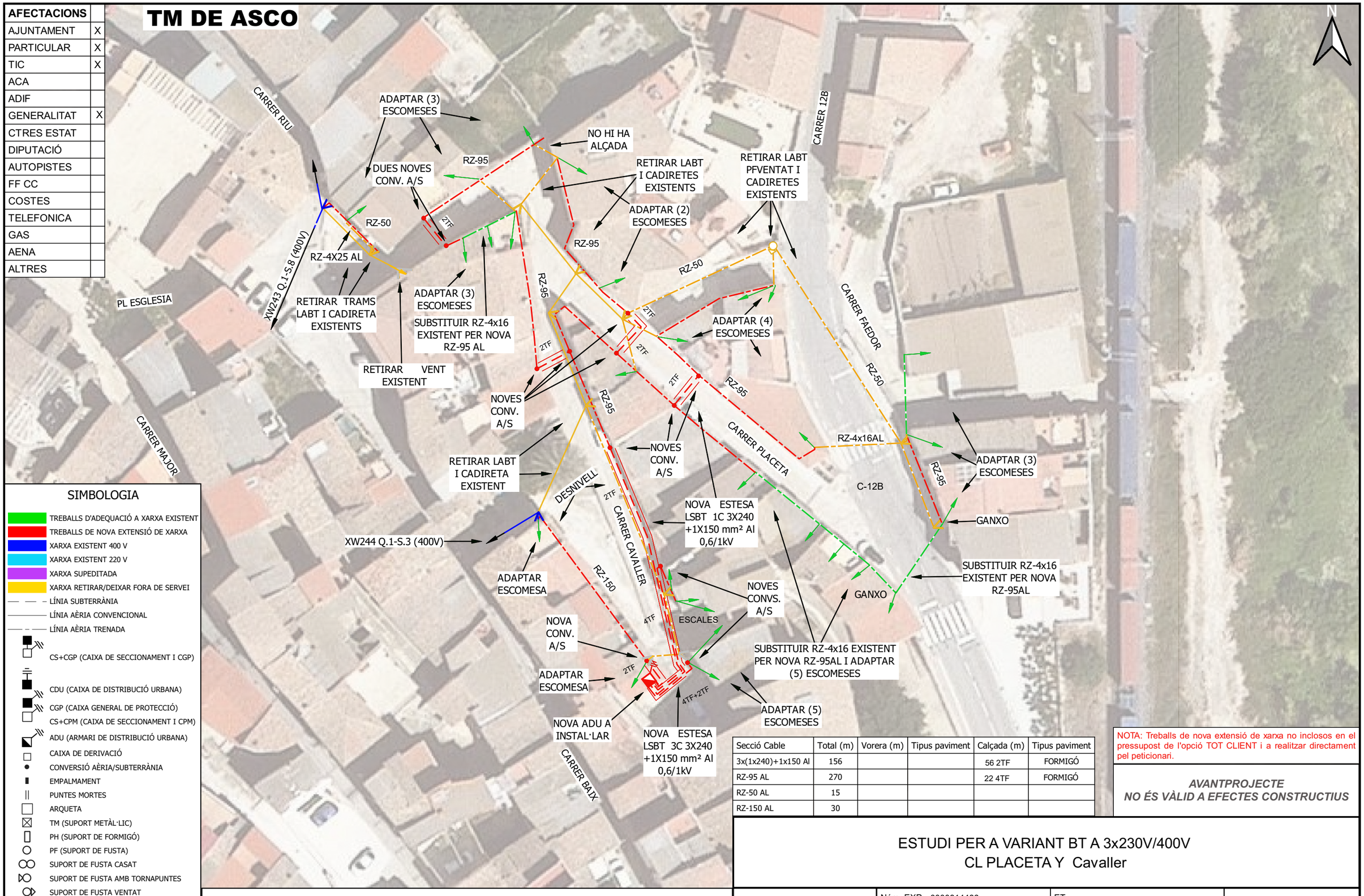
Signatura de l'administrador/apoderat empresa principal

PROTECCIÓ DE DADES *– L'informem que EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal és la responsable del tractament de les dades personals que es necessiten recavar per a la gestió de la sol·licitud de nou subministrament/servei i que està legitimada a tractar les seves dades per a complir amb les obligacions legals que estableixi la normativa del sector elèctric a cada moment o, si escau, per a l'execució del contracte.*

Les dades personals que ens faciliti no es cediran a tercers, llevat d'obligació legal. Tanmateix, podran tenir accés a les mateixes els proveïdors de serveis que EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal contracti o pugui contractar i que tinguin la condició d'encarregats del tractament, alguns dels quals poden estar localitzats fora de l'Espai Econòmic Europeu.
Li recordem que pot exercir els seus drets d'accés, rectificació, cancel·lació, oposició, portabilitat, així com qualsevol altre que estableixi la normativa en vigor a cada moment. Si desitja ampliar la informació, premi en el següent enllaç www.edistribucion.com

TM DE ASCO

AFECTACIONS	
AJUNTAMENT	X
PARTICULAR	X
TIC	X
ACA	
ADIF	
GENERALITAT	X
CTRES ESTAT	
DIPUTACIÓ	
AUTOPISTES	
FF CC	
COSTES	
TELEFONICA	
GAS	
AENA	
ALTRES	



SIMBOLOGIA

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

OBSERVACIONS

*Treballs condicionats a l'obtenció de permisos municipals, d'organismes i particulars.

*En cas que el client executi els treballs d'extensió de xarxa, també es farà càrrec de l'obtenció de tots els permisos necessaris.

Secció Cable	Total (m)	Vorera (m)	Tipus paviment	Calçada (m)	Tipus paviment
3x(1x240)+1x150 Al	156			56 2TF	FORMIGÓ
RZ-95 AL	270			22 4TF	FORMIGÓ
RZ-50 AL	15				
RZ-150 AL	30				

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

AVANTPROJECTE
NO ÉS VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS

ESTUDI PER A VARIANT BT A 3x230V/400V
CL PLACETA Y Cavaller

e-distribución

Núm. EXP: 0000814486	ET:	Data: [18/04/2024]
Potència: - kW	CT XW243 Q.1-S.8(400V)/XW244 Q.1-S.3(400V)	
Client: RAFAEL CABRE VILLALOBOS		Format: DIN-A3
TM DE ASCO		Escala: 1:500
PLÀNOL DE PLANTA GENERAL BT		Nº Plànol: 1 de 1

arxiu: CTS247791.qgz

Ref: 732663

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 26/04/2024, Ref: 732663, 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 732663 - 18484992 - AT-MT, 732663 - 18484999 - BT

Ref: 732663 - 18484992 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 26/04/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:296044.38; Y:4561634.28

Ref: 732663 - 18484992

Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 26/04/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:296044.38; Y:4561634.28

Ref: 725412

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 11/03/2024, Ref: 725412, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

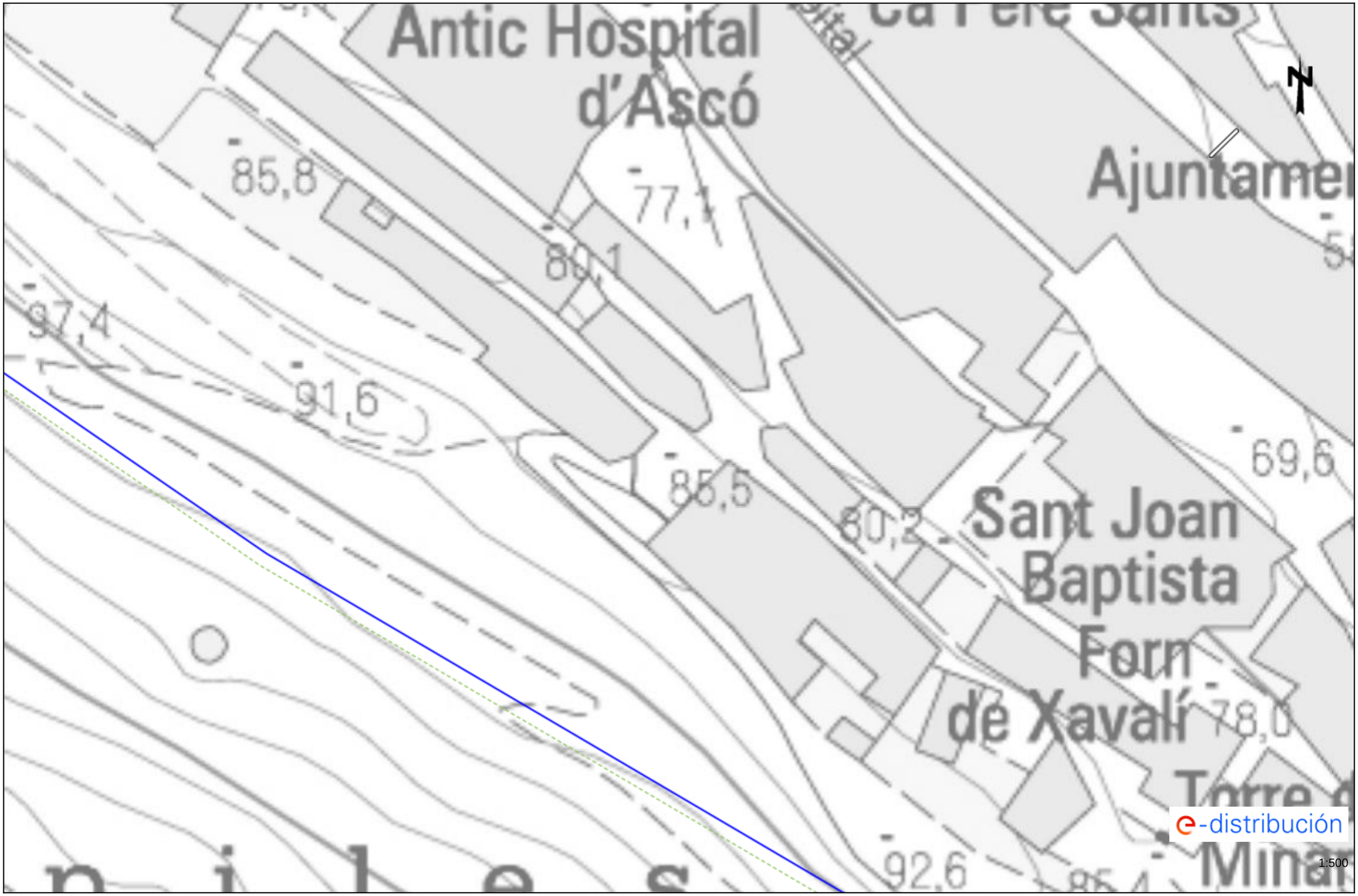
Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen validez para el proyecto.

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 725412 - 18368919 - AT-MT, 725412 - 18368951 - BT

Ref: 725412 - 18368919 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



1:500

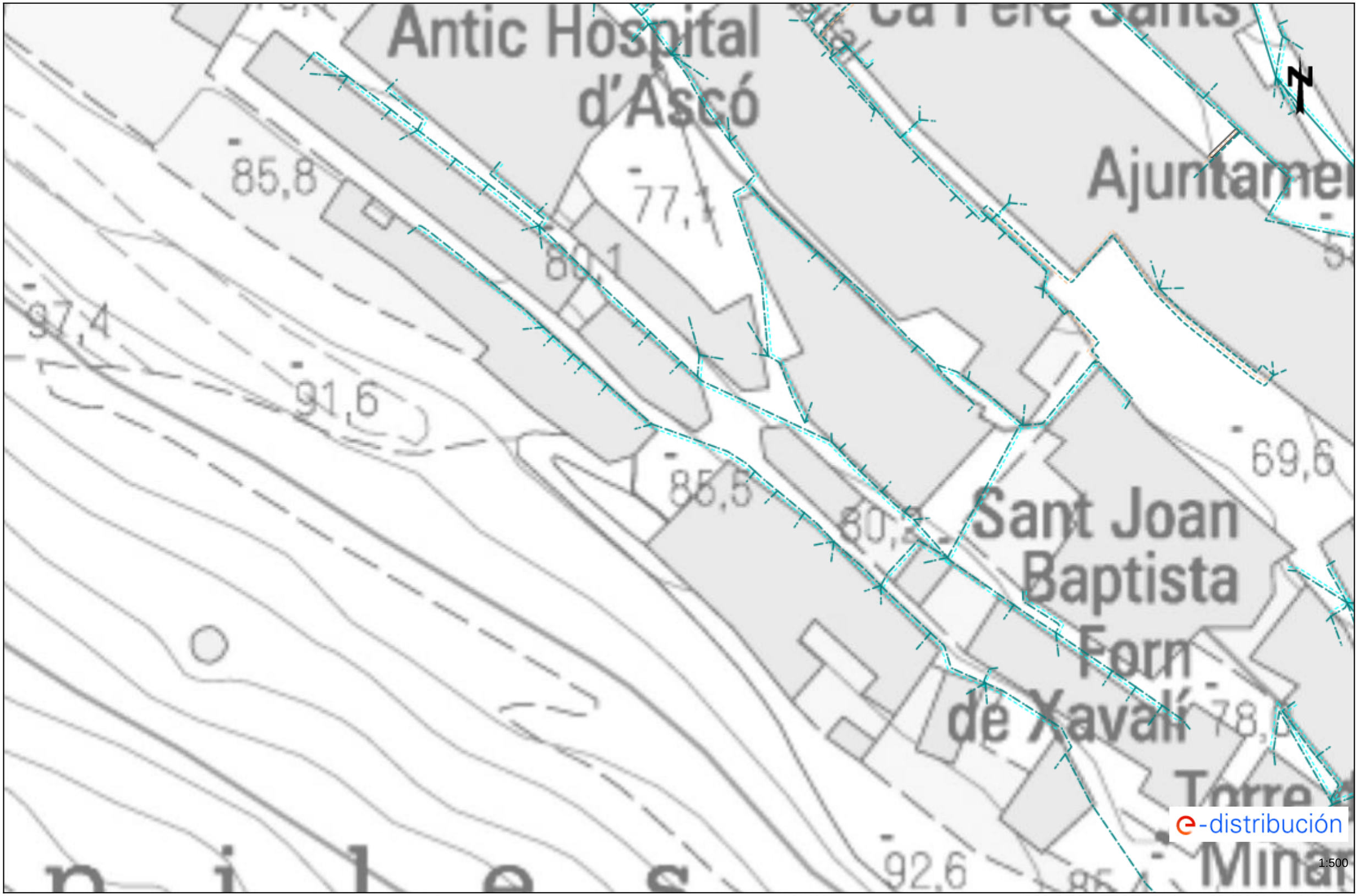
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 11/03/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:295886.81; Y:4561659.01

Ref: 725412 - 18368919

Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 11/03/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:295886.81; Y:4561659.01

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

e-distribución

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

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

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

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

a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.

b) Botas aislantes

c) Gafas de protección

3. Señalizar la zona de existencia de cables.

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

5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.

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

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

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

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

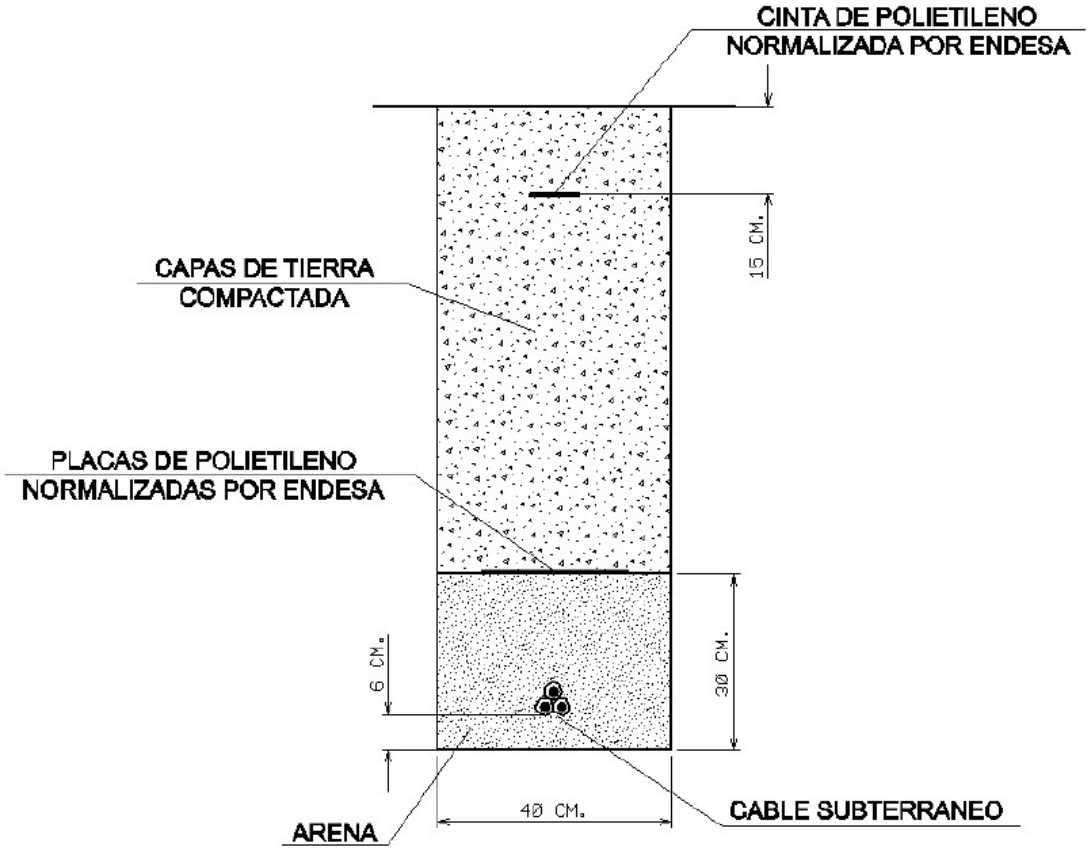
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

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

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

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

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



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

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

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

SEPARACIÓN DE SERVICIOS

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

ANNEX NÚM. 4.2:

TELEFÒNICA.

S/Referencia:

N/Referencia: 732663-18484994

Fecha: 26/04/2024

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

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

P_(296044.382/4561634.277)
Projecte: 732663
Coordenades: 296044.382,4561634.277

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

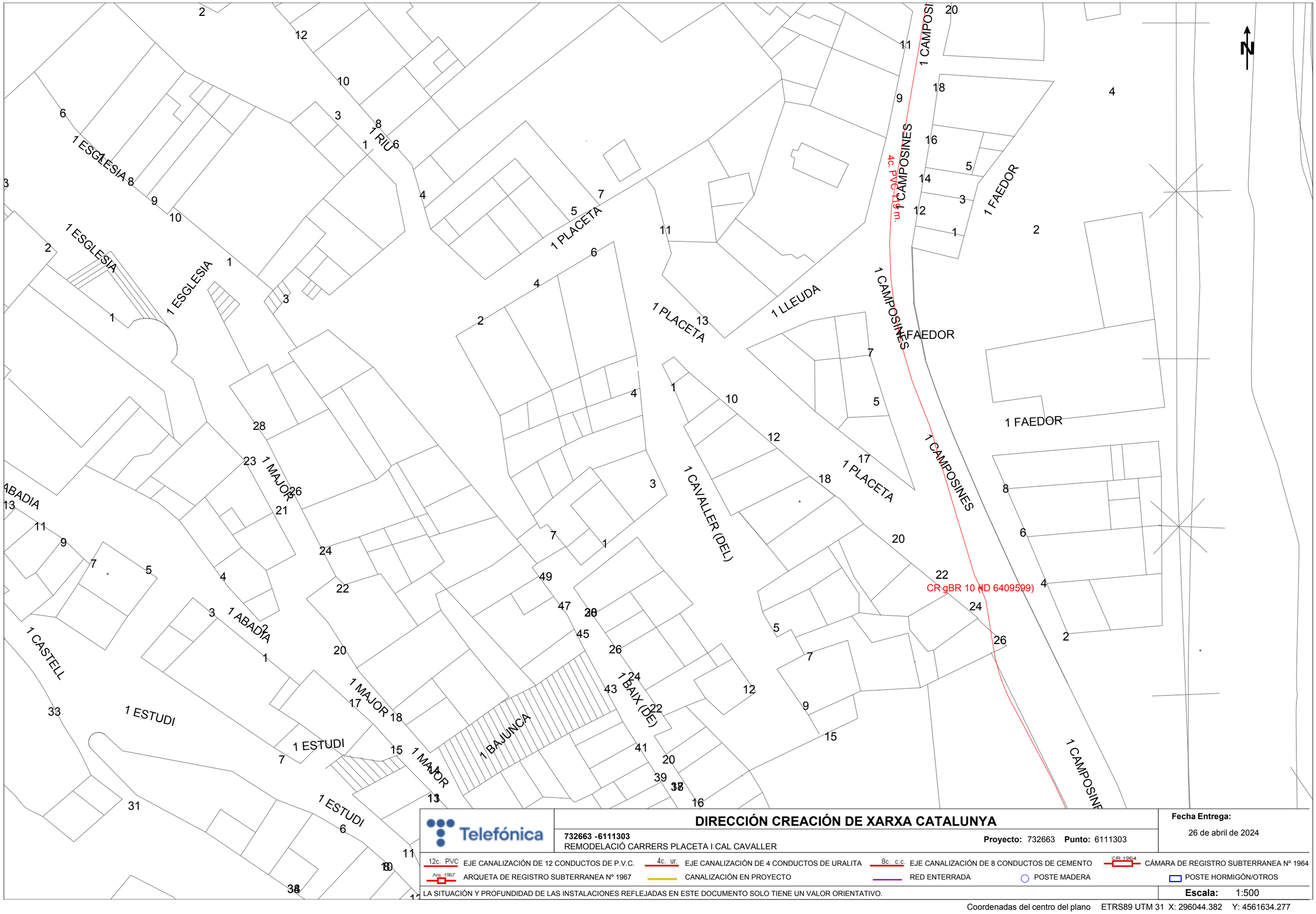
Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere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



DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

732663 -6111303
REMODELACIÓ CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER

Proyecto: 732663 **Punto:** 6111303

Fecha Entrega:
26 de abril de 2024

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

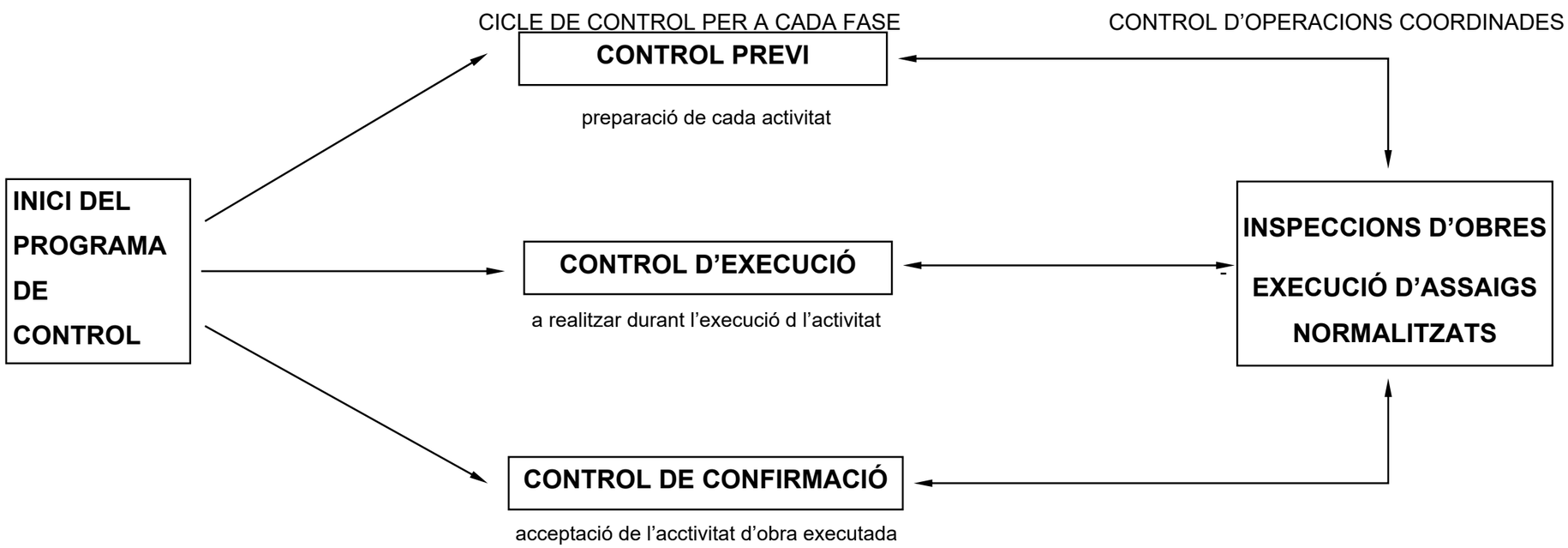
Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 296044.382 Y: 4561634.277

ANNEX NÚM. 5:

CONTROL DE QUALITAT.

ESQUEMA BÀSIC DE CONTROL



ACTIVITAT 1 - REPLANTEIG GENERAL DE LES OBRES

FASE DE CONTROL	TREBALL INICIAL	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
1 - PREVI	Control del replanteig	Disponibilitat dels terrenys Enllaç amb la vialitat existent Comprovació en planta de mides d'espais públics i parcel·lats Comprovació de les rasants d'espais públics quant a espais parcel.lats			
2 - EXECUCIÓ		Possible existència de serveis afectats Comprovació dels punts de desguàs del clavegueram i dels punts de connexió dels diferents serveis Compatibilitat amb els sistemes generals Elements existents per enderrocar o conservar			
3 - CONFIRMACIÓ	Signatura ACTA DE REPLANTEIG (ordre d'inici de les obres)				

ACTIVITAT 2 - MOVIMENT DE TERRES I FORMACIÓ DE L'ESPLANADA

FASE DE CONTROL	TREBALL INICIAL	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
1 - PREVI .	Definició cotes d'esbrossada Definició equips de moviment de terres Definició cotes d'excavació segons qualitat dels sòls Definició préstecs i abocadors	Comprovació perfils transversals del terreny Qualitat dels sòls: - Contingut grava i sorra - Contingut pedra - Contingut materia orgànica - Esquerdes terreny natural - Argiles plàstiques perilloses - Materials plàstics perillosos	Qualitat dels sòls existents	2000 m^2 d'esplanada en desmunt o terraplè de cota roja inferior 0,50 m	1 Granulomètrica per garbellat 1 Límits Atterberg 1 Pròctor modificat 1 Índex CBR 1 Contingut matèria orgànica 1 Assaig próctor normal 1 Contingut d'humitat higroscòpiga "in situ"
2 - EXECUCIÓ		Extensió i compactació tongades: - Gruix - Refinat - Localització flonjalls Condicions de drenatge: - Pendents de l'esplanada - Drenatge natural -→ cunetes	Qualitat de sòls emprats per a formar terraplens Compactació	1500 m^3 terraplè o canvi material 2000 m^3 terraplè o canvi materia 5000 m^3 terraplè o canvi material 2000 m^2 Tongada o fracció diària	1 Pròctor modificat 1 Granulomètrica per garbellat 1 Límits Atteberg 1 Assaig pròctor modificat 1 Índex CER 1 Contingut matèria orgànica 5 Densitat i humitat "in situ"
3 - CONFIRMACIÓ	Fase prèvia capa subbase				

ACTIVITAT 3 - CONSTRUCCIÓ DEL CLAVEGUERAM I DELS CREUAMENTS DE VIAL

FASE DE CONTROL	TREBALL INICIAL	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
1 - PREVI	Replanteig en planta i alçat dels conductes Replanteig de la correcta distribució dels encreuaments del vial, arquetes, embornals, pous de registre, connexions i els altres elements singulars Acceptació dels equips de maquinària	Procedència dels materials	Acceptació de la procedència dels materials	(≤ execució)	Com a mínim 1 assaig dels realitzats en el execució Dimensions i gruix dels tubs
2 - EXECUCIÓ		Comprovació geomètrica i condicions de seguretat de les rases Anivellament de fons de rasa Col·locació llits de formigó Col·locació de les canonades Execució formigó de protecció i anellat Comprovacions de cota de les canonades quant vials a rasants, vials i als altres serveis.	 Formigó de llits i de protecció Resistència de les canonades	200 ml rasa oberta 50 m^3 de formació col·locat o fracció diària 300 ml canonada col·locada i canvi secció	5 Mesures d'amplària, de fondària i de pendent 4 Resistència a compressió 1 Consistència con Abrams 2 Resistència a la flexió transversal
			Qualitat de sòls per a reblè de rases	400 m^3 Rasa compactada o canvi material 1500 m^3 Rasa compactada o canvi material	1 Próctor modificat 1 Granulometria 1 Límits d'Atteberg 1 Index CBR 1 Contingut matèria orgànica
		Execució pous de registre. embornals, connexions i elements singulars	Resistència d'elements prefabricats	Cada 25 elements o 1000 ml de col·lector	1 Resistència a compressió, prèvia extracció de testimoni
		Compactació de rases	Compactació de rases	200 M^3 Rasa compactada o canvi material	5 Densitats i humitats "In situ"
		Execució dels encreuaments de vial		Proves de pressió i estanquïtat canonades	
		Proves estanquitat canonades	Proves de pressió i estanquïtat canonades		
		Inspecció de la xarxa mitjançant sistemes robòtics	Inspecció de la xarxa mitjançant sistemes robòtics	Tota la xarxa	
3 - CONFIRMACIÓ	Fase prèvia capa subbase				

ACTIVITAT 4 - LA SOTABASE GRANULAR

FASE DE CONTROL	TREBALL INICIAL	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
1 - PREVI	Acceptació de l'esplanada	Refinat i compactació de l'esplanada			
		Comprovació geomètrica dels perfils transversals (bombat) de l'esplanada			
		Comprovació encreuamens de vial	Acceptació de l'esplanada	2000 m^2 vial refinat	5 Densitats i humitats "in situ"
	Acceptació de la procedència del material de subbase	De la procedència (préstec, gravera, pedrera)	Acceptació de la procedència del material de subbase	3 Mostres aleatòries	3 Granulomètrica 3 Equivalent de sorra 3 Límits Atteberg 3 Próctor modificat 1 Qualitat "Los Angeles" 1 Índex CBR 1 Coeficient de neteja
2 - EXECUCIÓ		Extensió de la capa de subbase	Comprovació de la qualitat del material	300 M^3 d'aportació de material	1 Equivalent de sorra
		Humectació i compactació de la capa de subbase		1000 M^3 d'aportació de material o fracció diària	1 Próctor modificat 1 Granulometria 1 Límits Atteberg 1 Qualitat "Los Angeles" 1 Índex CBR
			Compactació	300 M^3 de subbase compactada o fracció diària	5 Densitats i humitats "in situ"
3 - CONFIRMACIÓ	Fase prèvia capa base				

ACTIVITAT 5 - VORADES, ENCINTATS I RIGOLES

FASE DE CONTROL	TREBALL INICIAL	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
1 - PREVI	Replanteig				
	Acceptació de la procedència d'elements de vorada	Geometria i acabats	Acceptació de la procedència d'elements de vorada	3 Mostres aleatòries de vorada	3 Resistència a compressió prèvia extracció d'un tertimoni de ∅ 10 cm. 1 Desgast per fregament
				3 Mostres aleatòries de rigoles	1 Desgast per fregament 1 Tolerància d'aspecte i forma
2 - EXECUCIÓ	Control topogràfic d'execució	Rebuig d'elements de vorada			
		Control visual de l'alineació i anivellació			
			Execució de vorades	500 ml de vorada col.locada	1 Resistència a compressió, prèvia extracció d'un testimoni ∅ 10 cm. 1 Desgast per fregament
				1000 ml de rigola col·locada	1 Desgast per fregament
		Execució del formigó de base i protecció	Formigó de base i protecció	300 ml de vorada col·locada o fracció diària	4 Resistència a compressió 1 Consistència con Abrams
		Execució de juntes			
3 - CONFIRMACIÓ	Fase prèvia pavimentació	Les mateixes inspeccions que en 2.5.1. i 2.5.2			

ACTIVITAT 6 - IMPLANTACIÓ DELS SERVEIS

FASE DE CONTROL	TREBALL INICIAL	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
1 - PREVI		Comprovació de planta i alçat de la situació de cada servei a la zona de vorera Coordinació i ordre d'implantació dels diferents serveis Connexions exteriors del diferents serveis Replanteig d'elements urbans Procedència dels materials	 Acceptació de la procedència dels materials específics de cada servei		 Homologació timbratges. Segells de conformitat, certificats de prova en fàbrica
2 - EXECUCIÓ		Comprovació geomètrica rases Disposició en planta i alçat de cada servei Col·locació canonades d'aigua elèctriques i de gas Col·locació del formigó, tubs i separadors xarxa telefònica Execució d'arquetes i elements singulars Abastament d'aigua en fase prèvia Execució, rebliment i compactació de rases Col·locació conductes d'enllumenat Col·locació punts de llum Terraplè coronació voreres	Control geomètric Normalitzats de recepció en obra Formigó per a la canalització telefònica Formigó armat per a arquetes i elements singulars Activitat 3 (Resistència elements prefabricats) Proves abastament d'aigua Activitat 3 (Qualitat del Reblum, rases, clavegueram) Activitat 3 (Compactació rases clavegueram) Activitat 2 (Moviment de terres i formació de l'esplanada)	20 m de vial 50 m^3 Formigó col.locat cada element de formigó armat (soleres, murs i forjats) Trams significatius de canonada	Amplada i profunditat de rasa 4 Resistència compressió 1 Consistència con Abrams 3 Resistència compressió prèvia extracció de testimoni 3 Consistència 1 Pressió interior 1 Estanquïtat
3 - CONFIRMACIÓ	Acceptació de la xarxa d'abastament d'aigües Acceptació de la xarxa de gas Acceptació de la xarxa telefònica Acceptació de les xarxes d'instal.lacions elèctriques Certificats d'instal.lacions elèctriques (Butletins de l'instal.lador, autoritzacions connexió) Obtenció de certificats de les companyies concessionàries acreditatius de la correcta execució		Proves definitives de l'abastament d'aigües Normalitzats de recepció de la xarxa de gas Proves de mandrinat de les conduccions telefòniques Específics de recepció de la xarxa d'alta tensió Específics de recepció de les instal·lacions elèctriques dels Centres de Transformació Específics de recepció de les instal·lacions d'enllumenat públic	Trams significatius de canonada Trams significatius de canonada	1 Pressió interior 1 estanqueïtat 1 Pressió interior

ACTIVITAT 7 - PAVIMENTACIÓ - 1 BASE DE CALÇADA

FASE DE CONTROL	TREBALL INICIAL	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
1 - PREVI	Acceptació de la subbase granular	Refinat de la capa de subbase	Acceptació de la capa de subbase	2000 m^2 Vial refinat en capa de subbase	5 Densitats “in situ” 5 Humitats “in situ”
	Acceptació de la procedència de materials de base granular	De la procedència (pedrera o instal.lació d’esmicolament)	Acceptació de la procedència	3 Mostres aleatòries del material	3 Equivalents de sorra 3 Pròctor modificat 3 Granulomètrica 1 Cares de fractura 3 Límits Atteberg 1 Qualitat “Los Angeles” 1 Índex CBR
	Acceptació de la procedència de materials de base grava-ciment	De la procedència, (instal.lació o producció d’àrids i de la planta central de fabricació)	Acceptació de la procedència	3 Mostres aleatòries d’àrids	3 Equivalent de sorra 3 Granulomètric 1 Cares de fractura 3 Límits d’Atterberg 1 Qualitat “Los Angeles” 3 Contingut terrós o d’argila
	Acceptació del projecte de mescla o fórmula de treball grava-ciment		Acceptació del projecte de mescla	Mescla de grava-ciment	3 Próctor modificat
2 - EXECUCIÓ		Extensió de la capa de base	Comprovació de la qualitat del material o fracció diària	300 m^3 D’aportació de material o fracció diària	1 Equivalent de sorra dels àrids
				1000 m^3 D’aportació de material	1 Granulomètrica 1 Límits d’Atterberg dels àrids 1 Pròctor modificat
				1500 m^3 D’aportació de material	1 Qualitat “Los Angeles”
		Humectació i compactació de la capa de base	Compactació de la capa de base	300 m^3 Capa de base compactada o fracció diària	5 Densitats “in situ” 5 Humitats “in situ”. En cas de base de Grava-ciment s’han de fer 10 densitats i humitats “in situ” amb obtenció de dades a peu d’obra.
		Adormiment de la capa de base de grava-ciment (màxim 2 a 5 h d’acabat)	Resistència a compressió de bases de grava - ciment	300 m^3 Capa de grava-ciment col·locada	5 Resistència a compressió en provetes fabricades per motlle
3 - CONFIRMACIÓ	Acceptació definitiva de vorades i rigoles abans del paviment definitiu Acceptació de l’acabat de coronació de pous, embornals i elements singulars	Refinat definitiu capa de base Comprovació pendents transversals	Acceptació de la capa de base (No necessaria si el paviment definitiu es col.loca immediatament després de la base i s’hi prohibeix el trànsit)	2000 m^2 de capa de base refinada	5 Densitats “in situ” 5 Humitats “in situ” per el cas de TOT-U artificials

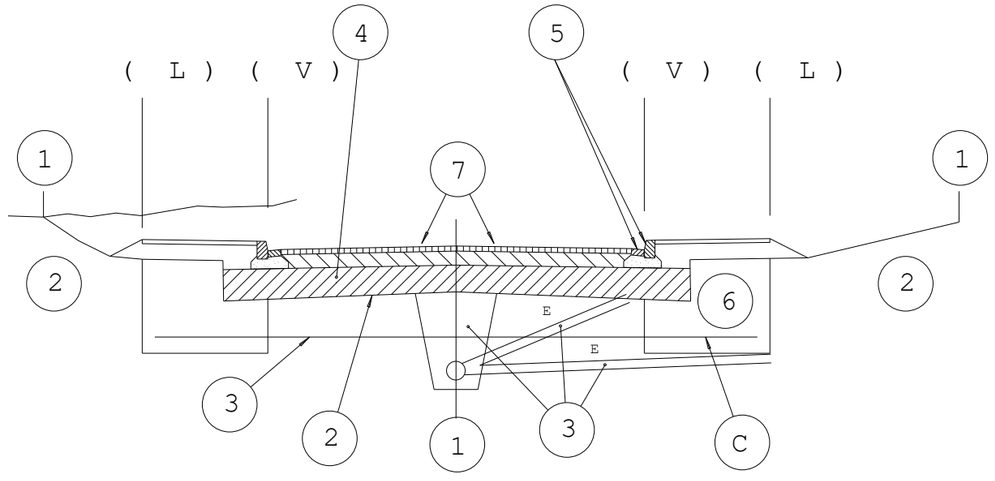
ACTIVITAT 7 - PAVIMENTACIÓ - 2 FORMIGÓ DE BASE VORAVIES

FASE DE CONTROL	TREBALL INICIAL	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
1 - PREVI	Acceptació de la coronació del terraplè de voravia Acceptació de la disposició final de les arqetes i elements singulars de voravia (control de cotes superiors) Definició situació dels escocelles Definifió de les condicions d'execució: - Dosificació formigó - Consistència - Juntes	Acceptació de l'esplanada (Activitat 4)	Acceptació de l'esplanada (Activitat 4)		
2 - EXECUCIÓ		Anivellació i acabat del formigó	Control geomètric D'execució del formigó de voravia	20m de base de voravia acabada 50 m^3 o fracció diària de formigó col.locat	Gruix de la capa. Pendent transversal Cotes referides a la coronació de vorada i a la coronació de tapes i cèrcols d'arquetes. Amplada voravia 4 Resistència a compressió 1 Consistència
3 - CONFIRMACIÓ			7.2.2. Control geomètric		

ACTIVITAT 7 - PAVIMENTACIÓ - 3 PAVIMENTS MESCLES ASFÀLTIQUES 4 PAVIMENTS DE FORMIGÓ

FASE DE CONTROL	TREBALLS INICIALS	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
1 - PREVI	Acceptació de la capa de base	=>7.1.3.	=>7.1.3.	=>7.1.3.	
	Acceptació de la procedència del material de mescles asfàltiques	Insta.lacions de procedència	Acceptació de la procedència del material de mescles asfàltiques	3 Mostres aleatòries d'àrids	3 Graulomètrica 1 Qualitat "Los Angeles" 1 Coeficient de puliment accelerat (capa de trànsit 1 Forma d'àrids (agulles i "lajas")) 1 Adhesivitat 1 Fiabilitat 1 Equivalent de sorra de la barreja d'àrids en sec. 1 Marshall 1 Immersió - compressió
	Accepació del projecte de mescla asfàltica o fórmula de treball				
	Acceptació de la dosificació del formigó (acceptació d'àrids)		Tram de prova de paviments de formigó	Tram de prova	Dosificació Resistència a flexo-tracció Resistència a compressió Execució de juntes Condicions de l'assecament
2 - EXECUCIÓ	Acceptació regs d'imprimació en paviments de mescles asfàltiques				
	Acceptació de la maquinària d'estesa i compactació de mescles asfàltiques	Execució dels paviments de mescles asfàltiques - d'Assecament reg d'imprimació - Comprovació temperatura mescla - Gruix - Control de cotes - Acabat superficial - Execució de juntes - Comprovació punts baixos (situació embornals) - Regs d'adherència	Execució dels paviments de mescles asfàltiques	1000 Tn de mescla col·locada	1 Grenulomètrica (àrids i "filler") 1 Granulomètrica (barreja àrids) 1 Límits d'Atteberg (mescla àrids) 1 Equivalent sorra (mescla àrids) 1Granulometria (mescla fabricada) després d'extreure el lligant
				500 Tn de mescla col·locada o fracció diària	1 Marshall 3 Provetes (densitat, estabilitat, deformació) 2 Contingut
			Execució dels paviments de formigó	50 m^3 de formigó col.locat	4 Resistència a flexo-tracció 1 Consistència
3 - CONFIRMACIÓ	Paviments d'aglomerat asfàltic		Confirmació paviments d'aglomerat	100 m vial acabat	5 Testimonis gruix
	Paviments de formigó		Confirmació paviments de formigó	500 m^2 vial acabat	5 Testimonis gruix i 5 Testimonis resistència flexo-tracció

SEGUIMENT GRÀFIC DE LES ACTIVITATS BÀSIQUES



(L) límit espai públic espai parcel.lat
(V) línia de vorada

1 CONTROL DE REPLANTEIG GENERAL (estaques d'eix i de vora de talús cada 20m degudament acotades)

2 FORMACIÓ DE L'ESPLANADA (línia d'excavació o d'esplanada

3 CLAVEGUERAM I ENCREUAMENTS DE VIALS

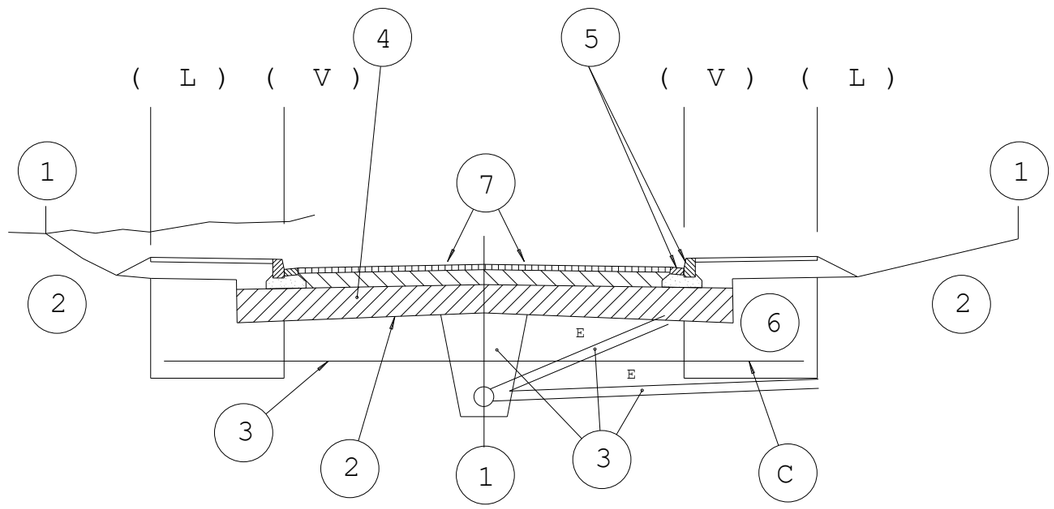
4 SUBBASE GRANULAR

5 VORADES I RIGOLES

6 ZONES D'IMPLANTACIÓ DE SERVEIS

7 PAVIMENTACIÓ

ESQUEMA DE CONTROL



ACTIVITATS

1 CONTROL DE REPLANTEIG GENERAL

2 FORMACIÓ DE L'ESPLANADA

3 CLAVEGUERAM I CREUAMENTS DE VIALS

4 SUBBASE GRANULAR

5 VORADES I RIGOLES

6 ZONES D'IMPLANTACIÓ DE SERVEIS

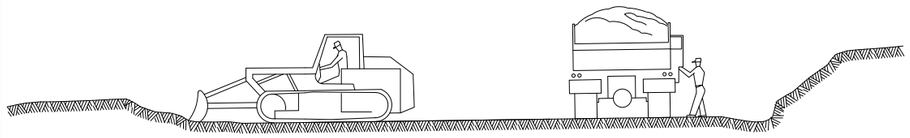
7 PAVIMENTACIÓ

8 ACABATS

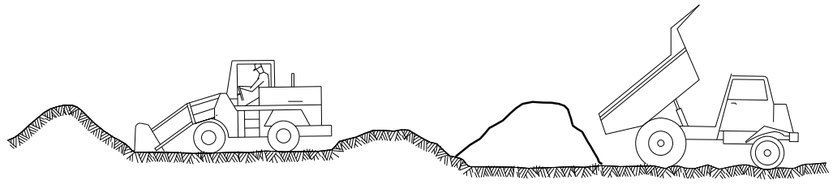
per a cada activitat

- CONTROL PREVI
  - INSPECCIÓ
  - ASSAIG
- CONTROL D'EXECUCIÓ
  - INSPECCIÓ
  - ASSAIG
- CONTROL D'ACCEPTACIÓ
  - INSPECCIÓ
  - ASSAIG

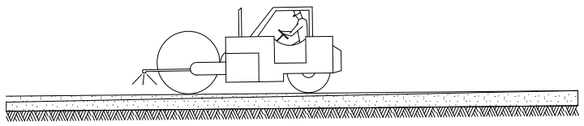
ESQUEMA D'EXECUCIÓ



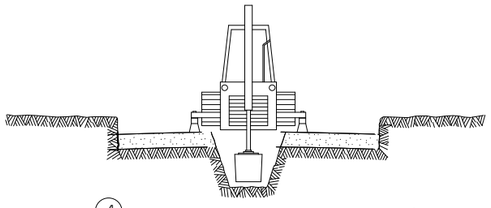
① ESBROSSADA TERRA VEGETAL
TRANSPORT A L' ABOCADOR



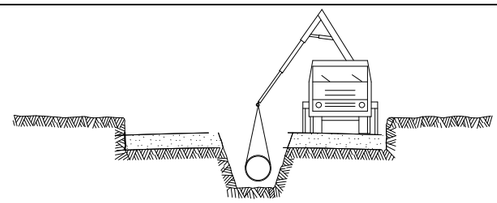
② DESMUNTS i TERRAPLENS AMB TERRES DE LA
PROPIA EXCAVACIË O TERRES FORÁNIES



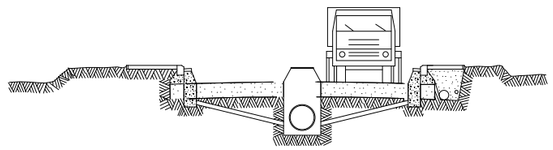
③ FORMACIË DE L' ESPLANADA (MILLORADA)
(LÍNIA D' EXCAVACIË O ESPLANADA)



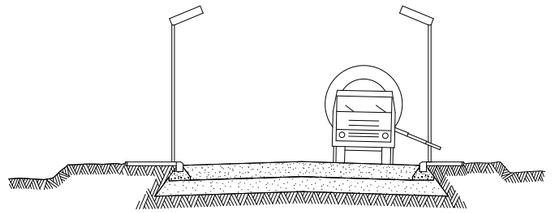
④ EXCAVACIË DE RASES i POUS
ENTIBAT



⑤ INSTAL.LACIË DE TUBS i FORMACIË DE POU
REPLË i COMPACTACIË POSTERIOR
CREUAMENT DE VIALS
EMBORNALS i ESCOMESES CLAVEGUERAM



⑥ SOTS BASE GRANULAR
ENCINTAT, VORADES i RIGOLES
INSTAL.LACIË DE SERVEIS GENERALS



⑦ BASE GRANULAR
FORMIGONAT VORERES i ESCOSELLS D ' ARBRES
INSTAL.LACIË ENLLUMENAT

⑧ ACABAT DE CAPA DE RODADURA
COL.LOCACIË DE ARBRAT

ANNEX NÚM. 6:

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció			Total
			1 DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES			
1.1	FJKFIFOF	**u**	**Retirada de la totalitat de la senyalització vertical, pilones i elements viaris que no s'adaptin a la nova configuració de carrer, enmagatzematge durant l'execució de les obres i posterior col·locació a la posició indicada per la DF. Tot inclòs completament acabat.**			
			Sense descomposició			1.471,00
			Preu total arrodonit per u			**1.471,00**
1.2	F2190700	**m**	**Tall amb disc o martell compresor, de paviments existents. Tot inclòs.**			
	A0150000		0,186 h	Manobre especialista	21,62	4,02
	C170H000		0,186 h	Màquina tallajunts	17,29	3,22
			Preu total arrodonit per m			**7,24**
1.3	K2194621	**m2**	**Arrencada de paviment de pedra natural en voreres o en escales amb esgraons. col·locada amb base de formigó de qualsevol gruix, amb mitjans mecànics i/o manuals amb p.p de talls i d'ajudes pel manteniment de tapes i registres. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs completament acabat.**			
	A0140000		0,200 h	Manobre	21,62	4,32
	C1101200		0,200 h	Compressor+dos martells pneumàtics	15,45	3,09
	C1315020		0,050 h	Retroexcavadora mitjana	86,25	4,31
	B2RA0101B		0,250 m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,	15,37	3,84
	C1311120		0,009 h	Pala carregadora s/,mitjana,s/,pneumàtics 117kW	91,56	0,82
	C1501800		0,110 h	Camió transp.12 t	51,74	5,69
			Preu total arrodonit per m2			**22,07**
1.4	F2190300	**m2**	**Enderrocament de paviment de formigó com a base o en formació d'escales de qualsevol gruix i amb franges de pedra amb mitjans mecànics i/o manuals amb p.p de talls i d'ajudes pel manteniment de tapes i registres. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs completament acabat.**			
	A0140000		0,180 h	Manobre	21,62	3,89
	B2RA0101B		0,250 m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,	15,37	3,84
	C1311120		0,009 h	Pala carregadora s/,mitjana,s/,pneumàtics 117kW	91,56	0,82
	C1105A00		0,009 h	Retroexcavadora amb martell trencador	89,00	0,80
	C1501800		0,110 h	Camió transp.12 t	51,74	5,69
			Preu total arrodonit per m2			**15,04**
1.5	FX6373SH	**m**	**Retirada i aixecament de barana d'1,1 m d'alçada a base de tubulars de suport, passamans i brèndoles amb p.p de demolició de fonaments, Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzata qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs.**			
			Sense descomposició			26,20
			Preu total arrodonit per m			**26,20**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
1.6	F2210210AR	**m3**	**Excavació en desmunt a qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) amb mitjans mecànics i/o manuals en zones de molt elevada dificultat urbana, entre façanes, amb serveis existents, inclòs p.p. per realització de cates per localització de serveis i ajudes pel manteniment dels mateixos, càrrega i transport de terres (inclòs carreteig per l'interior de l'àmbit) al gestor de residus,o centre de reciclatge o nucli de terraplé segons direcció d'obra, a qualsevol distància, amb estesa i compactació. Inclós pagament de cànon i taxa d'abocament. Tot inclòs completament acabat.**			
	A0140000		0,092	h	Manobre	21,62	1,99
	A0121000		0,079	h	Oficial 1a	26,05	2,06
	B2RA0101		1,000	m3	Deposició residus inerts (terres o runes p>1.100 kg/m3)	7,96	7,96
	C1315020		0,026	h	Retroexcavadora mitjana	86,25	2,24
	C1501800		0,066	h	Camió transp.12 t	51,74	3,41
	C1311120		0,079	h	Pala carregadora s/,mitjana,s/,pneumàtics 117kW	91,56	7,23
					Preu total arrodonit per m3		**24,89**
1.7	F2270100	**m2**	**Anivellació, refí i compactació de caixes amb mitjans mecànics. Tot inclòs completament acabat.**				
	C13350C0		0,006	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	64,09	0,38
	C1331100		0,015	h	Motoanivelladora petita	55,14	0,83
					Preu total arrodonit per m2		**1,21**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
			2 PAVIMENTACIÓ I MOBILIARI URBÀ			
2.1	F9310010	**m3**	**Base granular de tot-u artificial compactada. Inclou subministrament, estesa, refí, anivellació i compactació al 100% PM de l'esplanada. Tot inclòs.**			
	A0140000		0,004	h	Manobre	21,62	0,09
	B0111000		0,050	m3	Aigua	1,02	0,05
	B0372U20		1,100	m3	Tot-u art.CBR 80	24,42	26,86
	C13350C0		0,005	h	Corró vibratori autopropulsat,12-14t	64,09	0,32
	C1502E00		0,007	h	Camió cisterna 8m3	41,24	0,29
	C1331100		0,007	h	Motoanivelladora petita	55,14	0,39
					Preu total arrodonit per m3		**28,00**
2.2	F9360005	**m2**	**Base de formigó HA-25/P/20/IIa per voreres, escales i altres paviments, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm armat amb malla 20x20 de 6 mm de diàmetre d'acer B500S, 15 cm de gruix, abocat des de camió, inclou subministrament, carreteig per l'interior de l'obra, estesa i vibratge manual, inclòs ajudes per manteniment de registres i arquetes. Acabat reglejat, p.p. encofrat i formació de junts. Tot inclòs completament acabat.**			
	A0121000		0,120	h	Oficial 1a	26,05	3,13
	A0140000		0,120	h	Manobre	21,62	2,59
	B0D21030		0,500	m	Tauló fusta pi p/10 usos	0,43	0,22
	B064300C		0,160	m3	Formigó HA-25/P/20/IIa	101,15	16,18
	C2005000		0,080	h	Regle vibratori	14,44	1,16
					Preu total arrodonit per m2		**23,28**
2.3	F96AUA40	**m**	**Vorada de xapa d'acer corten, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, cantell arredonit i col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I**			
	A0121000		0,150	h	Oficial 1a	26,05	3,91
	A0140000		0,150	h	Manobre	21,62	3,24
	B064500C		0,045	m3	Formigó HM-20/P/40/I,>=200kg/m3 ciment	58,64	2,64
	B96AUC40		1,000	m	Vorada de xapa d'acer 'corten', 10x200mm	42,87	42,87
	A%AUX001		1,500	%		7,15	0,11
					Preu total arrodonit per m		**52,77**
2.4	U9VZ191K	**m**	**Ajudes per la formació d'esglaonat, tant en excavació com en llosa de formigó recta o corba, inclós encofrat i desencofrat per formació d'esglao i formigó HM-20, tot inclós completament acabat.**			
	A0140000		0,320	h	Manobre	21,62	6,92
	A0121000		0,260	h	Oficial 1a	26,05	6,77
	B0D625A0		0,020	cu	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	4,17	0,08
	B064300C		0,050	m3	Formigó HA-25/P/20/IIa	101,15	5,06
	B0D31000		0,001	m3	Llata fusta pi	102,94	0,10
	B0D72110		0,300	m2	Tauler encad.fusta pi,g=22mm,3usos	7,69	2,31
	B0DZA000		0,100	l	Desencofrant	1,03	0,10
					Preu total arrodonit per m		**21,34**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
2.5	F9E10020	**m2**	**Paviment de llambordes de formigó de BREINCO tipus TEGULA, color a elegir per la DF,de 16 cm d'ample, longitud variable (12, 16 i 24 cm) i 7,0 cm,de gruix inclosa la p.p de formació de rigola central amb dues llambordes de 16x24x7 cm, segons detalls de plànols, col.locats amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, a truc de maceta de 5 cm de gruix i beurada de ciment. Inclou subministrament i col·locació. Inclós posada a cota de tot tipus de registres i arquetes, mermes, formació de formes especials i ajustos. Tot inclòs completament acabat, segons plànols de detall.**			
	A0121000		0,423 h	Oficial 1a	26,05	11,02
	A0140000		0,301 h	Manobre	21,62	6,51
	B0512401		0,003 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	100,25	0,30
	B9E10010		1,020 m2	Llambordes de formigó de BREINCO tipus TEGULA, color a elegir per la DF,de 16 cm d'ample, longitud	40,96	41,78
	B0111000		0,050 m3	Aigua	1,02	0,05
	D070I010		0,031 m3	Morter cim.portland+sorra 250 kg/m3,1:6	80,66	2,50
				Preu total arrodonit per m2		**62,16**
2.6	F9E10020X	**m2**	**Paviment de llosa de formigó BREINCO tipus VULCANO, color a elegir per la DF, de 60x40x8 cm, segons detalls de plànols, col.locats amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, a truc de maceta de 5 cm de gruix i beurada de ciment. Inclou subministrament i col·locació. Inclós posada a cota de tot tipus de registres i arquetes, mermes, formació de formes especials i ajustos. Tot inclòs completament acabat, segons plànols de detall.**			
	A0121000		0,380 h	Oficial 1a	26,05	9,90
	A0140000		0,200 h	Manobre	21,62	4,32
	B9E10010b		1,000 m2	llosa de formigó BREINCO tipus VULCANO, color a elegir per la DF, de 60x40x8 cm, segons detalls de plànols	40,26	40,26
	B0512401		0,003 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	100,25	0,30
	B0111000		0,050 m3	Aigua	1,02	0,05
	D070I010		0,031 m3	Morter cim.portland+sorra 250 kg/m3,1:6	80,66	2,50
				Preu total arrodonit per m2		**57,33**
2.7	F9E10020AR	**m**	**Esglaó format per peces de FORMIGO de BREINCO SUPERSTEP, color a elegir per la DF, de60X40X15cmn en al·liniació recta o corba. col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, previ lliscat de la base de les peces amb ciment cola per millorar la seva adherencia segons detalls de plànols,t. Inclou subministrament i col·locació. Inclós posada a cota de tot tipus de registres i arquetes, mermes, formació de formes especials i ajustos. Tot inclòs completament acabat, segons plànols de detall. (F9E10020b)**			
	A0140000		0,270 h	Manobre	21,62	5,84
	A0121000		0,770 h	Oficial 1a	26,05	20,06
	B0111000		0,050 m3	Aigua	1,02	0,05
	B0512401		0,003 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	100,25	0,30
	F740020B		1,020 m	Esglaó format per peces de FORMIGO de BREINCO SUPERSTEP, color a elegir per la DF, de 60X40X15cm.	35,27	35,98
	D070I010		0,010 m3	Morter cim.portland+sorra 250 kg/m3,1:6	80,66	0,81
				Preu total arrodonit per m		**63,04**
2.8	JJ0JFR	**m**	**Arranjament repàs i reparació de façanes afectades pels ajustos de rasants de noves voreres, incloent rebocat superficial, pintat, substitució de peces trencades, d'idèntiques característiques a les existents...tot inclós totalment acabat. (arran)**			
				Sense descomposició		11,65
				Preu total arrodonit per m		**11,65**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
2.9	BR3W11AZ	**m**	**Barana d'acer galvanitzat, de 110 cm d'altura, formada per: Passama superior format per dues pletines de perfil massís d'acer laminat en calent de 60x6 i 80x6 mm. muntants de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x6 mm amb una separació de 80 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de barrots verticals de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x6 mm amb una separació de 8 cm i socol inferior de platina de perfil massís d'acer laminat en calent amb L de 25x3 mm, fixat mitjançant ancoratge mecànic d'expansió, muntat en taller amb tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i imprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres.**			
					Sense descomposició	257,06
					Preu total arrodonit per m	**257,06**
2.10	BARANA3	**m**	**Passamà d'acer de perfil laminat tipus T de 50 mm, amb suports de perfil d'acer de D 10 mm cada 1 m, ancorat a l'obra amb morter de ciment pòrtland de dosificació 1:4 elaborat a l'obra amb acabat d'imprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres**			
	A0122000		0,300	H	Oficial 1ª paleta	25,39	7,62
	A012F000		0,400	h	Oficial 1a manyà	26,56	10,62
	A013F000		0,200	h	Ajudant manyà	22,55	4,51
	A0140000		0,200	h	Manobre	21,62	4,32
	B44Z5025		8,900	kg	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang., treb.taller p/col.carg.+antiox.	3,26	29,01
	B0710180		0,010	t	Mort.ram paleta M7,5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	41,13	0,41
	K89F5BJB		1,000	m	Pintat passamà acer,pin.particules metal.,2antioxidant+2acabat,	5,03	5,03
	A%AUX001		2,500	%		27,07	0,68
					Preu total arrodonit per m		**62,20**
2.11	TAPAMURS	**m**	**Remats de murs amb xapa d'acer cor-ten de 3 mm de gruix i 36 cm d'amplada, doblada segons detall 1 dels plànols adjunts, ancorada al mur de formigó amb platina i aquesta soldada a la xapa de cor-ten.**			
	A012F000		0,300	h	Oficial 1a manyà	26,56	7,97
	A013F000		0,300	h	Ajudant manyà	22,55	6,77
	A0150000		0,100	h	Manobre especialista	21,62	2,16
	B96AUC41		1,000	m	Xapa d'acer 'corten', 3x360mm	33,55	33,55
					Preu total arrodonit per m		**50,45**
2.12	PHFDD	**u**	**Subministre i col·locació de paperera de xapa corten, model Lancillotto de Metalco de 925 mm d'alçada o equivalent ancorada a paviment. Tot inclòs completament instal.lat.**			
	A012N000		1,000	H	Oficial 1ª obra pública	25,27	25,27
	A0140000		2,000	h	Manobre	21,62	43,24
	DOOKFED		1,000	u	Paperera abatible	326,17	326,17
					Preu total arrodonit per u		**394,68**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
2.13	1452145H	**m3**	**Mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist, amb una quantia d'encofrat 9m2/m3 a base de encofrata dos cares amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, formigó HA-25/B/10/I abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 90 kg/m3. Inclou excavació i fonament**			
	E2221422		2,400	m3	Excavació rasa/pou h<=1,5m,terr.compact.,m.mec.,càrr.mec.	7,01	16,82
	135138A1		2,400	m3	Fonament rasa form. HA-25/F/20/IIa,col.bomba,30kg/m3 armadura AP500S acer b/corrugada,encofrat taulons	129,68	311,23
	E45217C4		1,000	m3	Formigó p/mur, HA-25/B/10/I,bomba	95,88	95,88
	E4B23000		90,000	kg	Armadura p/mur AP500S barres corrug.	1,27	114,30
	E4D2U210		9,000	m2	Muntatge+desmun.,2cares encofrat,bastidor+fenòl.,p/mur rect.,h<=7,form.vist	32,73	294,57
					Preu total arrodonit per m3		**832,80**
2.14	E4G211F6	**m3**	**Acabat de mur de maçoneria de pedra amb paredat de 20 cm de gruix de carreu de pedra calcària, de dos cares vistes, col·locada amb morter de calc i ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l**			
	A0122000		2,000	H	Oficial 1ª paleta	25,39	50,78
	A0140000		2,000	h	Manobre	21,62	43,24
	D070B6C1		0,200	m3	Morter mixt ciment blanc ram paleta BL,calç,sorra pedra granit.,250kg/m3 ciment,1:1:7,5N/mm2,elab.a obra,formigonera 165l	117,43	23,49
	D6117801		1,050	m3	Carreu pedra calc. p/maçon.	346,07	363,37
	A%AUX001		2,500	%		94,02	2,35
					Preu total arrodonit per m3		**483,23**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
			3 XARXA CLAVEGUERAM			
			3.1 XARXA RESIDUALS			
3.1.1	F21D2102	**m**	**DEMOLICIO I RETIRADA DE CLAVEGUERA DE QUALSEVOL DIÀMETRE I MATERIAL INCLÓS FIBROCIMENT, AMB P.P DE POUS DE REGISTRE, REIXES I EMBORNALS, AMB MITJANS MECÀNICS, INCLÒS EXCAVACIÓ, REBLIMENT I COMPACTACIÓ DE RASA I SOBRANTS A ABOCADOR AMB PAGAMENT DE CANON.**			
	A0140000		0,020 h	Manobre	21,62	0,43
	B2RA0101		0,520 m3	Deposició residus inerts (terres o runes p>1.100 kg/m3)	7,96	4,14
	C1501800		0,090 h	Camió transp.12 t	51,74	4,66
	C1315020		0,040 h	Retroexcavadora mitjana	86,25	3,45
				Preu total arrodonit per m		**12,68**
3.1.2	MANSERV	**m**	**Manteniment servei de clavegueram existent i ajudes per col·locació de nova canonada amb la xarxa en càrrega i funcionament, muntatge de xarxa provisional entre pous de registre amb canonada de PEAD 140 mm i sistema de bombament entre ells, i tots aquells altres treballs necessaris per tal d'executar la col·locació de la nova canonada, amb p.p. de desviament d'escomeses.**			
				Sense descomposició		5,53
				Preu total arrodonit per m		**5,53**
3.1.3	F2220070	**m3**	**Excavació de rases amb mitjans mecànics i/o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) en zones de molt elevada dificultat urbana amb serveis existents, inclòs p.p. per realització de cates per localització de serveis i ajudes pel manteniment dels mateixos, entibat i desentibat de rases, inclòs repàs i piconatge del sòl i parets de la rasa al 95% del PM. Inclós càrrega i transport de terres al gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància i pagament de cànon i taxes d'abocament.**			
	A0140000		0,100 h	Manobre	21,62	2,16
	B2RA0101		1,000 m3	Deposició residus inerts (terres o runes p>1.100 kg/m3)	7,96	7,96
	C1501800		0,128 h	Camió transp.12 t	51,74	6,62
	C1315020		0,070 h	Retroexcavadora mitjana	86,25	6,04
	C1105A00		0,030 h	Retroexcavadora amb martell trencador	89,00	2,67
	ETFV234C		1,000 m3	Entibat i desentibat de rasa	1,12	1,12
				Preu total arrodonit per m3		**26,57**
3.1.4	GXA2222	**m3**	**Rebliment i piconatge de rases amb mitjans manuals i/o mecànics, al 95% del PM, amb material de prèstec (terres classificades com a adequades), en zones d'elevada dificultat urbana amb serveis.**			
	A0140000		0,082 h	Manobre	21,62	1,77
	B02002		1,000 M3	Terres classificades com a material adequat	7,64	7,64
	C133A030		0,082 h	Picó vibrant,dúplex,1300 kg	11,76	0,96
	C1502E00		0,008 h	Camió cisterna 8m3	41,24	0,33
	C1315010		0,041 h	Retroexcavadora petita	40,93	1,68
				Preu total arrodonit per m3		**12,38**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
3.1.5	FD7J0019	**m**	**Tub PVC DN 315 mm coruugat SN 8 kN/m2, color teula, tipus SANECOR, norma prEN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs i sorra per assentat i recobriment, inclòs p.p d'inspecció de canonada amb CTTV. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.**			
	A0140000		0,240 h	Manobre	21,62	5,19
	A012M000		0,240 h	Oficial 1a muntador	24,74	5,94
	B0311500		0,420 T	Sorra pedra calc. 0-3,5 mm	14,49	6,09
	BD7J0019		1,020 m	Tub PVC DN 315 mm coruugat SN 8 kN/m2, color teula, tipus SANECOR, norma prEN 13476-1, previst per a	32,85	33,51
				Preu total arrodonit per m		**50,73**
3.1.6	FD7J0106	**m**	**Tub PVC coorugat tipus Saanecor DN 200 corrugat exteriorment, llis interiorment, SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-3, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat la unió entre tubs, subministrament i col·locació al fons de la rasa i la unió entre tubs, pp d'accessoris i peces especials de connexió a col·lector i p.p d'obra civil per conexió a pou. Assentat i recobert amb formigó HM-20. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.**			
	A0140000		0,180 h	Manobre	21,62	3,89
	A012M000		0,180 h	Oficial 1a muntador	24,74	4,45
	BD7J0004		1,020 m	Tub PVC corrugat tipus Sanecor DN 200 corrugat exteriorment, llis interiorment, SN 8 kN/m2, norma UN	21,01	21,43
	B064300C		0,180 m3	Formigó HA-25/P/20/IIa	101,15	18,21
				Preu total arrodonit per m		**47,98**
3.1.7	FD78CKCS	**u**	**Injert de connexió de PVC rígid tipus SANECOR amb click 45º 315/200 mm, inclòs connexió de canonades i peces especials.**			
	A0121000		0,230 h	Oficial 1a	26,05	5,99
	A0150000		0,230 h	Manobre especialista	21,62	4,97
	INJER		1,000 U	Injert de connexió de PVC rígid amb click 45º 400/250 mm, inclòs connexió de canonades i peces espec	50,88	50,88
	%1Z		1,000 %	Mitjans auxiliars i despeses indirectes en % sobre la partida	61,84	0,62
	%2Z		2,000 %	Despeses indirectes en % sobre la partida	62,46	1,25
				Preu total arrodonit per u		**63,71**
3.1.8	FD35041H	**u**	**Arqueta de registre cega per escomeses de clavegueram, de 40x40 cm i qualsevol alçada fins 2 m., d'obra de fàbrica amb solera i llosa de formigó HM-20, arrebossada i lliscada interiorment i completament estanca per a connexió escomesa clavegueram qualsevol diàmetre i material. Inclós tapa de fundició ductil C-250 i ajudes per adequació d'escomesa existent consistent en: localització de connexió actual, demolició, acoblament de nou tub, formigonat i connexió a nova canonada de clavegueram. Tot inclòs completament acabat.**			
	A0140000		1,825 h	Manobre	21,62	39,46
	A0121000		2,433 h	Oficial 1a	26,05	63,38
	B064300C		0,077 m3	Formigó HA-25/P/20/IIa	101,15	7,79
	BDW3B900		1,000 u	Accessori genèric p/tub PVC,D=160mm	16,14	16,14
	B0F1D2A1		25,000 u	Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,79	19,75
	B0512401		0,002 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	100,25	0,20
	BDKZH9B0		1,000 u	Bastiment quadrat,+tapa,fos.dúctil p/pericó serv.,recolzada,pas 400x400mm,B125	59,71	59,71
	D070I025		0,030 m3	Morter cim.portland+calç+sorra,200 kg/m3,1:2:10	106,77	3,20
				Preu total arrodonit per u		**209,63**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
3.1.9	FDD1001S	**u**	**Pou de registre circular de fins 3 m d'alçada tipus de 100 cm de diàmetre interior i parets de 15 cm d'obra de fàbrica o formigó HM-20 o elements prefabricats, inclou aquesta unitat la base del pou amb formigó HM-20, l'arrebossat interior si s'escau, pates, marc quadrat, massisat i tapa rodona articulada de 60 cm de diàmetre amb tancament de bloqueig de fosa dúctil segons norma EN-124 classe D-400, segons plànols, amb inscripció i escut de l'Ajuntament d'Ascó. Tot inclòs completament acabat.**			
	A0140000		4,000 h	Manobre	21,62	86,48
	A0121000		4,000 h	Oficial 1a	26,05	104,20
	B0512401		0,500 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	100,25	50,13
	B064300C		1,000 m3	Formigó HA-25/P/20/IIa	101,15	101,15
	BDD10000		3,000 m	Peça form.p/pou circ.D=90cm,reducc.d=60cm,pref.	74,68	224,04
	BDDZV001		8,000 u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250mm	3,59	28,72
	BDDZ0025		1,000 u	Marc quadrat aparent,+tapa,fos.dúctil p/pou reg.,abat.,pas D=700mm,D400	259,53	259,53
	D070I025		0,600 m3	Morter cim.portland+calç+sorra,200 kg/m3,1:2:10	106,77	64,06
				Preu total arrodonit per u		**918,31**
3.1.10	FX34DRCZ	**u**	**Connexió a pou existent. Inclós enderroc i posterior reposició de paviment existent, obertura i rebliment de rases, col·locació de tub i obra civil a pou existent. Completamnet acabat i en condicions de correcte funcionament.**			
				Sense descomposició		545,63
				Preu total arrodonit per u		**545,63**
			3.2 XARXA PLUVIALS			
3.2.1	F21D2102	**m**	**DEMOLICIO I RETIRADA DE CLAVEGUERA DE QUALSEVOL DIÀMETRE I MATERIAL INCLÓS FIBROCIMENT, AMB P.P DE POUS DE REGISTRE, REIXES I EMBORNALS, AMB MITJANS MECÀNICS, INCLÒS EXCAVACIÓ, REBLIMENT I COMPACTACIÓ DE RASA I SOBRANTS A ABOCADOR AMB PAGAMENT DE CANON.**			
	A0140000		0,020 h	Manobre	21,62	0,43
	B2RA0101		0,520 m3	Deposició residus inerts (terres o runes p>1.100 kg/m3)	7,96	4,14
	C1501800		0,090 h	Camió transp.12 t	51,74	4,66
	C1315020		0,040 h	Retroexcavadora mitjana	86,25	3,45
				Preu total arrodonit per m		**12,68**
3.2.2	F2220070	**m3**	**Excavació de rases amb mitjans mecànics i/o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) en zones de molt elevada dificultat urbana amb serveis existents, inclòs p.p. per realització de cates per localització de serveis i ajudes pel manteniment dels mateixos, entibat i desentibat de rases, inclòs repàs i piconatge del sòl i parets de la rasa al 95% del PM. Inclós càrrega i transport de terres al gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància i pagament de cànon i taxes d'abocament.**			
	A0140000		0,100 h	Manobre	21,62	2,16
	B2RA0101		1,000 m3	Deposició residus inerts (terres o runes p>1.100 kg/m3)	7,96	7,96
	C1501800		0,128 h	Camió transp.12 t	51,74	6,62
	C1315020		0,070 h	Retroexcavadora mitjana	86,25	6,04
	C1105A00		0,030 h	Retroexcavadora amb martell trencador	89,00	2,67
	ETFV234C		1,000 m3	Entibat i desentibat de rasa	1,12	1,12
				Preu total arrodonit per m3		**26,57**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
3.2.3	GXA2222	**m3**	**Rebliment i piconatge de rases amb mitjans manuals i/o mecànics, al 95% del PM, amb material de prèstec (terres classificades com a adequades), en zones d'elevada dificultat urbana amb serveis.**			
	A0140000		0,082 h	Manobre	21,62	1,77
	B02002		1,000 M3	Terres classificades com a material adequat	7,64	7,64
	C133A030		0,082 h	Picó vibrant,dúplex,1300 kg	11,76	0,96
	C1502E00		0,008 h	Camió cisterna 8m3	41,24	0,33
	C1315010		0,041 h	Retroexcavadora petita	40,93	1,68
				Preu total arrodonit per m3		**12,38**
3.2.4	FD7J0019	**m**	**Tub PVC DN 315 mm coruugat SN 8 kN/m2, color teula, tipus SANECOR, norma prEN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs i sorra per assentat i recobriment, inclòs p.p d'inspecció de canonada amb CTTV. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.**			
	A0140000		0,240 h	Manobre	21,62	5,19
	A012M000		0,240 h	Oficial 1a muntador	24,74	5,94
	B0311500		0,420 T	Sorra pedra calc. 0-3,5 mm	14,49	6,09
	BD7J0019		1,020 m	Tub PVC DN 315 mm coruugat SN 8 kN/m2, color teula, tipus SANECOR, norma prEN 13476-1, previst per a	32,85	33,51
				Preu total arrodonit per m		**50,73**
3.2.5	FD7J0106	**m**	**Tub PVC coorugat tipus Saanecor DN 200 corrugat exteriorment, llis interiorment, SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-3, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat la unió entre tubs, subministrament i col·locació al fons de la rasa i la unió entre tubs, pp d'accessoris i peces especials de connexió a col·lector i p.p d'obra civil per conexió a pou. Assentat i recobert amb formigó HM-20. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.**			
	A0140000		0,180 h	Manobre	21,62	3,89
	A012M000		0,180 h	Oficial 1a muntador	24,74	4,45
	BD7J0004		1,020 m	Tub PVC corrugat tipus Sanecor DN 200 corrugat exteriorment, llis interiorment, SN 8 kN/m2, norma UN	21,01	21,43
	B064300C		0,180 m3	Formigó HA-25/P/20/IIa	101,15	18,21
				Preu total arrodonit per m		**47,98**
3.2.6	FD78CKCS	**u**	**Injert de connexió de PVC rígid tipus SANECOR amb click 45º 315/200 mm, inclòs connexió de canonades i peces especials.**			
	A0121000		0,230 h	Oficial 1a	26,05	5,99
	A0150000		0,230 h	Manobre especialista	21,62	4,97
	INJER		1,000 U	Injert de connexió de PVC rígid amb click 45º 400/250 mm, inclòs connexió de canonades i peces espec	50,88	50,88
	%1Z		1,000 %	Mitjans auxiliars i despeses indirectes en % sobre la partida	61,84	0,62
	%2Z		2,000 %	Despeses indirectes en % sobre la partida	62,46	1,25
				Preu total arrodonit per u		**63,71**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
3.2.7	FDD1001S	**u**	**Pou de registre circular de fins 3 m d'alçada tipus de 100 cm de diàmetre interior i parets de 15 cm d'obra de fàbrica o formigó HM-20 o elements prefabricats, inclou aquesta unitat la base del pou amb formigó HM-20, l'arrebossat interior si s'escau, pates, marc quadrat, massisat i tapa rodona articulada de 60 cm de diàmetre amb tancament de bloqueig de fosa dúctil segons norma EN-124 classe D-400, segons plànols, amb inscripció i escut de l'Ajuntament d'Ascó. Tot inclòs completament acabat.**			
	A0140000		4,000 h	Manobre	21,62	86,48
	A0121000		4,000 h	Oficial 1a	26,05	104,20
	B0512401		0,500 t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	100,25	50,13
	B064300C		1,000 m3	Formigó HA-25/P/20/IIa	101,15	101,15
	BDD10000		3,000 m	Peça form.p/pou circ.D=90cm,reducc.d=60cm,pref.	74,68	224,04
	BDDZV001		8,000 u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250mm	3,59	28,72
	BDDZ0025		1,000 u	Marc quadrat aparent,+tapa,fos.dúctil p/pou reg.,abat.,pas D=700mm,D400	259,53	259,53
	D070I025		0,600 m3	Morter cim.portland+calç+sorra,200 kg/m3,1:2:10	106,77	64,06
				Preu total arrodonit per u		**918,31**
3.2.8	FD5J5398	**u**	**Embornal de 75x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I. Amb bastiment i reixa practicable de fosa, segons el disseny del plànol corresponent, i sortida amb tub de PVC corrugat SN-8, 200 mm amb conneció a xarxa de pluvials amb injert en click 200/500.**			
	A012N000		1,000 H	Oficial 1ª obra pública	25,27	25,27
	A0140000		1,000 h	Manobre	21,62	21,62
	B064300C		0,066 m3	Formigó HA-25/P/20/IIa	101,15	6,68
	B0F1D2A1		80,000 u	Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,79	63,20
	D070A8B1		0,150 m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra pedra granit.,380kg/m3 ciment,1:0,5:4,10N/mm2,elab.a obra,formigonera 165l	105,26	15,79
	BD5Z5CC0		1,000 u	Bastiment i reixa de fosa, abatible i amb tanca, per a embornal.	88,95	88,95
	B0511302		0,009 t	Ciment pòrtland CEM I 32,5N,granel	88,88	0,80
	FD7J0106		1,000 m	Tub PVC DN 200 prot.HM-20	47,98	47,98
	BD1ZK200		1,000 u	Peça click DN 200/500	55,40	55,40
				Preu total arrodonit per u		**325,69**
3.2.9	FD5K0100	**m**	**Interceptor amb reixa prefabricat, completament acabat, inclou excavació, reblert de terres i reixa de fosa dúctil D-400 segons norma UNE-EN 124, segons plànols. Tot inclòs completament acabat.**			
	A0140000		3,550 h	Manobre	21,62	76,75
	A0121000		3,550 h	Oficial 1a	26,05	92,48
	BD5MUC10		1,000 m	Caixa pref.formigó armat,p/interceptor	53,63	53,63
	B064300C		0,132 m3	Formigó HA-25/P/20/IIa	101,15	13,35
	BD5Z0010		1,000 m	Reixa p/interceptor	84,70	84,70
	C1313330		0,181 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8-10t	48,41	8,76
				Preu total arrodonit per m		**329,67**

Nº	Codi	U	Descripció	Total
3.2.10	FX34DRCZ	**u**	**Connexió a pou existent. Inclós enderroc i posterior reposició de paviment existent, obertura i rebliment de rases, col·locació de tub i obra civil a pou existent. Completamnet acabat i en condicions de correcte funcionament.**	
			Sense descomposició	545,63
			Preu total arrodonit per u .....…	**545,63**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
			4 ABASTAMENT D'AIGUA			
4.1	DM78HJD	**m**	**Demolició i retirada de la totalitat de la xarxa aigua existent de fibrociment dins l'àmbit de les obres inclosa excavació, rebliment, retirada d'arquetes, tot tipus de vàvules, p.p escomeses, proteccions de formigó o elements varis que forment part de la xarxa existent. Inclós sobrants a abocador autoritzat de residus especials amb pagament de cànon i gestió de la tramitació de residus. Tot inclòs completament acabat.**			
			Sense descomposició			20,97
			Preu total arrodonit per m			**20,97**
4.2	XP989SZA	**m**	**Xarxa d'aigua provisional, a base de canonada de PEAD 63 mm (PE-100), amb unions amb maniguets roscats, amb p.p d'accessoris, peces especials i escomesa a cada habitatge amb connexió de servei a la canonada general de distribució d'aigua, amb presa en càrrega de 25 mm, enllaços, ràcors, canonada de PE de 25 mm de diàmetre i 10 atmòsferes fins al límit de l'habitatge i connexió a l'escomesa actual i a la xarxa de distribució actual, inclòs desmuntatge de l'existent, inclosa retirada un cop acabades les obres.**			
	A013M000		0,030 h	Ajudant muntador	17,04	0,51
	A012M000		0,030 h	Oficial 1a muntador	24,74	0,74
	BPO01025		0,020 U	Presa en càrrega amb sortida de 50 mm	11,91	0,24
	BPO01023		0,100 ML	Tub polietilè 50 mm, 10 bar.	0,75	0,08
	FFB10315		1,000 m	Conducció PEAD D 63mm, PN 10bar	13,69	13,69
			Preu total arrodonit per m			**15,26**
4.3	F2220070	**m3**	**Excavació de rases amb mitjans mecànics i/o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) en zones de molt elevada dificultat urbana amb serveis existents, inclòs p.p. per realització de cates per localització de serveis i ajudes pel manteniment dels mateixos, entibat i desentibat de rases, inclòs repàs i piconatge del sòl i parets de la rasa al 95% del PM. Inclós càrrega i transport de terres al gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància i pagament de cànon i taxes d'abocament.**			
	A0140000		0,100 h	Manobre	21,62	2,16
	B2RA0101		1,000 m3	Deposició residus inerts (terres o runes p>1.100 kg/m3)	7,96	7,96
	C1501800		0,128 h	Camió transp.12 t	51,74	6,62
	C1315020		0,070 h	Retroexcavadora mitjana	86,25	6,04
	C1105A00		0,030 h	Retroexcavadora amb martell trencador	89,00	2,67
	ETFV234C		1,000 m3	Entibat i desentibat de rasa	1,12	1,12
			Preu total arrodonit per m3			**26,57**
4.4	F2280121	**m3**	**Rebliment i compactat de rases de menys de 2 m de fondària amb terres adequades procedents de préstecs exteriors a l'àmbit de l'obra, de característiques a determinar per la Direcció d'Obra, amb mitjans mecànics o manuals, inclou subministrament, càrrega, transport, estesa, compactació i tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau. Tot inclòs completament acabat.**			
	A0140000		0,026 h	Manobre	21,62	0,56
	A0150000		0,053 h	Manobre especialista	21,62	1,15
	B0111000		0,050 m3	Aigua	1,02	0,05
	B03DU210		1,200 m3	Terra adequada préstec	3,01	3,61
	C1315020		0,026 h	Retroexcavadora mitjana	86,25	2,24
	C1502E00		0,005 h	Camió cisterna 8m3	41,24	0,21
	C133A030		0,053 h	Picó vibrant,dúplex,1300 kg	11,76	0,62
			Preu total arrodonit per m3			**8,44**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
4.5	F22011	**m3**	**Sorra de pedra granítica de 0 a 3,5 mm. per a assentament i recobriment de canonades i conduccions**			
	A0140000		0,030 h	Manobre	21,62	0,65
	B0311500		2,000 T	Sorra pedra calc. 0-3,5 mm	14,49	28,98
	C1501700		0,030 H	Camió de 7 Tn.	14,22	0,43
	C1315010		0,020 h	Retroexcavadora petita	40,93	0,82
				Preu total arrodonit per m3		**30,88**
4.6	FFB10335	**m**	**Conducció PEAD D 125 mm, PE-100, PN 10, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials i accessoris, inclòs p.p de proves de pressió i desinfecció amb emissió de certificat sanitari. Tot inclòs completament acabat.**			
	A013M000		0,182 h	Ajudant muntador	17,04	3,10
	A012M000		0,182 h	Oficial 1a muntador	24,74	4,50
	BFB11145		1,020 m	Tub PEAD PE-100 D140mm, PN 10bar	32,20	32,84
				Preu total arrodonit per m		**40,44**
4.7	FFB10334	**m**	**Conducció PEAD D 90 mm, PE-100, PN 10, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials i accessoris, inclòs p.p de proves de pressió i desinfecció amb emissió de certificat sanitari. Tot inclòs completament acabat.**			
	A012M000		0,128 h	Oficial 1a muntador	24,74	3,17
	A013M000		0,128 h	Ajudant muntador	17,04	2,18
	BFB11144		1,020 m	Tub PEAD PE-100 D90 mm, PN 10 bar	11,72	11,95
				Preu total arrodonit per m		**17,30**
4.8	FFB10315	**m**	**Conducció PEAD D 63 mm, PE-100, PN 10, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials i accessoris, inclòs p.p de proves de pressió i desinfecció amb emissió de certificat sanitari. Tot inclòs completament acabat.**			
	A013M000		0,025 h	Ajudant muntador	17,04	0,43
	A012M000		0,025 h	Oficial 1a muntador	24,74	0,62
	BFB11125		1,250 m	Tub PEAD PE-80 D63mm, PN 16bar	10,11	12,64
				Preu total arrodonit per m		**13,69**
4.9	FJS10119	**u**	**Boca de reg amb racord D45 mm tipus Barcelona o equivalent, totalment equipada, amb arqueta. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.**			
	A013M000		1,014 h	Ajudant muntador	17,04	17,28
	A012M000		2,028 h	Oficial 1a muntador	24,74	50,17
	BJS10119		1,000 u	Boca reg D45mm	141,90	141,90
				Preu total arrodonit per u		**209,35**
4.10	FM210010	**u**	**Hidrant soterrat de 100 mm de diàmetre, racord barcelona amb vàlvula de comporta de 100 mm, totalment equipat amb arqueta i senyalització vertical. Inclou subministrament, instal·lació, connexió a la xarxa de distribució i muntatge. Tot inclòs completament acabat, segons detalls de plànols.**			
	A012M000		3,650 h	Oficial 1a muntador	24,74	90,30
	A013M000		3,650 h	Ajudant muntador	17,04	62,20
	BM210010		1,000 u	Hidrant soterrat	827,72	827,72
	BMY21000		0,015 u	P.p.elements especials p/hidrants	1,71	0,03
				Preu total arrodonit per u		**980,25**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
4.11	FN120130	**u**	**Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus Hawle o equivalent, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 100 mm. Inclòs eix d'extensió fix i trampilló, subministrament, instal·lació i muntatge i p.p de brides i peces especials de fosa dúctil. Tot inclòs completament acabat.**			
	A012M000	1,850 h	Oficial 1a muntador	24,74		45,77
	A013M000	1,850 h	Ajudant muntador	17,04		31,52
	BN120130	1,000 u	Vàlvula comporta fosa a/eix extensió D100mm,PN16	197,56		197,56
			Preu total arrodonit per u			**274,85**
4.12	FN12B324	**u**	**Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus Hawle o equivalent, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 50 mm. Inclòs eix d'extensió fix i trampilló, subministrament, instal·lació i muntatge i p.p de brides i peces especials de fosa dúctil. Tot inclòs completament acabat.**			
	A012M000	1,120 h	Oficial 1a muntador	24,74		27,71
	A013M000	1,120 h	Ajudant muntador	17,04		19,08
	BN12B320	1,000 u	Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus Hawle o equivalent, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 50 mm. Inclòs eix d'extensió fix i trampilló, subministrament, instal·lació i muntatge i p.p de brides i peces especials de fosa dúctil.	134,35		134,35
			Preu total arrodonit per u			**181,14**
4.13	3156	**u**	**Connexió de servei (escomesa) des de canonada de distribució fins a límit de l'habitatge amb connexió a escomesa existent, amb collari de fosa de presa en càrrega, enllaços, racors i corbes de llautó, tub de P.E. diàmetre 32 mm. de 10 atm., amb vàlvula de tancament, maneguet de llautó a l'interior de troneta d'alumini amb tancament i retolació d'aigues (trampilló) col·locada a la voravia.**			
			Sense descomposició			142,11
			Preu total arrodonit per u			**142,11**
4.14	FJZ10001	**u**	**Connexió a la xarxa existent de qualsevol diàmetre i material, inclou enllaços de polietilè, peces especials i accessoris, ma d'obra i maquinària. Inclós obra civil a zona afectada(enderrocs, excavacions, reblerts i reposiios amb qualsevol tipus de material) Tot inclòs completament acabat.**			
	BJZ10001	1,000 u	Connexió amb xarxa potable	302,87		302,87
			Preu total arrodonit per u			**302,87**
4.15	ESCNJ9SX	**u**	**Retirada d'armari de comptador d'aigua actual amb ajudes d'obra civil, nou armari per comptador aigua, segons detalls de plànols de 45x30x16 cm (dimensions mínimes) de poliester reforçat amb fibra de vidre i tapa d'acer inoxidable amb pany i clau normalitzada per companyia d'aigües, inclòs ajudes per desmuntatge i manipulació del comptador existent, obra civil per encaix de l'armari i formació de regata a façana amb tu de PE corrugat de 75 mm per pujada d'escomesa, reposició de façana d'idèntiques característiques a l'existent, tram de tub de PE 32 mm, PN 10 des de trampilló a vorera fins entrada del comptador. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs completament acabat.**			
			Sense descomposició			461,48
			Preu total arrodonit per u			**461,48**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
			5 ENLLUMENAT PÚBLIC			
5.1	FDG50210	**m**	**Canalització per a enllumenat públic, inclosa excavació, reblert, càrrega i transport de terres sobrants a abocador amb pagament de cànon, llit i protecció de sorra, tub de PEAD de DN 90 mm resistència a compressió de 450 N, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, làmina de plàstic per a senyalització i reblert compactat de rases. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.**			
	A0140000		0,140 h	Manobre	21,62	3,03
	A0121000		0,140 h	Oficial 1a	26,05	3,65
	B0311500		0,150 T	Sorra pedra calc. 0-3,5 mm	14,49	2,17
	BDGZU010		1,000 m	Banda cont.plàstic,color,30cm	0,11	0,11
	BG22TK10		1,020 m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=90mm,28J,450N,p/canal.soterrada	1,55	1,58
	C1315010		0,042 h	Retroexcavadora petita	40,93	1,72
	B2RA0101		0,200 m3	Deposició residus inerts (terres o runes p>1.100 kg/m3)	7,96	1,59
	C1501800		0,040 h	Camió transp.12 t	51,74	2,07
	C133A0K0		0,042 h	Picó vibrant,plac.60cm	8,30	0,35
				Preu total arrodonit per m		**16,27**
5.2	FDG50220	**m**	**Subministrament i analització d'enllumenat públic per a pas de calçada inclosa excavació, formigó de protecció, 2 tub de PEAD de DN 125 mm resistència a compressió de 450 N, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, làmina de plàstic per a senyalització i reblert compactat de rases. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.**			
	A0140000		0,150 h	Manobre	21,62	3,24
	A0121000		0,150 h	Oficial 1a	26,05	3,91
	B064300C		0,120 m3	Formigó HA-25/P/20/IIa	101,15	12,14
	BG22TK10B		2,000 m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,28J,450N,p/canal.soterrada	1,55	3,10
	C1315010		0,110 h	Retroexcavadora petita	40,93	4,50
	B2RA0101		0,260 m3	Deposició residus inerts (terres o runes p>1.100 kg/m3)	7,96	2,07
	C1501800		0,120 h	Camió transp.12 t	51,74	6,21
	C133A0K0		0,110 h	Picó vibrant,plac.60cm	8,30	0,91
				Preu total arrodonit per m		**36,08**
5.3	FG310015	**m**	**Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x6 mm2. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs.**			
	A013H000		0,040 h	Ajudant electricista	21,36	0,85
	A012H000		0,050 h	Oficial 1a electricista	25,63	1,28
	BG310015		1,020 m	Conductor Cu armat RVFV, 4x6mm2	3,96	4,04
				Preu total arrodonit per m		**6,17**
5.4	FG380020	**m**	**Cable nu de coure de 35 mm2 de secció per a xarxa d'enllumenat. Inclou connexions i proves, subministrament i col·locació. Tot inclòs.**			
	A012H000		0,050 h	Oficial 1a electricista	25,63	1,28
	A013H000		0,076 h	Ajudant electricista	21,36	1,62
	BG380900		1,020 m	Conductor Cu nu,1x35mm2	8,48	8,65
	BGY38000		1,000 u	P.p.elem.especials p/conduc.Cu.nus	0,14	0,14
				Preu total arrodonit per m		**11,69**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
5.5	TEN01006	**u**	**Subministre i col·locació de piqueta d'acer cobrejat de 17,3 mm. de diàmetre i 2 m de longitut. Inclosa connexió a punt de llum amb cable de coure aïllat color verd-groc d'1x35 mm2.**			
	A013H000		0,058	h	Ajudant electricista	21,36	1,24
	A012H000		0,058	h	Oficial 1a electricista	25,63	1,49
	BMEL01009		1,000	UT	Placa d'acer cobrejat de superfície 0,45 m2 i 2 mm de gruix	19,17	19,17
	BBT01007		1,000	UT	Cable i connexió de placa presa de terra a caixa companyía	10,74	10,74
					Preu total arrodonit per u		**32,64**
5.6	EP1012	**u**	**Construcció de troneta de 45x45 cm dimensions interiors i de 60 cm de fondària, amb solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix, amb parets de fàbrica de totxo de 15 cm de gruix, arrebossades i lliscades interiorment, am tub de Fe d'1´´ al fons per drenatge. Inclòs bastiment i tapa de fosa dúctil 550x550 mm, classe B-125 amb rètol ENLLUMENAT PÚBLIC.**			
	A0140000		0,400	h	Manobre	21,62	8,65
	A0122000		0,400	H	Oficial 1ª paleta	25,39	10,16
	BVA01005		1,000	UT	Tapa i bastiment arqueta enllumenat públic	47,44	47,44
	D03003		1,200	M2	Pared de totxana, de 15 cm, arrebossada i lliscada per una cara	75,61	90,73
	03003		0,100	M3	Transport i abocat formigó.	1,72	0,17
	D01005		0,100	M3	Formigó fck=200 Kg/cm2, granulat 20 mm consistència plàstica, elaborat a obra.	256,75	25,68
					Preu total arrodonit per u		**182,83**
5.7	CONVERSIO	**u**	**Conversió aèri-soterrada amb tub d'acer fins a caixa de derivació existent, de qualsevol alçada amb tub de protecció d'acer des de la línia soterrada fins la caixa de derivació en façana amb ancoratges i connexió a la xarxa de terres amb cable aïllat 1x16 mm2 Cu inclòs cable de 3x2,5 mm2 d'alimentació i connexió a lluminària.**			
					Sense descomposició		197,34
					Preu total arrodonit per u		**197,34**
5.8	FGZZE0030	**u**	**Redacció del projecte de legalització de l'enllumenat per a un armari de potència a legalitzar fins 10 kW visat per un col·legi professional incloent el certificat final d'obra; tramitació a Entitat d'inspecció i control, inclòs pagament de taxes, confecció de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal·lacions i la posterior gestió i contractació de la potència elèctrica en nom de l'Ajuntament de Flix davant d'Endesa o punt de servei. Tot inclòs completament acabat i en condicions de funcionament.**			
	BGZZ0030		1,000	u	Redacció del projecte de legalització de l'enllumenat per a un armari de potència a legalitzar fins	1.064,89	1.064,89
					Preu total arrodonit per u		**1.064,89**
5.9	TFR653SB	**u**	**Partida d'abonament íntegre per el desmuntatge i retirada de la totalitat de les línies elèctriques aèries de l'enllumenat públic així com els pals de fusta i formigó amb demolició de la seva fonamentació existents a l'àmbit d'actuació, incloses les escomeses aèries, caixes de derivació i repsició de façanes afectades per la retirada de les línies elèctriques; càrrega de runes sobre camió, transport, descàrrega a abocador a qualsevol distància i pagament del canon i taxa d'abocament.**			
					Sense descomposició		1.397,85
					Preu total arrodonit per u		**1.397,85**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
5.10	E10129	**u**	**Fonamentació de columna de 4 m d'alçada, inclòs excavació, formigó HA-20 i placa amb perns d'ancoratge, totalment acabada.**			
	A012N000		1,200 H	Oficial 1ª obra pública	25,27	30,32
	A0140000		1,200 h	Manobre	21,62	25,94
	F2224123		0,200 m3	Excav.rasa,amp:<=1m,fond.=<=1m,terren y tot tipus,retro.mitj.+càrrega mec.	10,39	2,08
	135138A1		0,200 m3	Fonament rasa form. HA-25/F/20/IIa,col.bomba,30kg/m3 armadura AP500S acer b/corrugada,encofrat taulons	129,68	25,94
	P1680		1,000 u	Placa, perns i cargoleria per ancoratge	39,64	39,64
				Preu total arrodonit per u .....…		**123,92**
5.11	GHM31MAA	**u**	**Columna clàssica model Villa de 4 m d'alçada amb adaptador per a tres lluminàries a 120º amb 3 fanals clàssic tipus Villa luxe LED de Novatilu o equivalent amb làmpada LED de 35 W, 3000 K i equip auxiliar: driver i regulador, i cable de alimentació 3x2x2,5 mm2 Rv 0,6/1 KV d'alimentació a lluminària. Segons detall grafiat als plànols adjunts. Instal·lada i funcionant.**			
	A012H000		1,000 h	Oficial 1a electricista	25,63	25,63
	A013H000		1,000 h	Ajudant electricista	21,36	21,36
	A0140000		0,250 h	Manobre	21,62	5,41
	BHM31MAA		1,000 u	Columna clàssica model Villa de 4 m d'alçada amb adaptador per a tres lluminàries a 120º amb 3 fanals clàssic tipus Villa luxe LED de Novatilu o equivalent amb làmpada LED de 35 W, 3000 K i equip auxiliar: driver i regulador, i cable de alimentació 3x2x2,5 mm2 Rv 0,6/1 KV d'alimentació a lluminària. Segons detall grafiat als plànols adjunts. Instal·lada i funcionant.	1.643,41	1.643,41
	C1503000		0,530 h	Camió grua	89,46	47,41
	C1504R00		0,530 h	Camió cistella h=10m	36,32	19,25
				Preu total arrodonit per u .....…		**1.762,47**
5.12	PHNE-AI0J	**u**	**Braç clàssic de 0,71 m de longitud model Villa ancorat a façana amb fixacions mecàniques amb fanal clàssic tipus Villa luxe LED de Novatilu o equivalent amb làmpada LED de 35 W, 3000 K i equip auxiliar: driver i regulador, inclòs caixa de derivació a façana i cable de alimentació 2x2,5 mm2 Rv 0,6/1 KV d'alimentació a lluminària.**			
	A01-FEPD		0,600 h	Ajudant electricista	22,28	13,37
	A0F-000E		0,600 h	Oficial 1a electricista	24,61	14,77
	BHNC-2HLO		1,000 u	Braç clàssic de 0,71 m de longitud model Villa ancorat a façana amb fixacions mecàniques amb fanal clàssic tipus Villa luxe LED de Novatilu o equivalent amb làmpada LED 3000 K i equip auxiliar: driver i regulador, inclòs caixa de derivació a façana i cable de alimentació 2x2,5 mm2 Rv 0,6/1 KV d'alimentació a lluminària.	490,04	490,04
				Preu total arrodonit per u .....…		**518,18**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
			6 XARXA TELECOMUNICACIONS MUNICIPAL			
6.1	FDG50220CR	**m**	**Subministre i col·locació de canalització per a telecomunicacions, inclosa excavació en qualsevol classe de terreny,, formigonat, 2 tubs de PEAD de DN 90 mm resistència a compressió de 450 N, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, làmina de plàstic per a senyalització i reblert compactat de rases. Inclou filferro per passar el cable elèctric. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. (FDG50220d)**			
	A0140000		0,150	h	Manobre	21,62	3,24
	A0121000		0,150	h	Oficial 1a	26,05	3,91
	B064300C		0,120	m3	Formigó HA-25/P/20/IIa	101,15	12,14
	BDGZFN50B		2,000	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,15	0,30
	BG22TK10B		2,000	m	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=63mm,28J,450N,p/canal.soterrada	1,55	3,10
	C1315010		0,125	h	Retroexcavadora petita	40,93	5,12
	B2RA0101		0,210	m3	Deposició residus inerts (terres o runes p>1.100 kg/m3)	7,96	1,67
	C1501800		0,040	h	Camió transp.12 t	51,74	2,07
	C133A0K0		0,125	h	Picó vibrant,plac.60cm	8,30	1,04
					Preu total arrodonit per m .....…		**32,59**
6.2	EP10128R	**u**	**Construcció de troneta de 45x45 cm dimensions interiors i de 60 cm de fondària, amb solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix, amb parets de fàbrica de totxo de 15 cm de gruix, arrebossades i lliscades interiorment, am tub de Fe d'1´´ al fons per drenatge. Inclòs bastiment i tapa de fosa dúctil 550x550 mm, classe D-400 amb grafiada amb el text ´´TLC XARXA MUNICIPAL´´. (EP1012b)**			
	A0122000		0,500	H	Oficial 1ª paleta	25,39	12,70
	A0140000		0,500	h	Manobre	21,62	10,81
	BDKZ3150		1,000	u	Tapa i bastiment arqueta enllumenat públic 50x50 cm	75,75	75,75
	D03003		1,100	M2	Pared de totxana, de 15 cm, arrebossada i lliscada per una cara	75,61	83,17
	03003		0,100	M3	Transport i abocat formigó.	1,72	0,17
	D01005		0,100	M3	Formigó fck=200 Kg/cm2, granulat 20 mm consistència plàstica, elaborat a obra.	256,75	25,68
	A%AUX001		1,500	%		23,51	0,35
	%NAAA		6,000	%	Despeses auxiliars	208,63	12,52
					Preu total arrodonit per u .....…		**221,15**

Nº	Codi	U	Descripció	Total
			7 ELECTRIFICACIÓ	
7.1	336GIR	**u**	**Partida a justificar per satisfer a la companyia elèctrica distribuïdora per treballs de reforç, adequació i nova extensiól de xarxa, segons estudi i pressupost d'annexe.**	
			Sense descomposició	39.874,74
			Preu total arrodonit per u	**39.874,74**

Nº	Codi	U	Descripció	Total
			8 SEGURETAT I SALUT	
8.1	DAFB4	**U**	**Partida per la implantació de mesures de Seguretat i Salut, senyalització, desviaments de trànsit, balissaments, tancament, manteniment de passos i formació de passos provisionals durant l'execució de les obres.**	
			Sense descomposició	7.408,61
			Preu total arrodonit per U .....…	**7.408,61**

ANNEX NÚM. 7:

CÀLCULS MUR DE CONTENCIÓ

ÍNDEX

1. NORMA I MATERIALS..... 2
2. ACCIONS..... 2
3. DADES GENERALS..... 2
4. DESCRIPCIÓ DEL TERRENY..... 2
5. GEOMETRIA..... 2
6. ESQUEMA DE LES FASES..... 3
7. CÀRREGUES..... 3
8. RESULTATS DE LES FASES..... 3
9. COMBINACIONS..... 4
10. DESCRIPCIÓ DE L'ARMAT..... 5
11. COMPROVACIONS GEOMÈTRIQUES I DE RESISTÈNCIA..... 5
12. AMIDAMENT..... 8

1. NORMA I MATERIALS

Norma: EHE-08 (Espanya)
Formigó: HA-25, Yc=1.5
Acer de barres: B 500 SD, Ys=1.1
Tipus d'ambient: Clase IIa
Recobriment a l'intradós del mur: 3.0 cm
Recobriment a l'extradós del mur: 3.0 cm
Recobriment superior de la fonamentació: 5.0 cm
Recobriment inferior de la fonamentació: 5.0 cm
Recobriment lateral de la fonamentació: 7.0 cm
Grandària màxima del granulat: 30 mm

2. ACCIONS

Empenta a l'intradós: Passiu
Empenta a l'extradós: Actiu

3. DADES GENERALS

Cota de la rasant: 0.00 m
Alçada del mur sobre la rasant: 0.00 m
Enrasament: Intradós
Longitud del mur en planta: 1.00 m
Separació dels junts: 5.00 m
Tipus de fonamentació: Sabata correguda

4. DESCRIPCIÓ DEL TERRENY

Percentatge de la fricció interna entre el terreny i l'intradós del mur: 0 %
Percentatge de la fricció interna entre el terreny i l'extradós del mur: 0 %
Evacuació per drenatge: 100 %
Percentatge d'empenta passiva: 100 %
Cota empenta passiva: 0.50 m
Tensió admissible: 1.50 kp/cm²
Coeficient de fricció terreny-fonament: 0.58

ESTRATS

Referències	Cota superior	Descripció	Coeficients d'empenta
1	0.00 m	Densitat aparent: 1.83 kg/dm³ Densitat submergida: 1.02 kg/dm³ Angle fricció interna: 30.00 graus Cohesió: 0.00 t/m²	Actiu extradós: 0.33 Passiu intradós: 3.00

5. GEOMETRIA

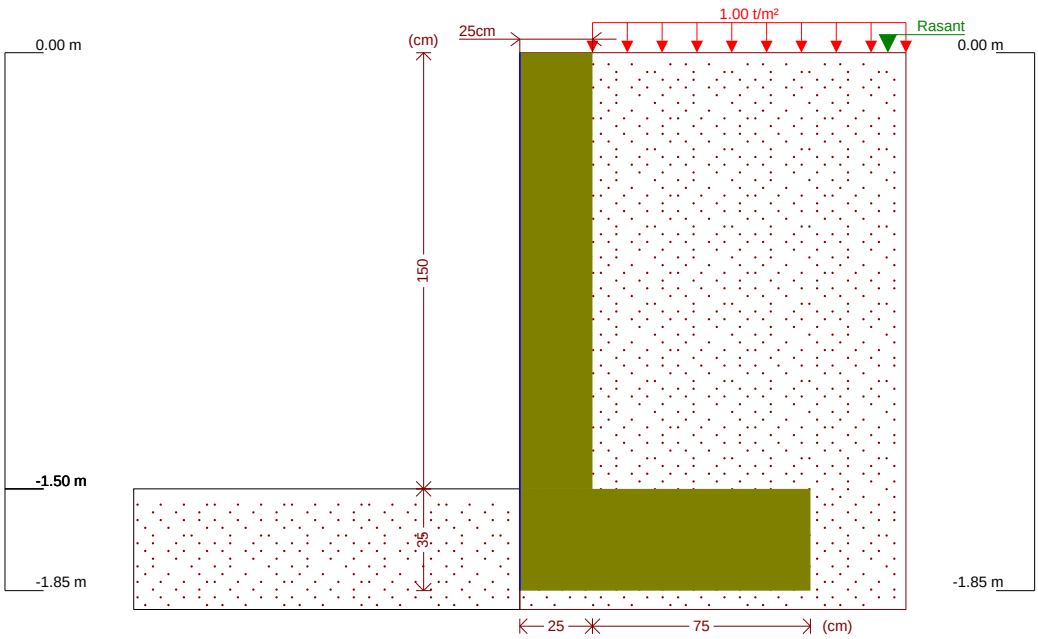
MUR

Alçada: 1.50 m
Gruix superior: 25.0 cm
Gruix inferior: 25.0 cm

SABATA CORREGUDA

Sense puntera
Cantell: 35 cm
Volada a l'extradós: 75.0 cm
Formigó de neteja: 10 cm

6. ESQUEMA DE LES FASES



Fase 1: Fase

7. CÀRREGUES

CÀRREGUES A L'EXTRADÓS

Tipus	Cota	Dades	Fase inicial	Fase final
Uniforme	En superfície	Valor: 1 t/m²	Fase	Fase

8. RESULTATS DE LES FASES

Esforços sense majorar.

FASE 1: FASE

CÀRREGA PERMANENT I EMPENTA DE TERRES AMB SOBRECÀRREGUES

Cota (m)	Llei d'axials (t/m)	Llei de tallants (t/m)	Llei de moment flector (t·m/m)	Llei d'empentes (t/m²)	Pressió hidrostàtica (t/m²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	0.00
-0.14	0.09	0.05	0.00	0.42	0.00
-0.29	0.18	0.12	0.02	0.51	0.00
-0.44	0.28	0.21	0.04	0.60	0.00
-0.59	0.37	0.30	0.08	0.69	0.00
-0.74	0.46	0.41	0.13	0.79	0.00
-0.89	0.56	0.54	0.20	0.88	0.00
-1.04	0.65	0.68	0.29	0.97	0.00
-1.19	0.74	0.83	0.41	1.06	0.00

Cota (m)	Llei d'axials (t/m)	Llei de tallants (t/m)	Llei de moment flector (t·m/m)	Llei d'empentes (t/m²)	Pressió hidrostàtica (t/m²)
-1.34	0.84	1.00	0.54	1.15	0.00
-1.49	0.93	1.18	0.71	1.24	0.00
Màxims	0.94 Cota: -1.50 m	1.19 Cota: -1.50 m	0.72 Cota: -1.50 m	1.25 Cota: -1.50 m	0.00 Cota: 0.00 m
Mínims	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.33 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

CÀRREGA PERMANENT I EMPENTA DE TERRES

Cota (m)	Llei d'axials (t/m)	Llei de tallants (t/m)	Llei de moment flector (t·m/m)	Llei d'empentes (t/m²)	Pressió hidrostàtica (t/m²)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.14	0.09	0.01	0.00	0.09	0.00
-0.29	0.18	0.03	0.00	0.18	0.00
-0.44	0.28	0.06	0.01	0.27	0.00
-0.59	0.37	0.11	0.02	0.36	0.00
-0.74	0.46	0.17	0.04	0.45	0.00
-0.89	0.56	0.24	0.07	0.54	0.00
-1.04	0.65	0.33	0.11	0.64	0.00
-1.19	0.74	0.43	0.17	0.73	0.00
-1.34	0.84	0.55	0.25	0.82	0.00
-1.49	0.93	0.68	0.34	0.91	0.00
Màxims	0.94 Cota: -1.50 m	0.69 Cota: -1.50 m	0.34 Cota: -1.50 m	0.92 Cota: -1.50 m	0.00 Cota: 0.00 m
Mínims	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

9. COMBINACIONS

HIPÒTESI

1 - Càrrega permanent
2 - Empenta de terres
3 - Sobrecàrrega

COMBINACIONS PER ESTATS LÍMIT ÚLTIMS

	Hipòtesi		
Combinació	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.35	1.00	
3	1.00	1.50	
4	1.35	1.50	
5	1.00	1.00	1.50
6	1.35	1.00	1.50
7	1.00	1.50	1.50
8	1.35	1.50	1.50

COMBINACIONS PER ESTATS LÍMIT DE SERVEI

	Hipòtesi		
Combinació	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.00	1.00	0.60

10. DESCRIPCIÓ DE L'ARMAT

CORONACIÓ				
Armadura superior: 2Ø12 Ancoratge intradós / extradós: 16 / 15 cm				
TRAMS				
Nre.	Intradós		Extradós	
	Vertical	Horitzontal	Vertical	Horitzontal
1	Ø10c/30 Encavallament: 0.25 m	Ø8c/20	Ø12c/30 Encavallament: 0.45 m	Ø8c/20

SABATA		
Armadura	Longitudinal	Transversal
Superior	Ø12c/30	Ø12c/30 Patilla Intradós / Extradós: 15 / - cm
Inferior	Ø12c/30	Ø12c/30 Patilla intradós / extradós: 20 / - cm
Longitud de pota en arrencada: 30 cm		

11. COMPROVACIONS GEOMÈTRIQUES I DE RESISTÈNCIA

Referència: Mur: 3143-mur contenció (Mur fins 1,5 m amb s/c 1000 kg/m2)		
Comprovació	Valors	Estat
Comprovació a rasant en arrencada mur: *Criteri de CYPE*	Màxim: 27.5 t/m Calculat: 1.78 t/m	 Compleix
Gruix mínim del tram: *Jiménez Salas, J.A.. Geotècnia i Fonaments II, (Cap. 12)*	Mínim: 20 cm Calculat: 25 cm	 Compleix
Separació lliure mínima armadures horitzontals: *Norma EHE-08. Article 69.4.1*	Mínim: 3.7 cm	
- Extradós:	Calculat: 19.2 cm	Compleix
- Intradós:	Calculat: 19.2 cm	Compleix
Separació màxima armadures horitzontals: *Norma EHE-08. Article 42.3.1*	Màxim: 30 cm	
- Extradós:	Calculat: 20 cm	Compleix
- Intradós:	Calculat: 20 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima horitzontal per cara: *Norma EHE-08. Article 42.3.5*	Mínim: 0.001	
- Extradós (-1.50 m):	Calculat: 0.001	Compleix
- Intradós (-1.50 m):	Calculat: 0.001	Compleix
Quantia mínima mecànica horitzontal per cara: *Criteri J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano". (Quantia horitzontal > 20% Quantia vertical)*	Calculat: 0.001	
- Extradós:	Mínim: 0.0003	Compleix
- Intradós:	Mínim: 0.0002	Compleix
Quantia mínima geométrica vertical cara traccionada: - Extradós (-1.50 m): *Norma EHE-08. Article 42.3.5*	Mínim: 0.0009 Calculat: 0.0015	 Compleix

Referència: Mur: 3143-mur contenció (Mur fins 1,5 m amb s/c 1000 kg/m2)		
Comprovació	Valors	Estat
Quantia mínima mecànica vertical cara traccionada: - Extradós (-1.50 m): *Norma EHE-08. Article 42.3.2*	 Mínim: 0.00146 Calculat: 0.0015	 Compleix
Quantia mínima geomètrica vertical cara comprimida: - Intradós (-1.50 m): *Norma EHE-08. Article 42.3.5*	 Mínim: 0.00027 Calculat: 0.00104	 Compleix
Quantia mínima mecànica vertical cara comprimida: - Intradós (-1.50 m): *Norma EHE-08. Article 42.3.3*	 Mínim: 0 Calculat: 0.00104	 Compleix
Separació lliure mínima armadures verticals: *Norma EHE-08. Article 69.4.1*	 Mínim: 3.7 cm	
- Extradós, vertical:	Calculat: 27.6 cm	Compleix
- Intradós, vertical:	Calculat: 28 cm	Compleix
Separació màxima entre barres: *Norma EHE-08. Article 42.3.1*	 Màxim: 30 cm	
- Armadura vertical Extradós, vertical:	Calculat: 30 cm	Compleix
- Armadura vertical Intradós, vertical:	Calculat: 30 cm	Compleix
Comprovació a flexió composta: *Comprovació realitzada per unitat de longitud de mur*		 Compleix
Comprovació a tallant: *Norma EHE-08. Article 44.2.3.2.1*	Màxim: 15.14 t/m Calculat: 1.4 t/m	 Compleix
Comprovació de fissuració: *Norma EHE-08. Article 49.2.3*	Màxim: 0.3 mm Calculat: 0 mm	 Compleix
Longitud de cavalcaments: *Norma EHE-08. Article 69.5.2*		
- Base extradós:	Mínim: 0.42 m Calculat: 0.45 m	 Compleix
- Base intradós:	Mínim: 0.25 m Calculat: 0.25 m	 Compleix
Comprovació de l'ancoratge de l'armat base en coronació: *Criteri J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".*		
- Extradós:	Mínim: 15 cm Calculat: 15 cm	 Compleix
- Intradós:	Mínim: 0 cm Calculat: 16 cm	 Compleix
Àrea mínima longitudinal cara superior biga de coronació: *Criteri J.Calavera. "Muros de contención y muros de sótano".*	Mínim: 2.2 cm² Calculat: 2.2 cm²	 Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Informació addicional:

- Cota de la secció amb la mínima relació 'quantia horitzontal / quantia vertical' Extradós: -1.50 m
- Cota de la secció amb la mínima relació 'quantia horitzontal / quantia vertical' Intradós: -1.50 m
- Secció crítica a flexió composta: Cota: -1.50 m, Md: 1.08 t·m/m, Nd: 0.94 t/m, Vd: 1.78 t/m, Tensió màxima de l'acer: 1.092 t/cm²
- Secció crítica a tallant: Cota: -1.29 m

Referència: Sabata corregida: 3143-mur contenció (Mur fins 1,5 m amb s/c 1000 kg/m2)		
Comprovació	Valors	Estat
Comprovació d'estabilitat: *Valor introduït per l'usuari.*		
- Coeficient de seguretat a la bolcada:	Mínim: 1.8 Calculat: 1.9	 Compleix
- Coeficient de seguretat al lliscament:	Mínim: 1.5 Calculat: 1.61	 Compleix

Referència: Sabata correguda: 3143-mur contenció (Mur fins 1,5 m amb s/c 1000 kg/m2)		
Comprovació	Valors	Estat
Cantell mínim: - Sabata: *Norma EHE-08. Article 58.8.1*	 Mínim: 25 cm Calculat: 35 cm	 Compleix
Tensions sobre el terreny: *Valor introduït per l'usuari.*		
- Tensió mitjana:	Màxim: 1.5 kp/cm² Calculat: 0.462 kp/cm²	 Compleix
- Tensió màxima:	Màxim: 1.875 kp/cm² Calculat: 1.3 kp/cm²	 Compleix
Flexió en sabata: *Comprovació basada en criteris resistents*	Calculat: 3.77 cm²/m	
- Armat superior extradós:	Mínim: 1.22 cm²/m	Compleix
- Armat inferior extradós:	Mínim: 0 cm²/m	Compleix
Esforç tallant: - Extradós: *Norma EHE-08. Article 44.2.3.2.1*	 Màxim: 18.71 t/m Calculat: 2.74 t/m	 Compleix
Longitud d'ancoratge: *Norma EHE-08. Article 69.5*		
- Arrencada extradós:	Mínim: 15 cm Calculat: 27.6 cm	 Compleix
- Arrencada intradós:	Mínim: 17 cm Calculat: 27.6 cm	 Compleix
- Armat inferior extradós (Patilla):	Mínim: 0 cm Calculat: 0 cm	 Compleix
- Armat inferior intradós (Patilla):	Mínim: 15 cm Calculat: 20 cm	 Compleix
- Armat superior extradós (Patilla):	Mínim: 0 cm Calculat: 0 cm	 Compleix
- Armat superior intradós (Patilla):	Mínim: 15 cm Calculat: 15 cm	 Compleix
Recobriment: - Lateral: *Norma EHE-08. Article 37.2.4.1*	 Mínim: 7 cm Calculat: 7 cm	 Compleix
Diàmetre mínim: *Norma EHE-08. Article 58.8.2.*	Mínim: Ø12	
- Armadura transversal inferior:	Calculat: Ø12	Compleix
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: Ø12	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: Ø12	Compleix
- Armadura longitudinal superior:	Calculat: Ø12	Compleix
Separació màxima entre barres: *Norma EHE-08. Article 42.3.1*	Màxim: 30 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculat: 30 cm	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: 30 cm	Compleix
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: 30 cm	Compleix
- Armadura longitudinal superior:	Calculat: 30 cm	Compleix
Separació mínima entre barres: *Criteri de CYPE, basat en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítol 3.16*	Mínim: 10 cm	
- Armadura transversal inferior:	Calculat: 30 cm	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: 30 cm	Compleix
- Armadura longitudinal inferior:	Calculat: 30 cm	Compleix
- Armadura longitudinal superior:	Calculat: 30 cm	Compleix

Referència: Sabata correguda: 3143-mur contenció (Mur fins 1,5 m amb s/c 1000 kg/m2)		
Comprovació	Valors	Estat
Quantia geomètrica mínima: *Norma EHE-08. Article 42.3.5*	Mínim: 0.0009	
- Armadura longitudinal superior:	Calculat: 0.00107	Compleix
- Armadura transversal superior:	Calculat: 0.00107	Compleix
Quantia mecànica mínima:	Calculat: 0.00107	
- Armadura longitudinal superior: *Norma EHE-08. Article 55*	Mínim: 0.00026	Compleix
- Armadura transversal superior: *Norma EHE-08. Article 42.3.2*	Mínim: 0.00048	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Informació addicional:		
- Moment flector pèssim en la secció de referència de l'extradós: 1.58 t·m/m		

12. AMIDAMENT

Referència: Mur		B 500 SD, Ys=1.1			Total
Nom d'armat		Ø8	Ø10	Ø12	
Armat base transversal	Longitud (m) Pes (kg)		4x1.61 4x0.99		6.44 3.97
Armat longitudinal	Longitud (m) Pes (kg)	9x0.86 9x0.34			7.74 3.05
Armat base transversal	Longitud (m) Pes (kg)			4x1.59 4x1.41	6.36 5.65
Armat longitudinal	Longitud (m) Pes (kg)	9x0.86 9x0.34			7.74 3.05
Armat biga coronació	Longitud (m) Pes (kg)			2x0.86 2x0.76	1.72 1.53
Armadura inferior - Transversal	Longitud (m) Pes (kg)			4x1.05 4x0.93	4.20 3.73
Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m) Pes (kg)			4x0.86 4x0.76	3.44 3.05
Armadura superior - Transversal	Longitud (m) Pes (kg)			4x1.00 4x0.89	4.00 3.55
Armadura superior - Longitudinal	Longitud (m) Pes (kg)			4x0.86 4x0.76	3.44 3.05
Arrencades - Transversal - Esquerra	Longitud (m) Pes (kg)		4x0.82 4x0.51		3.28 2.02
Arrencades - Transversal - Dreta	Longitud (m) Pes (kg)			4x1.02 4x0.91	4.08 3.62
Totals	Longitud (m) Pes (kg)	15.48 6.10	9.72 5.99	27.24 24.18	 36.27
Total amb minves (10.00%)	Longitud (m) Pes (kg)	17.03 6.71	10.69 6.59	29.96 26.60	 39.90

Resum d'amidament (s'inclouen minves d'acer)

	B 500 SD, Ys=1.1 (kg)				Formigó (m³)	
Element	Ø8	Ø10	Ø12	Total	HA-25, Yc=1.5	Neteja
Referència: Mur	6.71	6.59	26.60	39.90	0.73	0.10
Totals	6.71	6.59	26.60	39.90	0.73	0.10

DOCUMENT 2

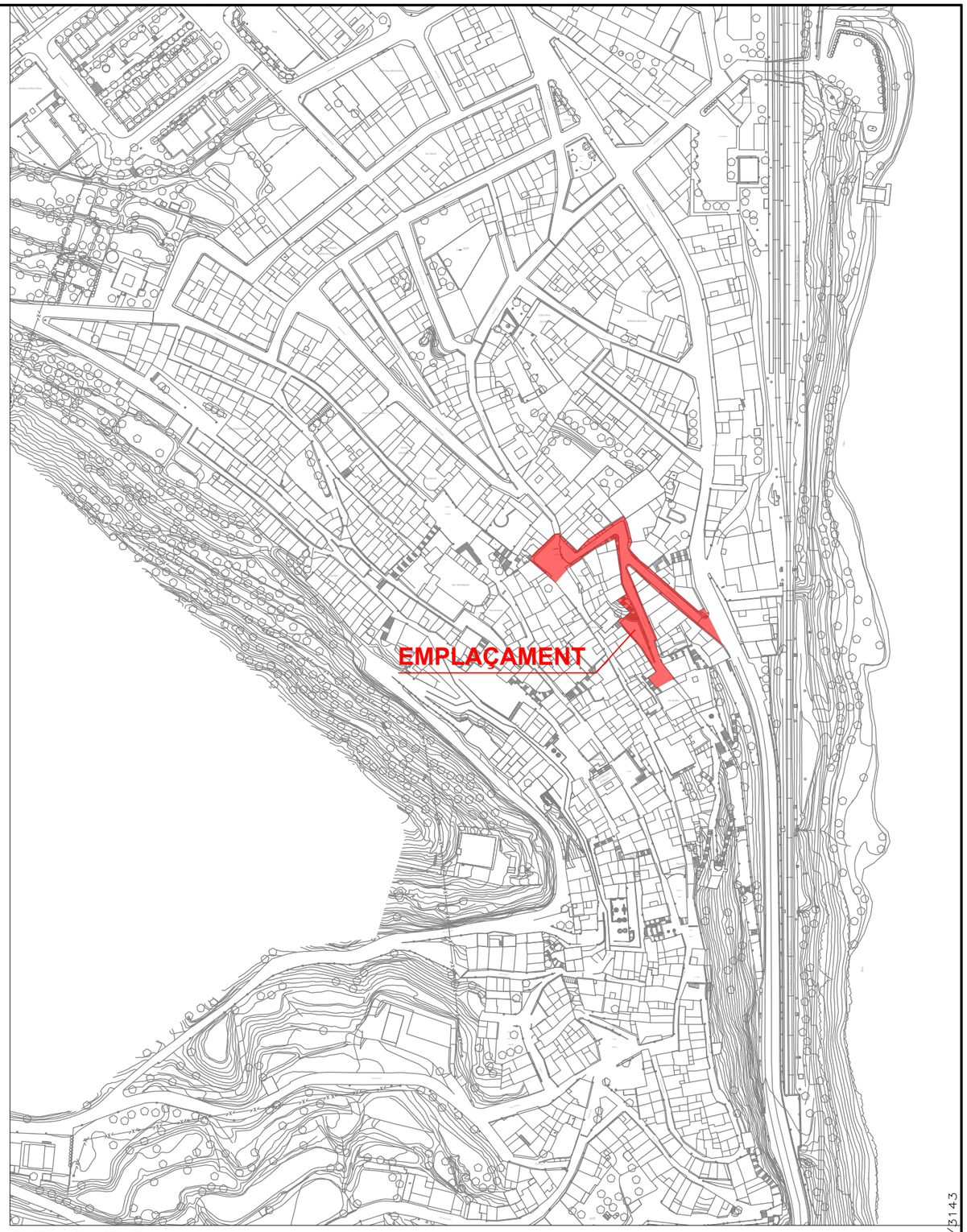
PLÀNOLS



INDEX

Núm. de PLÀNOL	DENOMINACIÓ	Núm. de FULLS
1	**ZONA DE PROJECTE**	1
2	**PLANTA TOPOGRÀFICA i ESTAT ACTUAL**	1
3	**ESTAT ACTUAL REPORTATGE FOTOGRÀFIC**	4
4	**DEMOLICIONS i ENDERROCS**	1
	PAVIMENTACIÓ	
5	REPLANTEIG i DEFINICIÓ D'EIXOS	1
6	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA	1
7	PLANTA PAVIMENTACIÓ	1
8	PERFILS LONGITUDINALS	4
9	PERFILS TRANSVERSALS	3
10	SECCIÓ TIPUS	2
11	DETALLS	3
	XARXA DISTRIBUCIÓ D'AIGUA	
12	PLANTA XARXA EXISTENT	1
13	PLANTA	1
14	DETALLS	1
	XARXA CLAVEGUERAM	
15	PLANTA XARXA EXISTENT	1
16	PLANTA RESIDUALS	1
17	PERFILS RESIDUALS	2
18	PLANTA PLUVIALS	1
19	PERFILS PLUVIALS	1
20	DETALLS	2
	XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC	
21	PLANTA	1
22	DETALLS	2
	XARXA ELECTRIFICACIÓ	
23	PLANTA XARXA EXISTENT	1
24	PLANTA BAIXA TENSIÓ	1
25	DETALLS	1
	XARXA TELECOMUNICACIONS	
26	PLANTA	1
27	DETALLS	1
	TOTAL	**41**

SITUACIÓ
E:1/5.000



EMPLAÇAMENT
E:1/2.500

Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER

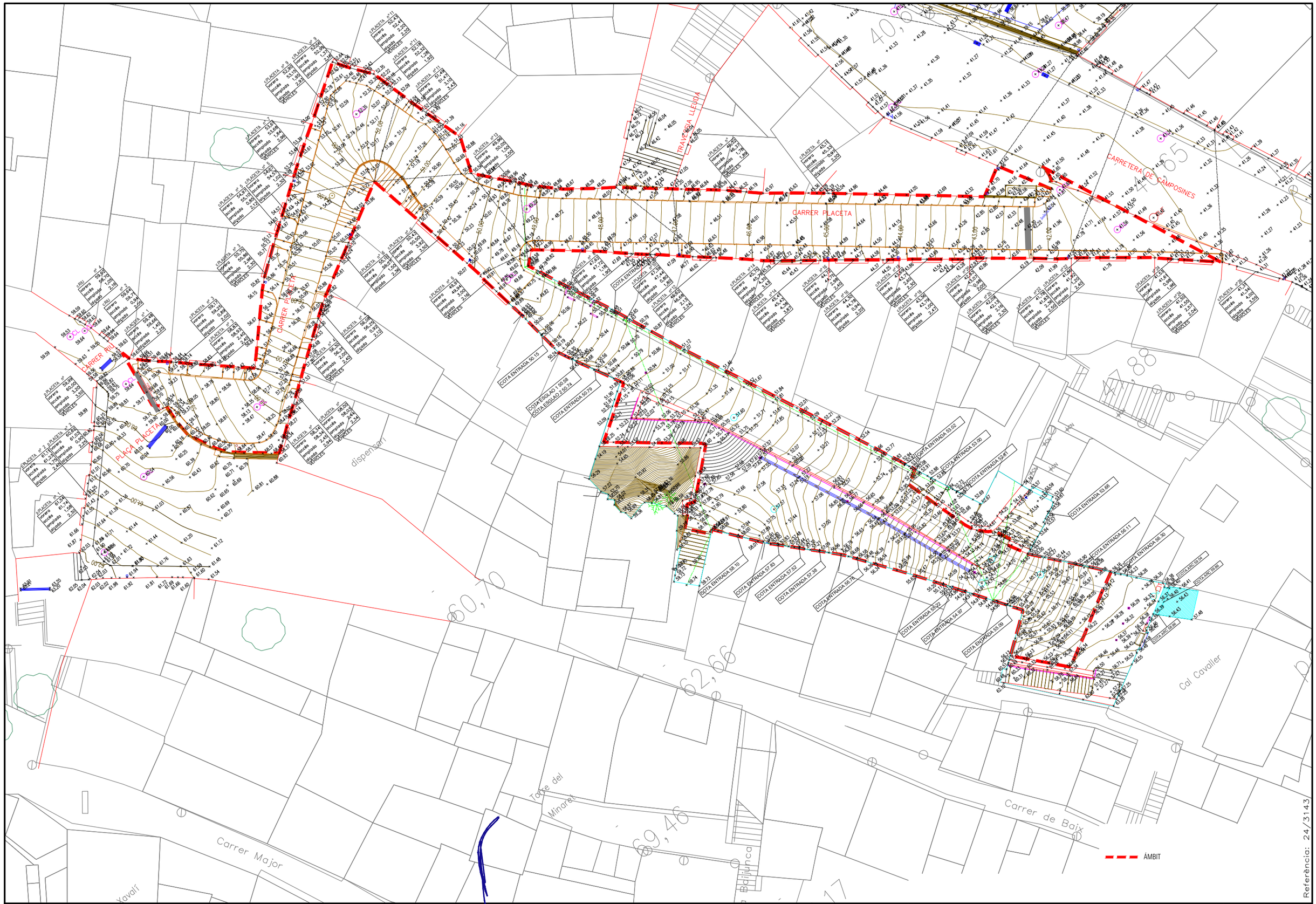
ESCALA ORIGINAL:
A3: Indicades
A1: Indicades/2

TÍTOL DEL PLÀNOL
SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

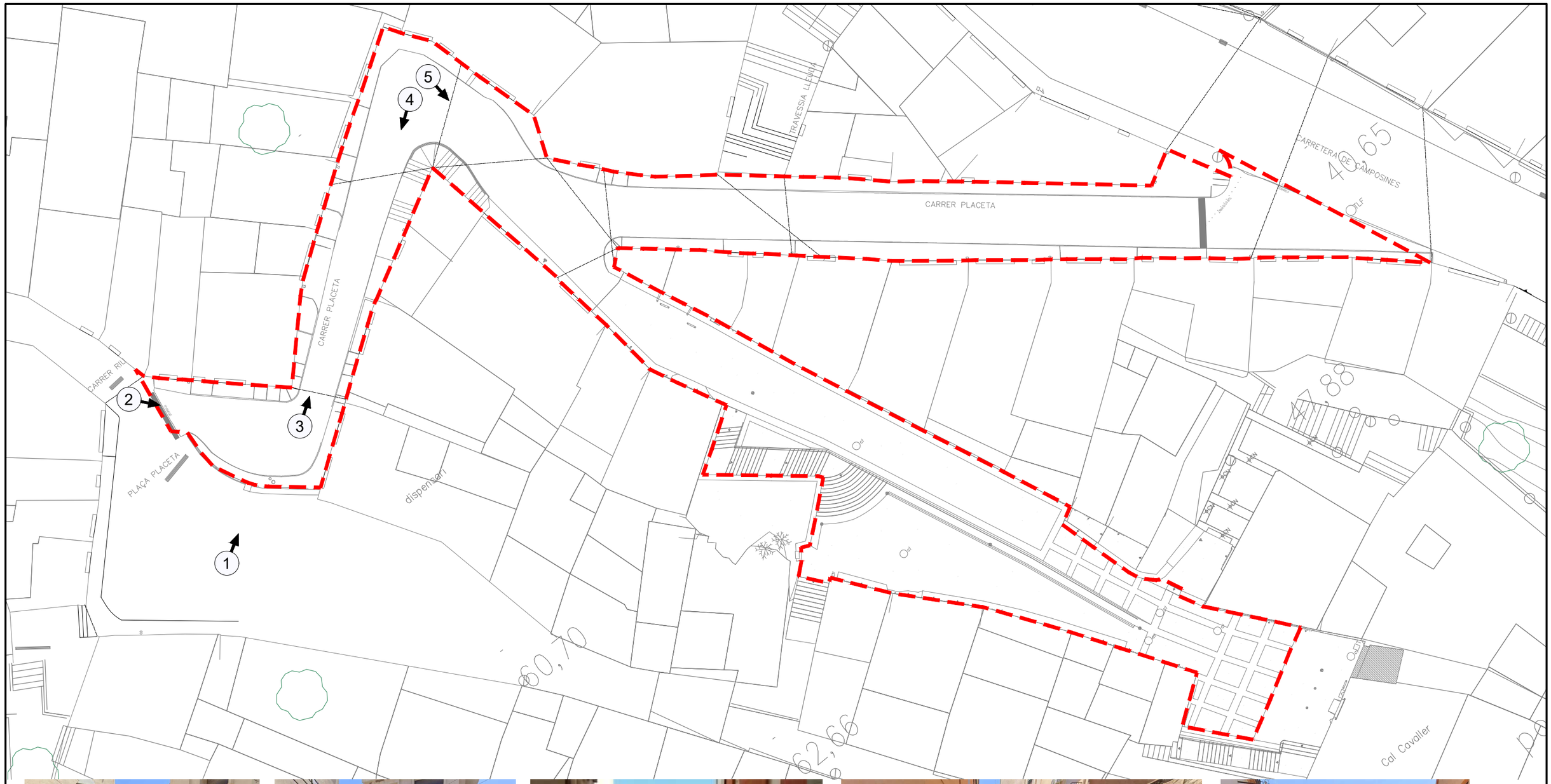
NOM ARXIU CAD: 3143-01-SITU-V0.dwg

NÚM. 1 — Full 1 de 1

DATA ABRIL 2024



AJUNTAMENT D'ASCÓ	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER	NORD; ESCALA ORIGINAL: A3: 1/300 A1: 1/150	TÍTOL DEL PLÀNOL: PLANTA TOPOGRAFICA I ESTAT ACTUAL; NOM ARXIU CAD: 3143-02-EACT-V0.dwg	NÚM. 2 Full 1 de 1	DATA ABRIL 2024



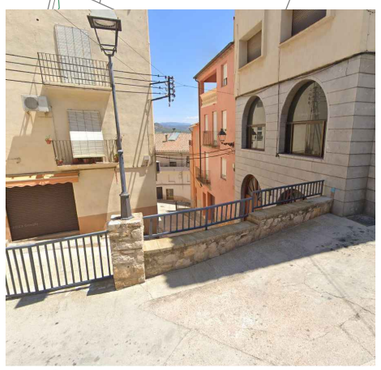


FOTO 1

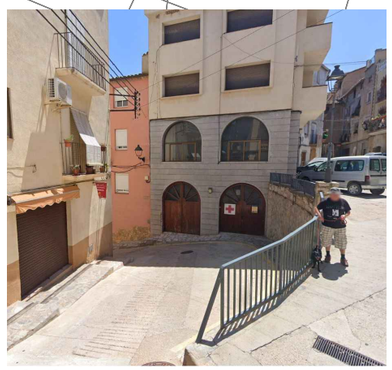


FOTO 2



FOTO 3



FOTO 4



FOTO 5

ÀMBIT

Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER	NORD; ESCALA ORIGINAL: A3: 1/300 A1: 1/150	TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL: REPORTATGE FOTOGRÀFIC; NOM ARXIU CAD: 3143-03-RFOTOGRAFIC-V0.dwg	NÚM.: 3 Full 1 de 4	DATA: ABRIL 2024

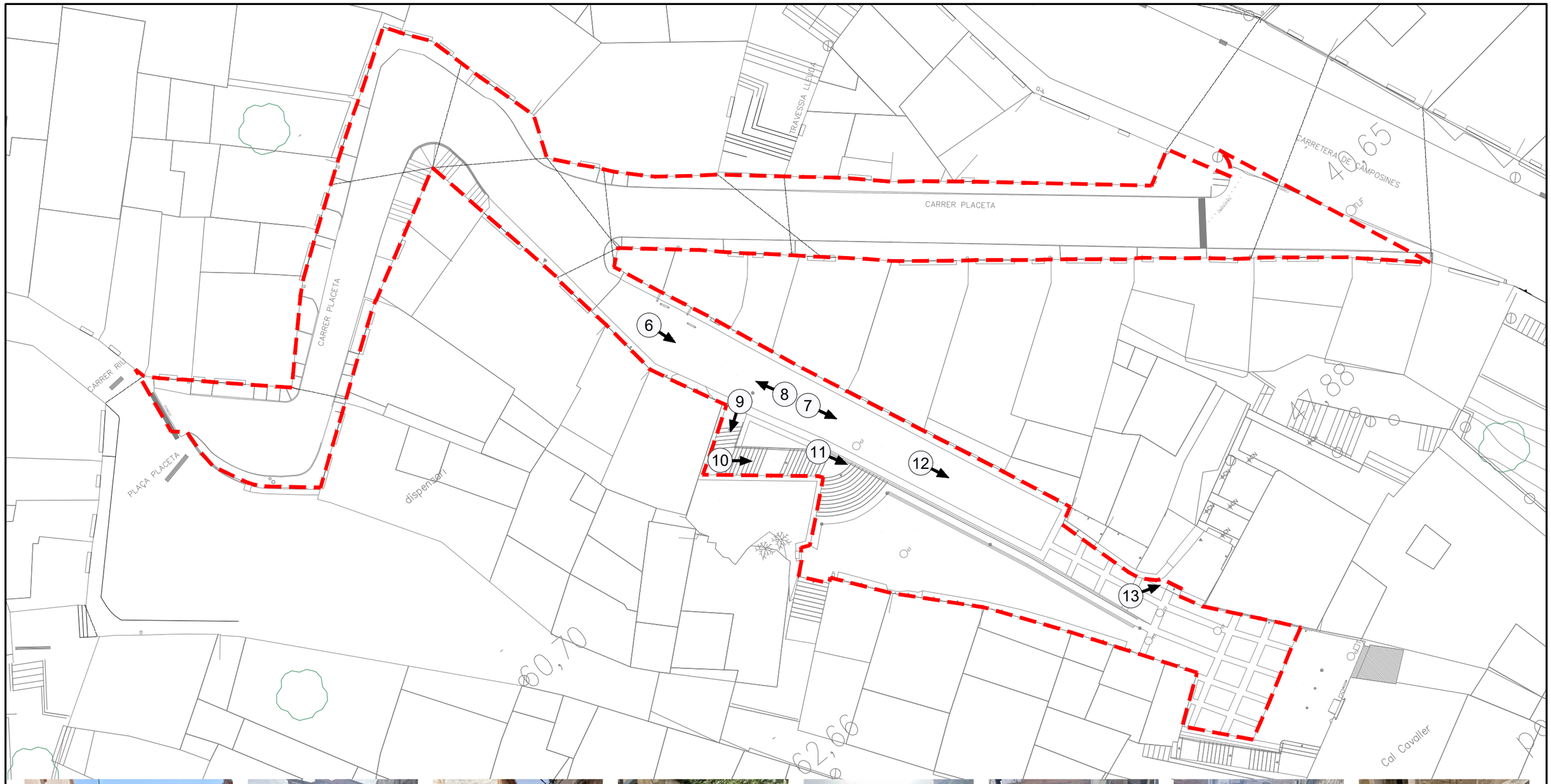



FOTO 6

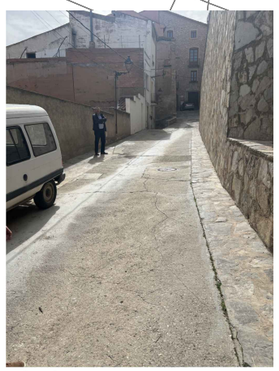
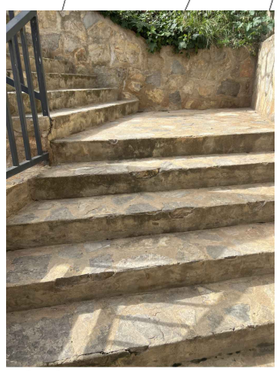
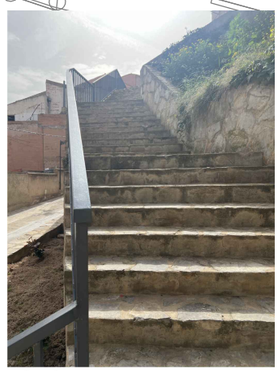

FOTO 7


FOTO 8


FOTO 9


FOTO 10

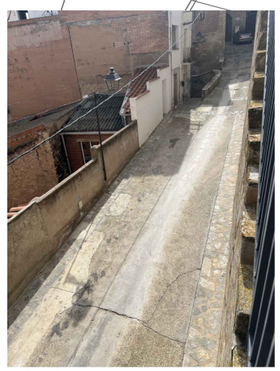
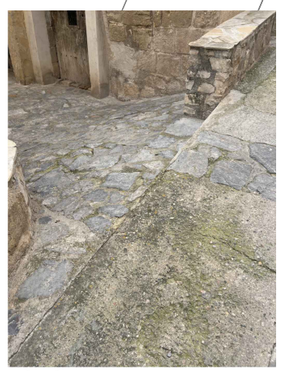

FOTO 11


FOTO 12


FOTO 13

ÀMBIT

Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER

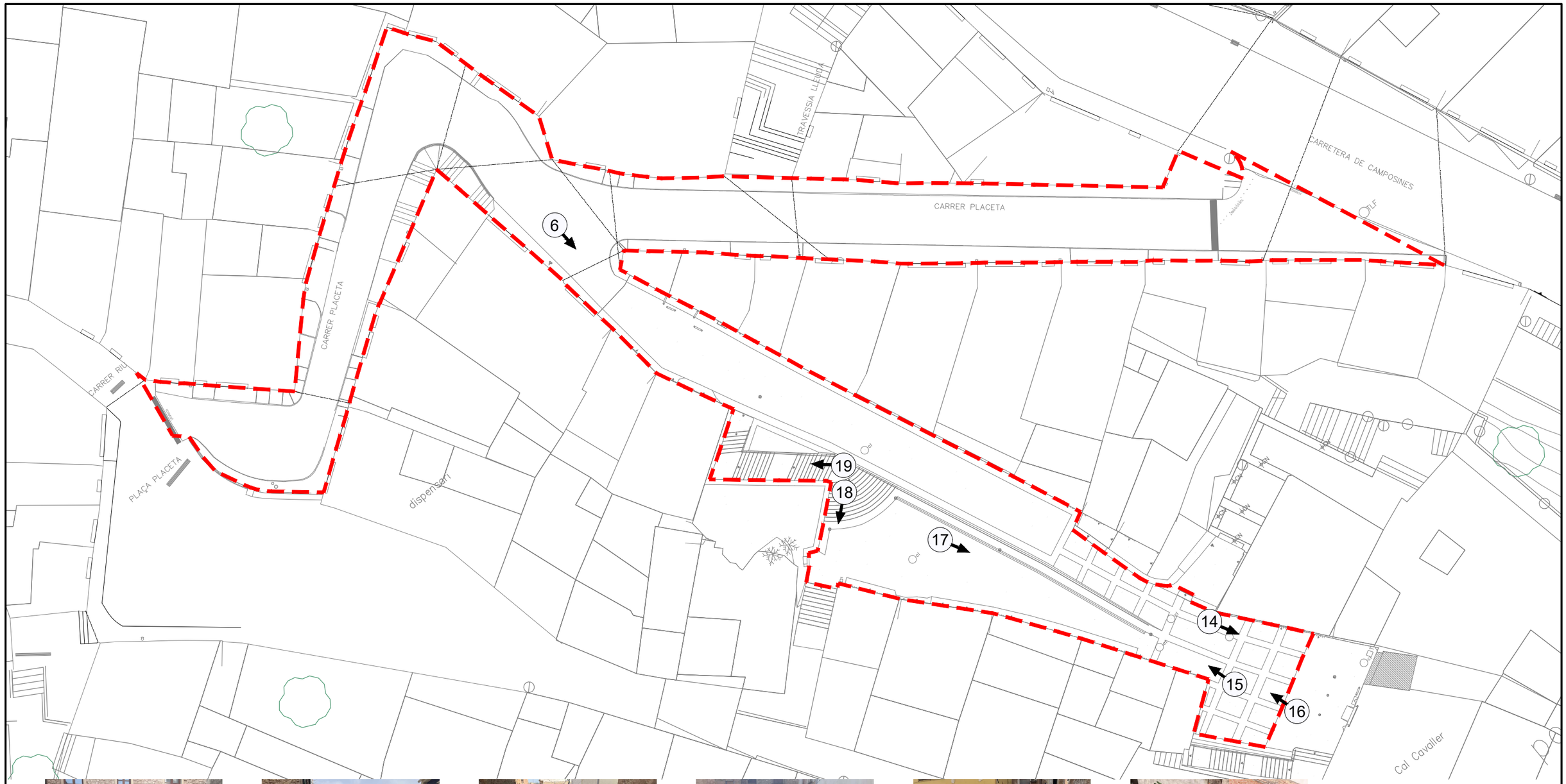
NORD
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/300
A1: 1/150

TÍTOL DEL PLÀNOL
ESTAT ACTUAL:
REPORTATGE FOTOGRÀFIC

NOM ARXIU CAD: 3143-03-RFOTOGRAFIC-V0.dwg

NÚM. 3 Full 2 de 4

DATA ABRIL 2024



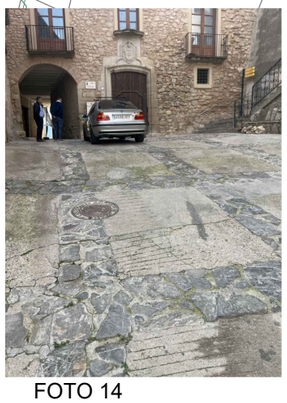


FOTO 14



FOTO 15



FOTO 16

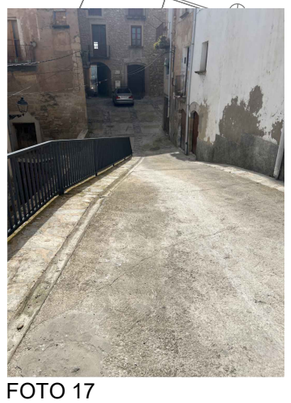


FOTO 17

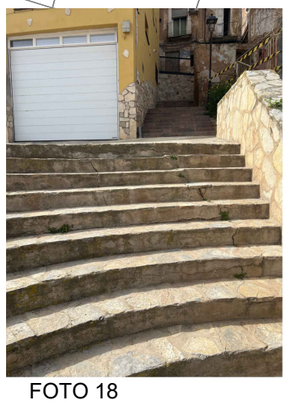


FOTO 18

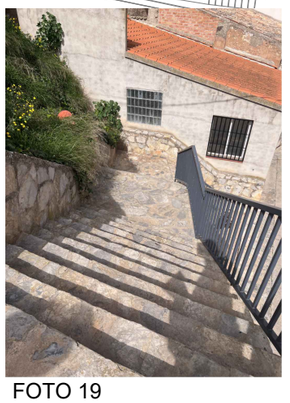


FOTO 19

ÀMBIT

Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER

NORD
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/300
A1: 1/150

TÍTOL DEL PLÀNOL
ESTAT ACTUAL:
REPORTATGE FOTOGRÀFIC

NOM ARXIU CAD: 3143-03-RFOTOGRAFIC-V0.dwg

NÚM. 3 Full 3 de 4

DATA ABRIL 2024

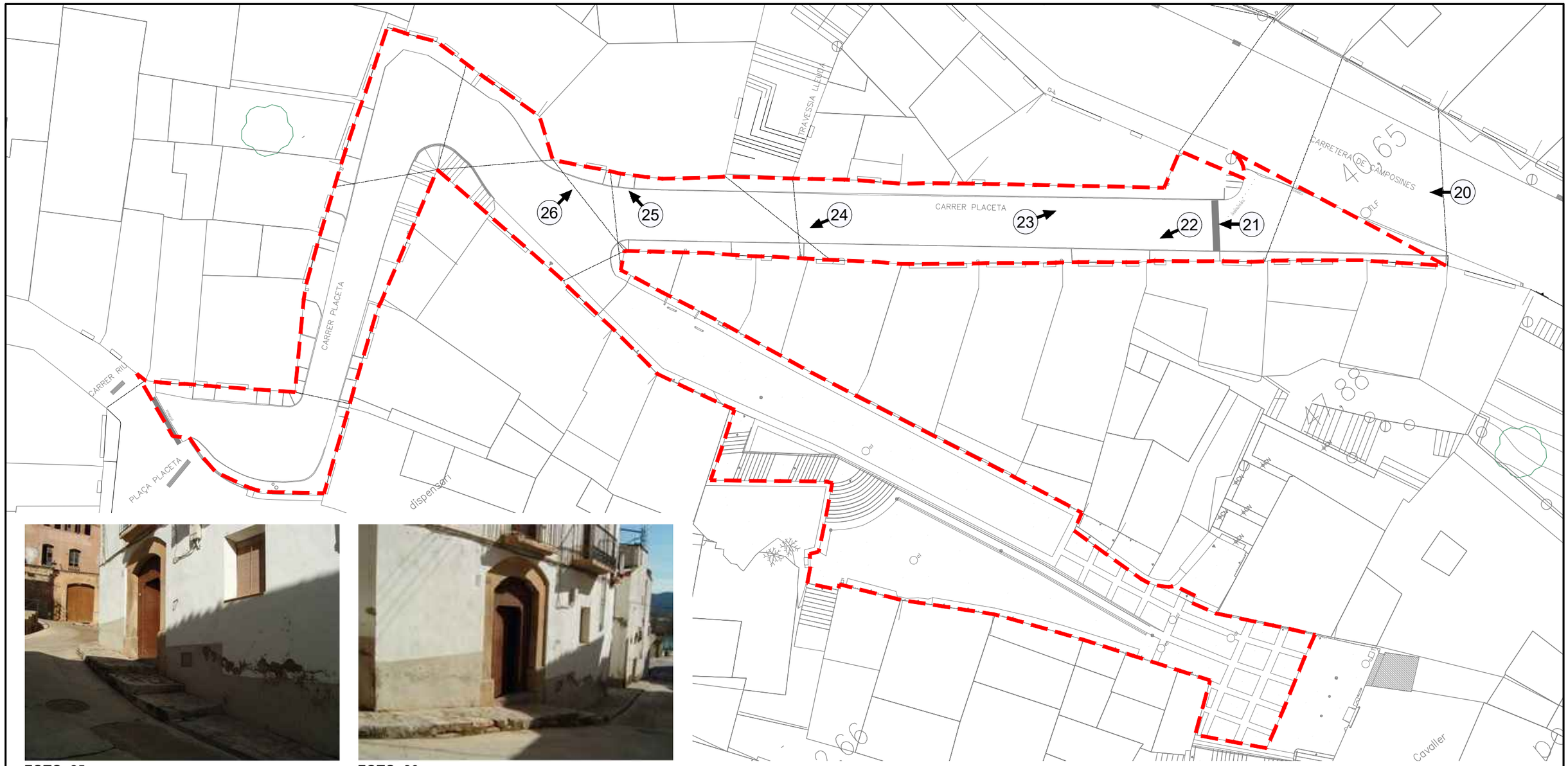


FOTO 25

FOTO 26



FOTO 20



FOTO 21



FOTO 22



FOTO 23

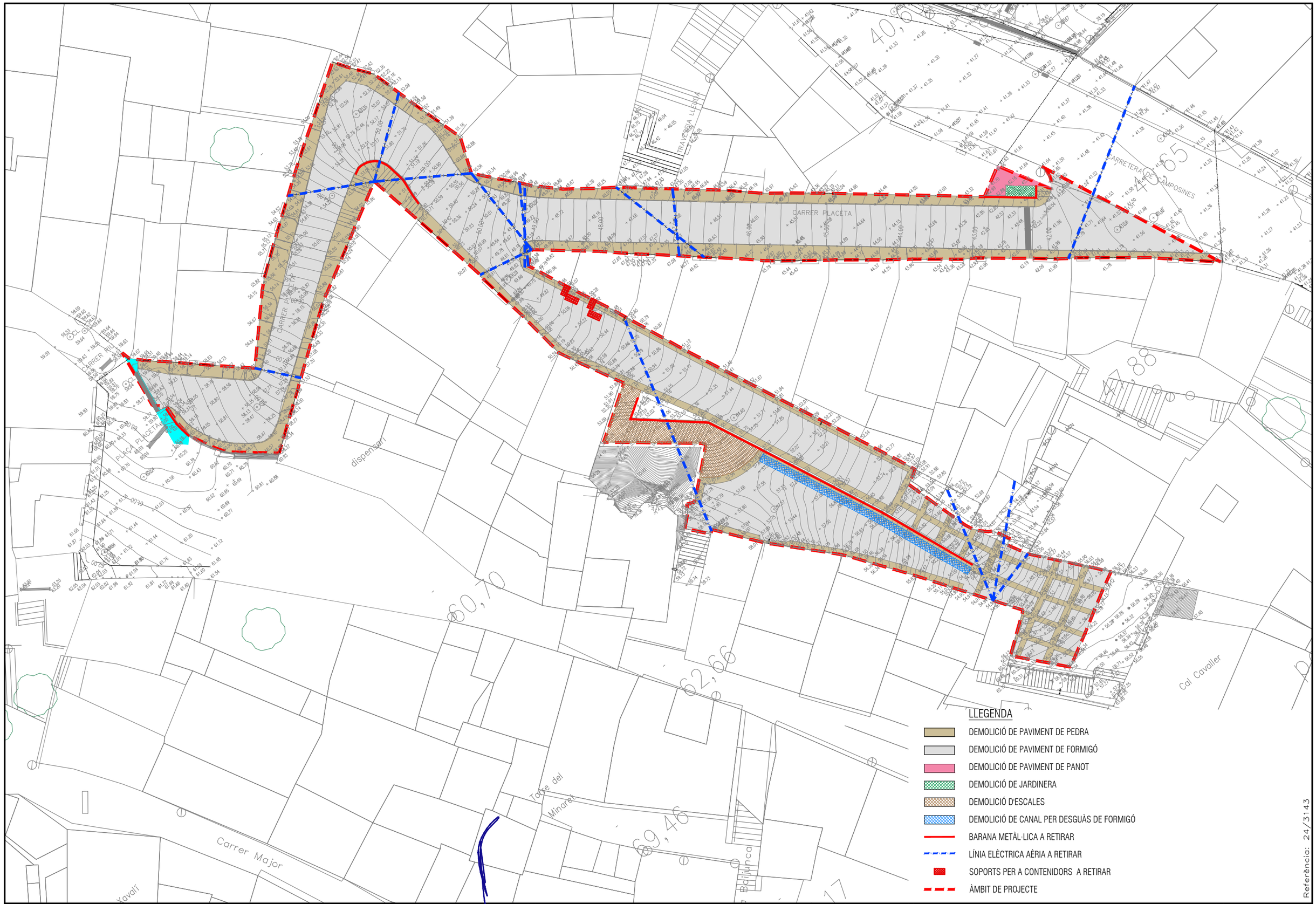


FOTO 24

ÀMBIT

Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER	NORD; ESCALA ORIGINAL: A3: 1/300 A1: 1/150	TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL: REPORTATGE FOTOGRÀFIC; NOM ARXIU CAD: 3143-03-RFOTOGRAFIC-V0.dwg	NÚM. 3 Full 4 de 4	DATA ABRIL 2024



AJUNTAMENT D'ASCÓ

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER

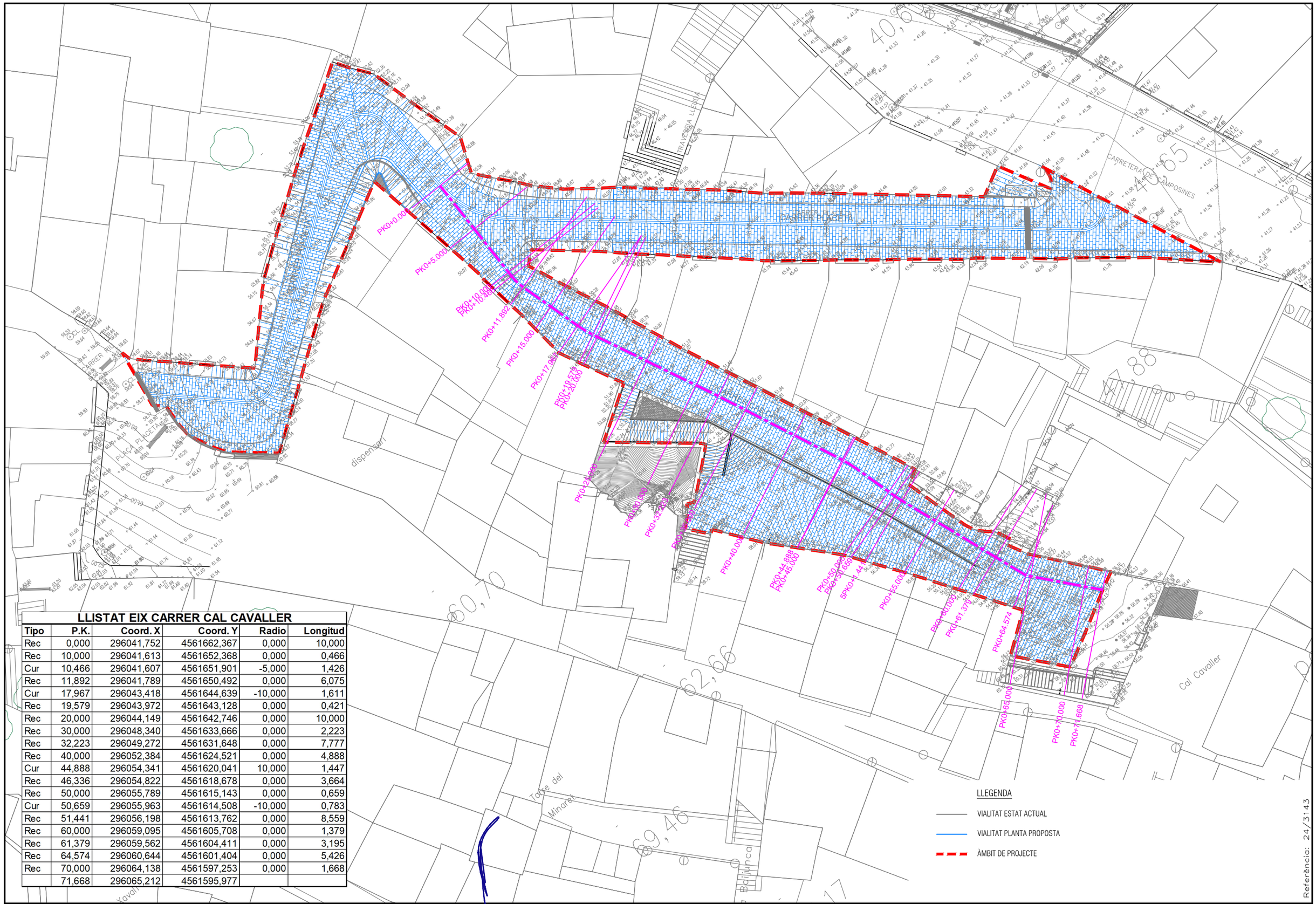
NORD
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/300
A1: 1/150

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA DEMOLICIONS I ENDERROCS

NOM ARXIU CAD: 3143-04-ENDE-V0.dwg

NÚM. 4
Full 1 de 1

DATA
ABRIL
2024



LLISTAT EIX CARRER CAL CAVALLER

Tipo	P.K.	Coord. X	Coord. Y	Radio	Longitud
Rec	0,000	296041,752	4561662,367	0,000	10,000
Rec	10,000	296041,613	4561652,368	0,000	0,466
Cur	10,466	296041,607	4561651,901	-5,000	1,426
Rec	11,892	296041,789	4561650,492	0,000	6,075
Cur	17,967	296043,418	4561644,639	-10,000	1,611
Rec	19,579	296043,972	4561643,128	0,000	0,421
Rec	20,000	296044,149	4561642,746	0,000	10,000
Rec	30,000	296048,340	4561633,666	0,000	2,223
Rec	32,223	296049,272	4561631,648	0,000	7,777
Rec	40,000	296052,384	4561624,521	0,000	4,888
Cur	44,888	296054,341	4561620,041	10,000	1,447
Rec	46,336	296054,822	4561618,678	0,000	3,664
Rec	50,000	296055,789	4561615,143	0,000	0,659
Cur	50,659	296055,963	4561614,508	-10,000	0,783
Rec	51,441	296056,198	4561613,762	0,000	8,559
Rec	60,000	296059,095	4561605,708	0,000	1,379
Rec	61,379	296059,562	4561604,411	0,000	3,195
Rec	64,574	296060,644	4561601,404	0,000	5,426
Rec	70,000	296064,138	4561597,253	0,000	1,668
	71,668	296065,212	4561595,977		

Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

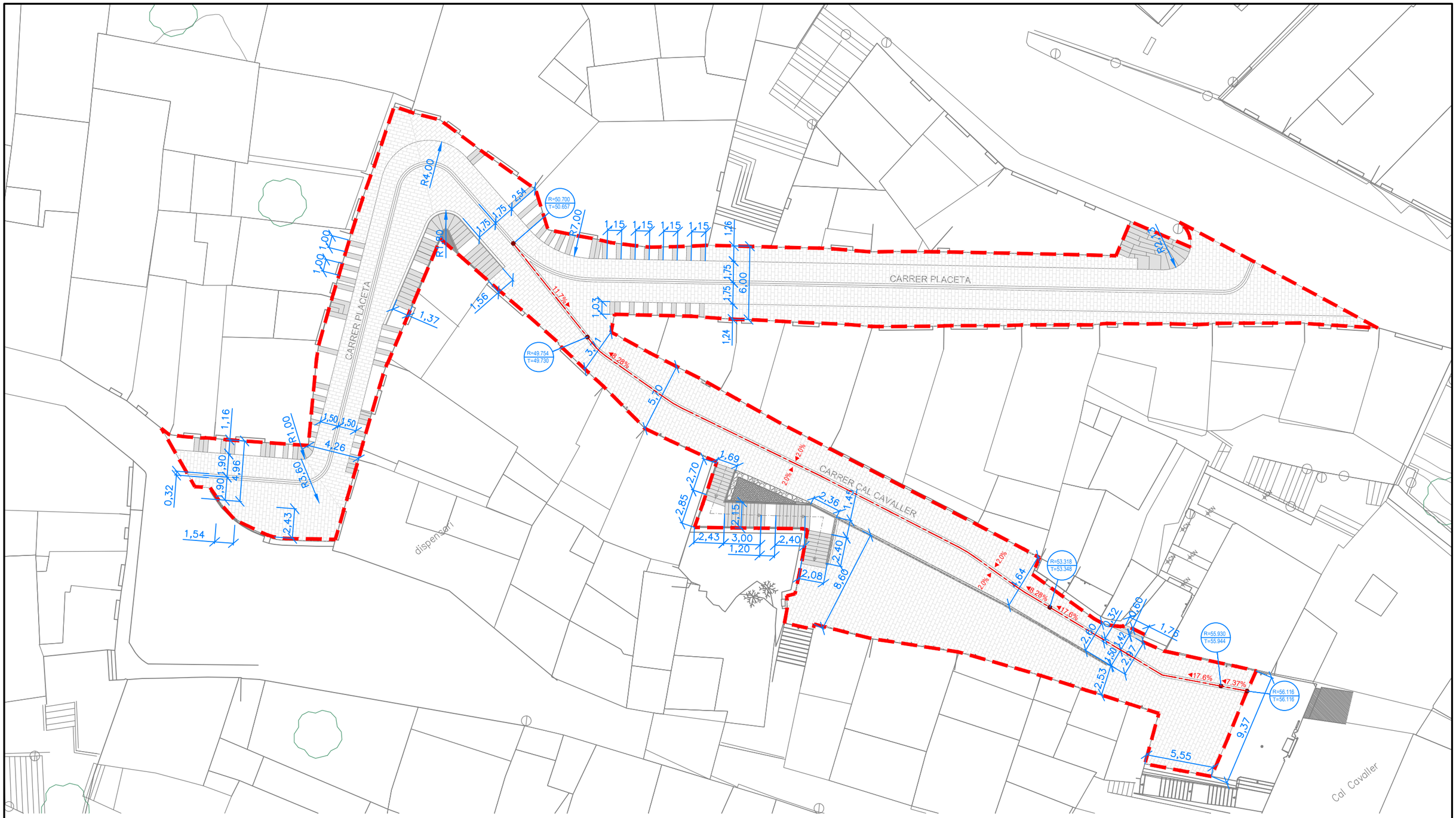
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER

NORD
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/300
A1: 1/150

TÍTOL DEL PLÀNOL
PAVIMENTACIÓ:
PLANTA DEFINICIÓ D'EIXOS, REPLANTEIG I SITUACIÓ DE PERFILS
NOM ARXIU CAD: 3143-05-REPL-V0.dwg

NÚM. 5
Full 1 de 1

DATA
ABRIL
2024



LLEGENDA

- R=73.112 / T=73.112 — COTA RASANT PAVIMENT FINALITZAT / COTA TERRENY ACTUAL
- ÀMBIT DE PROJECTE

Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER

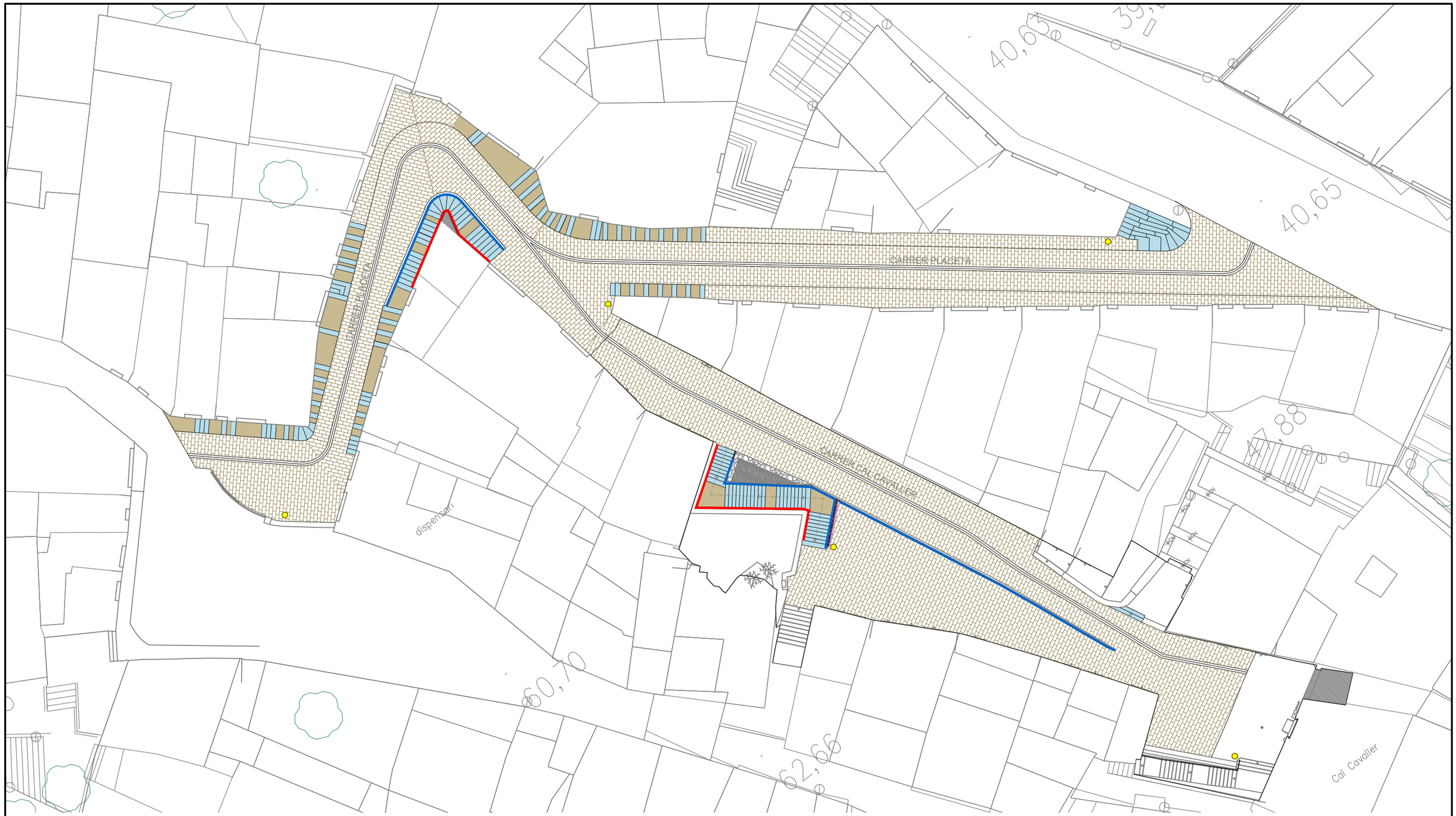
NORD
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/300
A1: 1/150

TÍTOL DEL PLÀNOL
PAVIMENTACIÓ:
PLANTA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

NOM ARXIU CAD: 3143-06-DEFG-V0.dwg

NÚM. 6 Full 1 de 1

DATA ABRIL 2024



LLEGENDA

- PAVIMENT AMB LLAMBORDA MODEL TEGULA 16X12, 16X16 i 24X16 DE 7 cm DE GRUIX (De la casa Breinco o equivalent) SOBRE BASE DE 15 cm DE GRUIX DE FORMIGÓ HA-25/P/20/IIa, ARMAT AMB MALLA D'ACER B500S 20x20 cm d=6 mm, I SUB-BASE DE TOT-U ARTIFICIAL COMPACTAT AL 98% PM DE 20 cm DE GRUIX. I FORMACIÓ DE FRANJA CENTRAL LONGITUDINAL AMB LA MATEIXA LLAMBORDA AMB DOS PECES D'AMPLE
- PAVIMENT AMB LLOSES DE 40x20x8 cm DE PEDRA ARTIFICIAL MODEL VULCANO (De la casa Breinco o equivalent)SOBRE BASE DE 15 cm DE GRUIX DE FORMIGÓ HA-25/P/20/IIa, ARMAT AMB MALLA D'ACER B500S 20x20 cm d=6 mm, I SUB-BASE DE TOT-U ARTIFICIAL COMPACTAT AL 98% PM DE 20 cm DE GRUIX
- PAVIMENT ESCALES AMB GRAÓ DE FORMIGÓ MODEL SUPERSTEP (De la casa Breinco o equivalent)
- BARANA METÀL·LICA D'1,10 m D'ALÇADA
- PASSAMÀ AMB PERFIL TUBULAR D'ACER INOXIDABLE AISI 316 DE Ø50,7 mm I 4 mm DE GRUIX AMB SUPORTS D'ACER INOXIDABLE SOLDATS I ANCORATS A MUR
- MUR DE FORMIGÓ ARMAT
- PAPERERA DE XAPA CORTEN MODEL LANCILLOTO DE 925 mm D'ALÇADA I 50 L. DE CAPACITAT (de METALCO o equivalent)

Referencia: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER

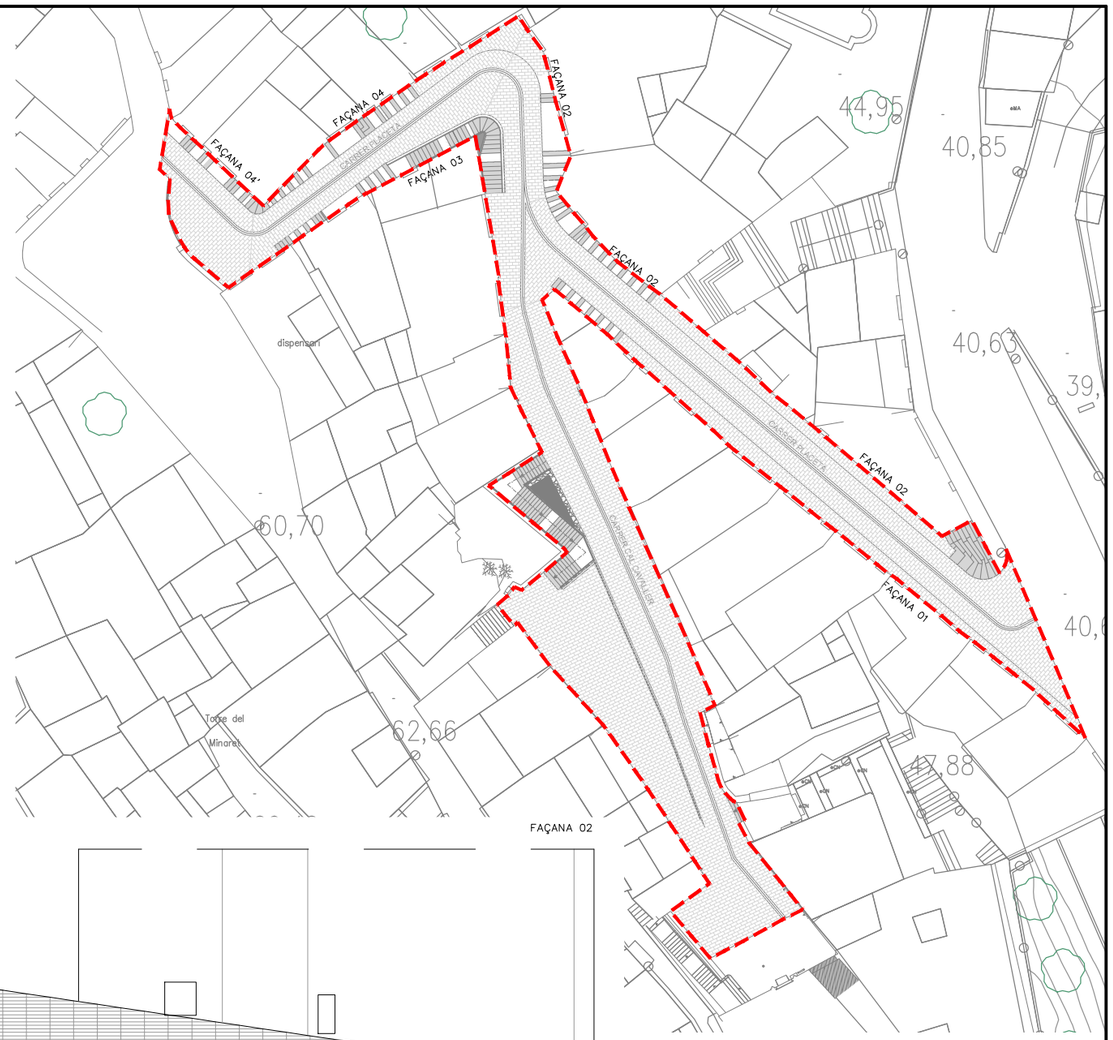
NORD
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/300
A1: 1/150

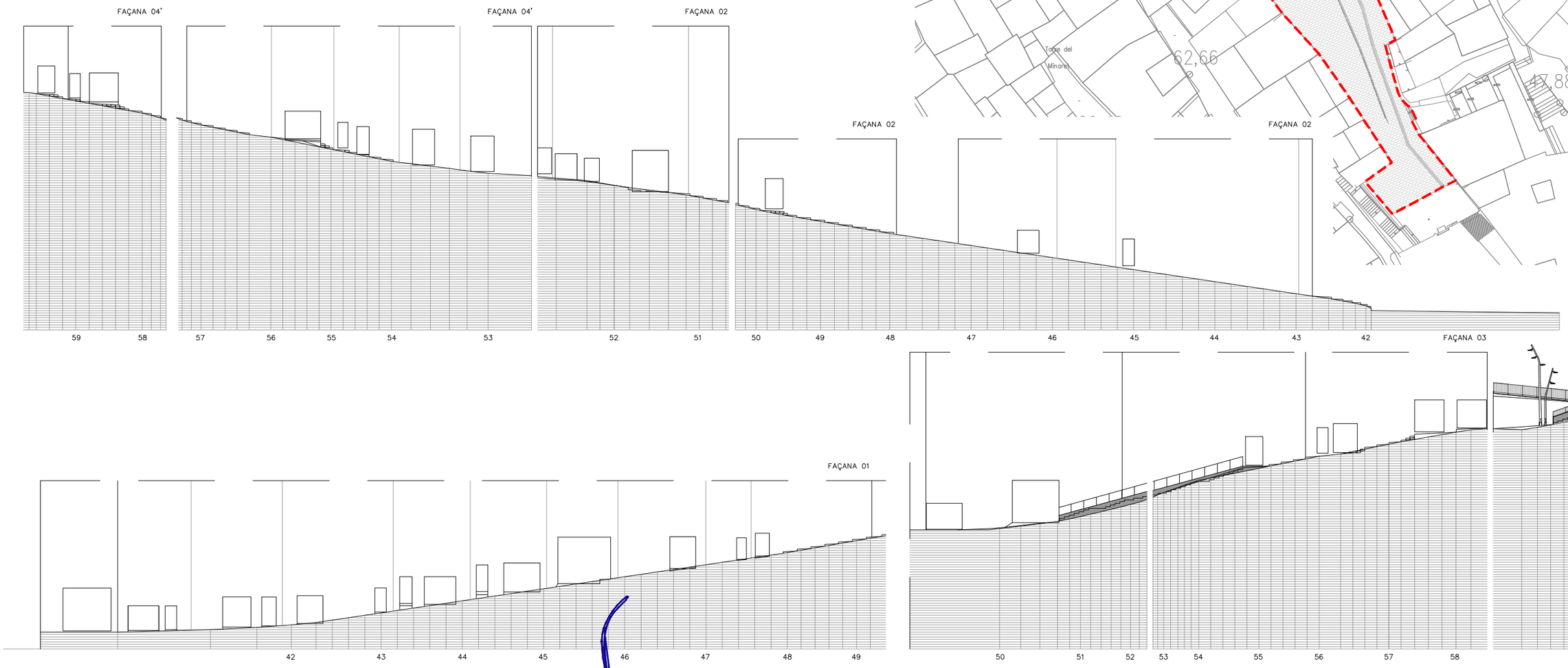
TÍTOL DEL PLÀNOL
PAVIMENTACIÓ: PLANTA

NOM ARXIU CAD: 3143-07-PAVI-V0.dwg

NÚM. 7 Full 1 de 1

DATA ABRIL 2024





Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS
PLACETA I CAL CAVALLER

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/350
A1: 1/175

TÍTOL DEL PLÀNOL
PAVIMENTACIÓ:
PERFILS I SECCIONS LONGITUDINALS
SECCIONS LONGITUDINALS CARRER PLACETA

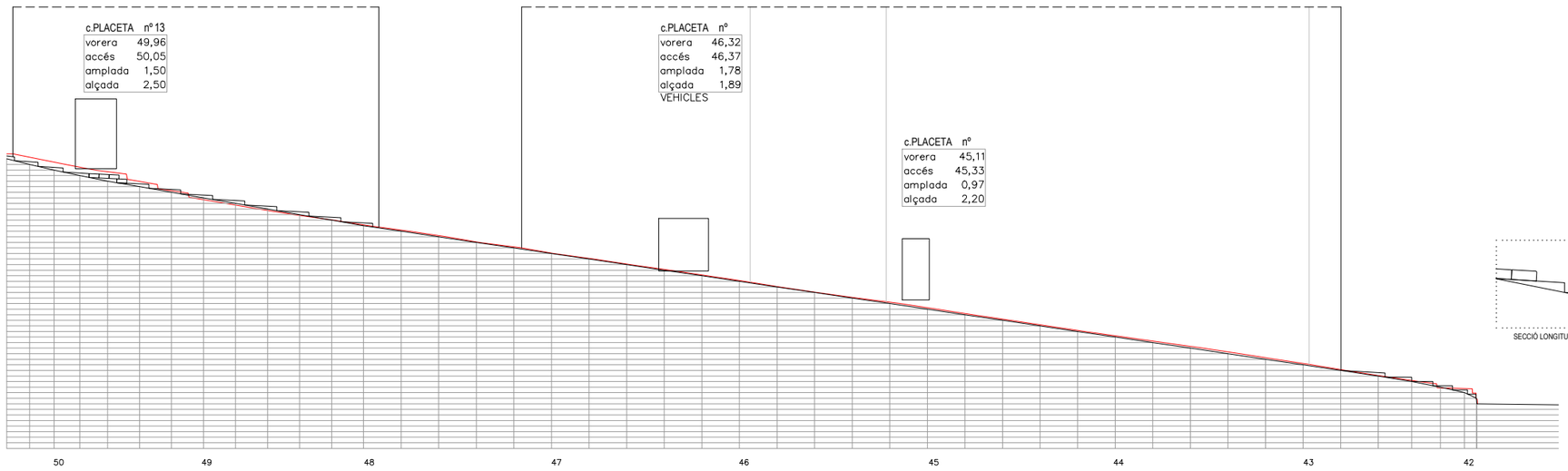
NOM ARXIU CAD: 3143-08-PPAV-F1-V0.dwg

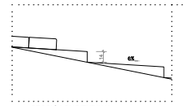
NÚM. 8
Full 1 de 4

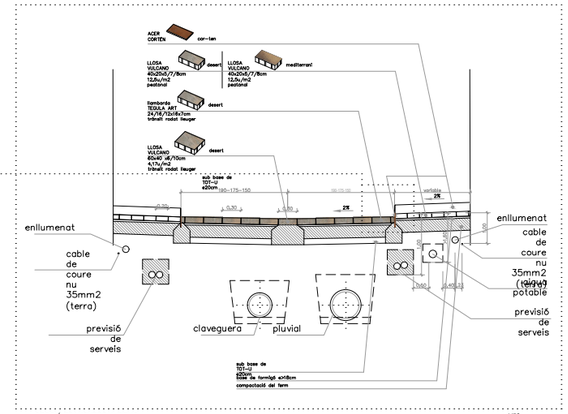
DATA
ABRIL
2024

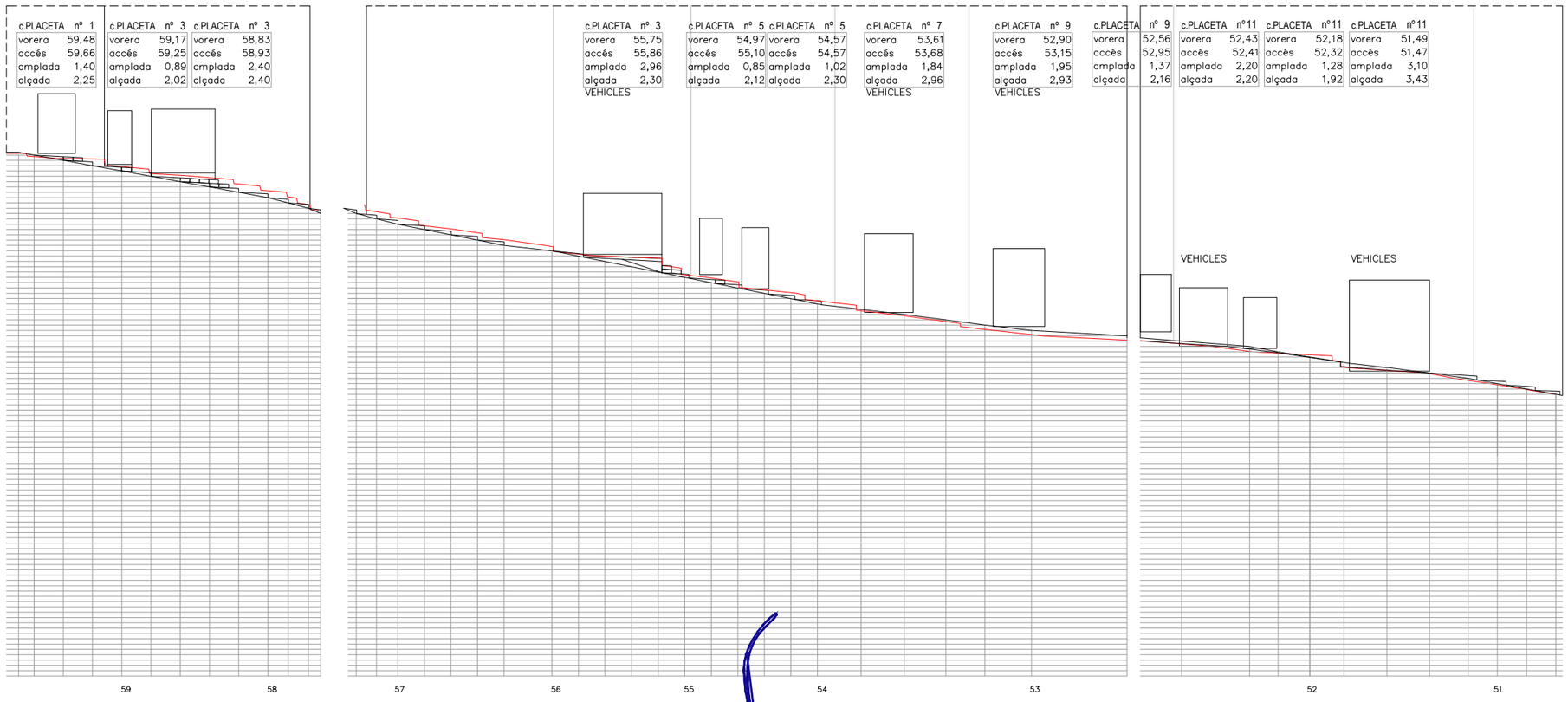
LLEGENDA

urbanització estat actual









Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/200
A1: 1/100

TÍTOL DEL PLÀNOL
PAVIMENTACIÓ:
PERFILS I SECCIONS LONGITUDINALS
SECCIÓ LONGITUDINAL 01

NOM ARXIU CAD: 3143-08-PPAV-F2-F3-V0.dwg

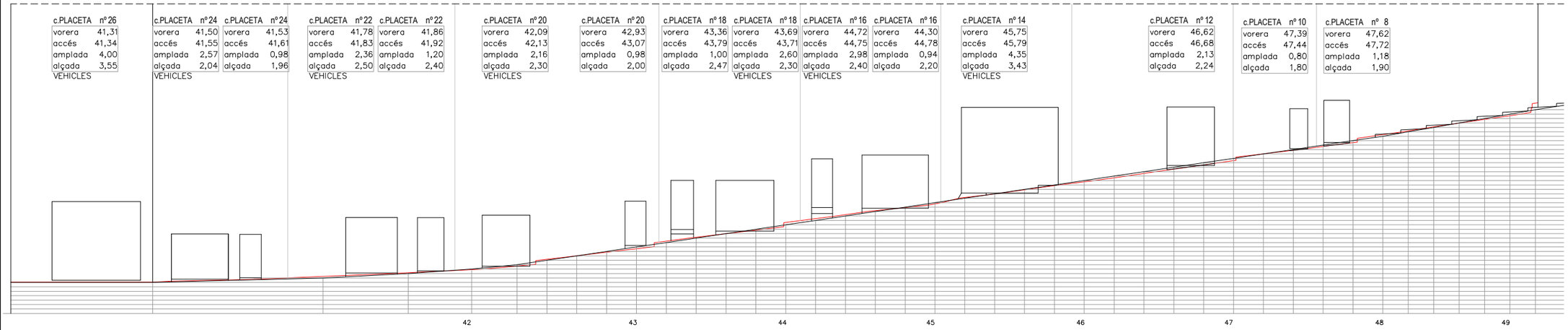
NÚM. 8 Full 2 de 4

DATA ABRIL 2024

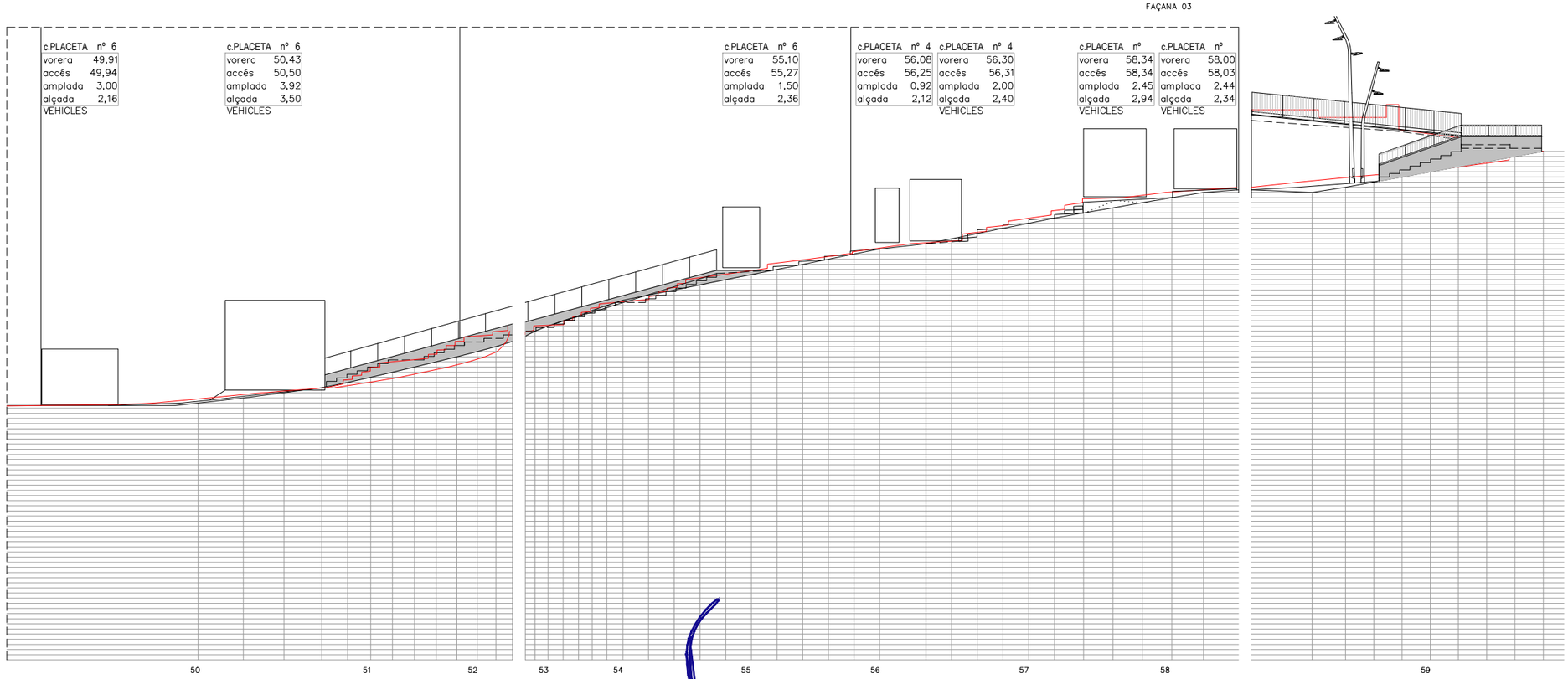
LLEGENDA

urbanització estat actual

FAÇANA 01



FAÇANA 03



Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE

SET enginyeria

RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/200
A1: 1/100

TÍTOL DEL PLÀNOL

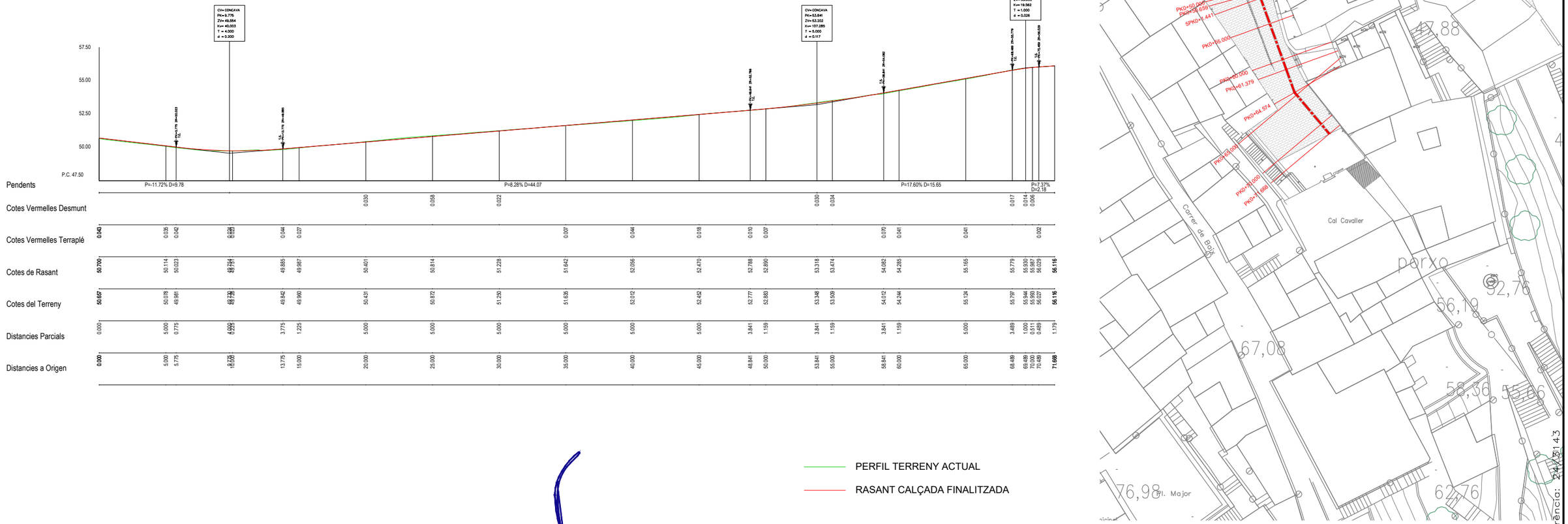
PAVIMENTACIÓ:
PERFILS I SECCIONS LONGITUDINALS
SECCIÓ LONGITUDINAL 02

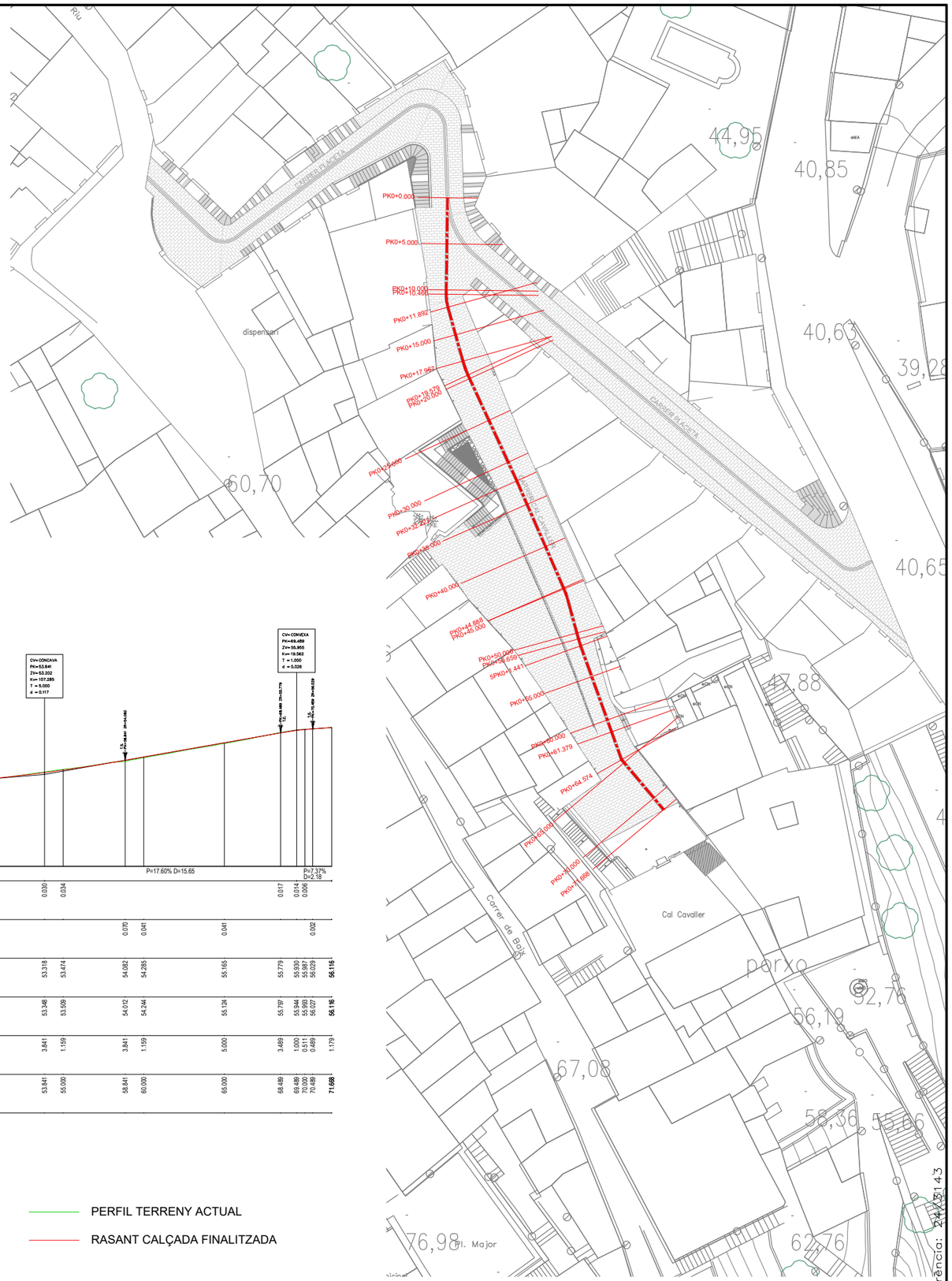
NOM ARXIU CAD: 3143-08-PPAV-F2-F3-V0.dwg

NÚM. 8 Full 3 de 4

DATA ABRIL 2024

PERFIL LONGITUDINAL CARRER CAL CAVALLER





PERFIL TERRENY ACTUAL

RASANT CALÇADA FINALITZADA

Referència: 24/3143

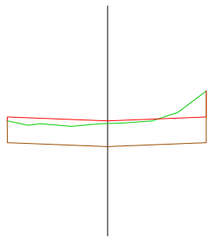
AJUNTAMENT D'ASCÓ	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER	ESCALA ORIGINAL: A3: 1/300 A1: 1/150	TÍTOL DEL PLÀNOL: PAVIMENTACIÓ: PERFILS I SECCIONS LONGITUDINALS PERFIL LONGITUDINAL CARRER CAL CAVALLER	NÚM. 8 Full 4 de 4
			NOM ARXIU CAD: 3143-08-PPAV-F2-F3-V0.dwg		DATA: ABRIL 2024

PERFILS TRANSVERSALS CARRER CAL CAVALLER

P.K.	PUNT KILOMÈTRIC
Zt	COTA TERRENY ACTUAL
Zr	RASANT CALÇADA FINALITZADA
Zsr	COTA DE SUBRASANT
St	SUPERFÍCIE TERRAPLÈ
Sd	SUPERFÍCIE DESMUNT
Sf	SUPERFÍCIE FIRME

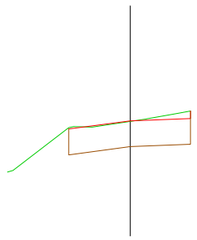
PERFIL TERRENY ACTUAL
RASANT CALÇADA FINALITZADA
EXPLANACIÓ

P.K.= 0.000



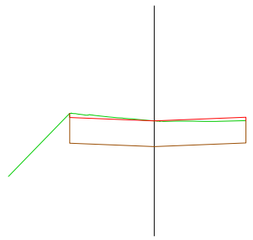
Zt=50.657
Zr=50.700
St=0.000
Sd=2.636
Sv=0.000
Sf= 2.725

P.K.= 10.466



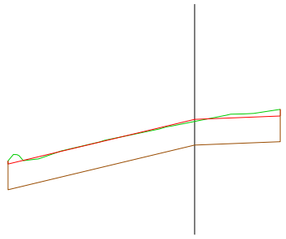
Zt=49.741
Zr=49.748
St=0.000
Sd=1.592
Sv=0.000
Sf= 1.667

P.K.= 17.967



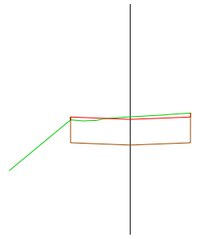
Zt=50.233
Zr=50.232
St=0.000
Sd=2.392
Sv=0.000

P.K.= 5.000



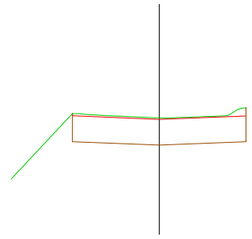
Zt=50.079
Zr=50.114
St=0.634
Sd=1.899
Sv=0.000
Sf= 3.729

P.K.= 11.892



Zt=49.815
Zr=49.774
St=0.000
Sd=1.707
Sv=0.000
Sf= 1.642

P.K.= 19.579



Zt=50.389
Zr=50.366
St=0.000
Sd=2.542
Sv=0.000

P.K.= 25.000

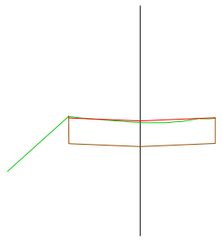
Zt=50.872
Zr=50.814
St=0.000
Sd=2.524
Sv=0.000

P.K.= 10.000



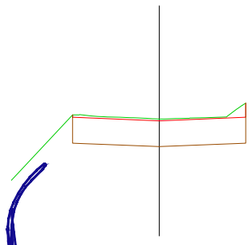
Zt=49.728
Zr=49.751
St=0.000
Sd=1.653
Sv=0.000
Sf= 1.924

P.K.= 15.000



Zt=49.960
Zr=49.987
St=0.000
Sd=1.913
Sv=0.000
Sf= 2.006

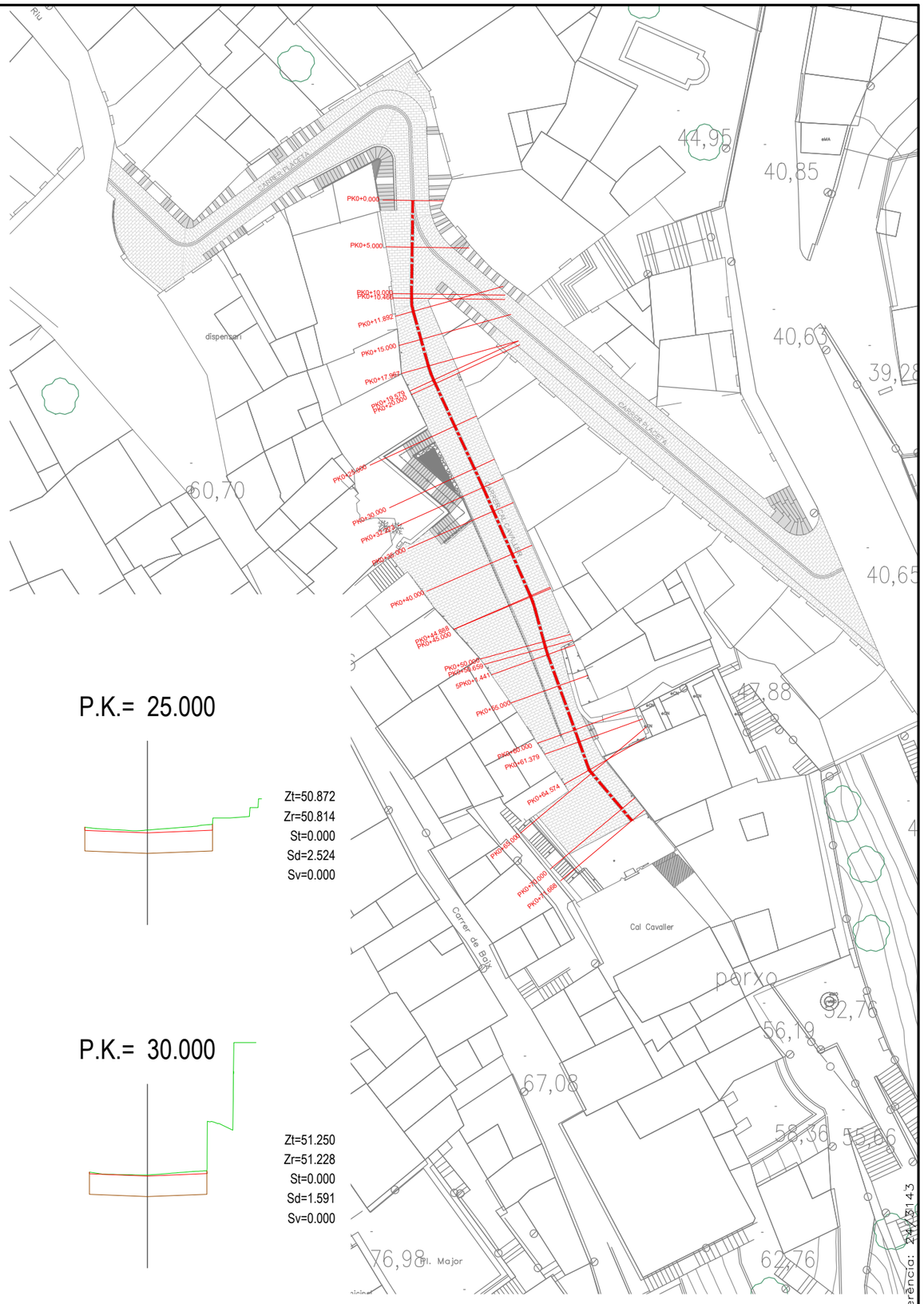
P.K.= 20.000



Zt=50.431
Zr=50.401
St=0.000
Sd=2.592
Sv=0.000

P.K.= 30.000

Zt=51.250
Zr=51.228
St=0.000
Sd=1.591
Sv=0.000



Referència: 2443143

AJUNTAMENT D'ASCÓ	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER	ESCALA ORIGINAL: A3: 1/300 A1: 1/150	TÍTOL DEL PLÀNOL: PAVIMENTACIÓ: PERFILS TRANSVERSALS CARRER CAVALLER NOM ARXIU CAD: 3143-09-TPAV-V0.dwg	NÚM. 9 Full 1 de 3	DATA ABRIL 2024

P.K.	PUNT KILOMÈTRIC
Zt	COTA TERRENY ACTUAL
Zr	RASANT CALÇADA FINALITZADA
Zsr	COTA DE SUBRASANT
St	SUPERFÍCIE TERRAPLÈ
Sd	SUPERFÍCIE DESMUNT
Sf	SUPERFÍCIE FIRME

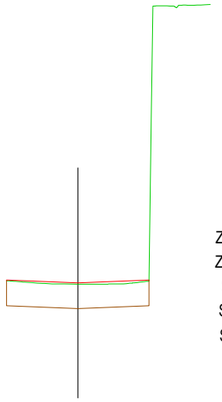
PERFIL TERRENY ACTUAL
RASANT CALÇADA FINALITZADA
EXPLANACIÓ

P.K.= 32.223



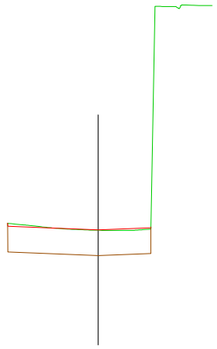
Zt=51.415
Zr=51.412
St=0.000
Sd=2.002
Sv=0.000

P.K.= 44.888



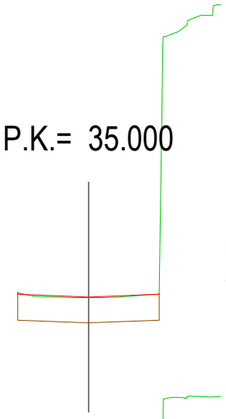
Zt=52.440
Zr=52.461
St=0.000
Sd=1.805
Sv=0.000

P.K.= 50.000



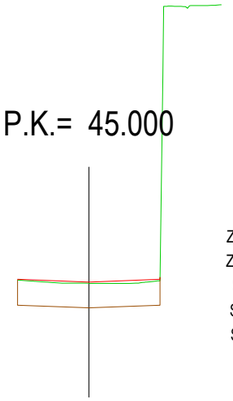
Zt=52.883
Zr=52.890
St=0.000
Sd=1.944
Sv=0.000

P.K.= 35.000



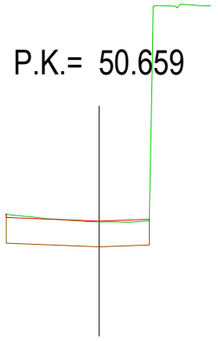
Zt=51.635
Zr=51.642
St=0.000
Sd=1.886
Sv=0.000

P.K.= 45.000



Zt=52.452
Zr=52.470
St=0.000
Sd=1.331
Sv=0.000

P.K.= 50.659

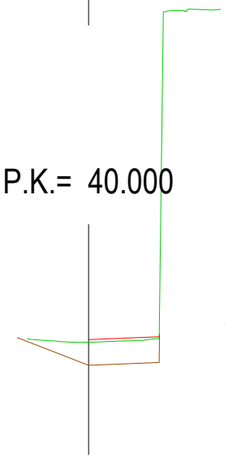


Zt=52.944
Zr=52.954
St=0.000
Sd=1.944
Sv=0.000

P.K.= 55.000

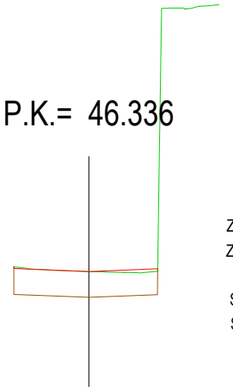
Zt=53.509
Zr=53.474
St=0.000
Sd=1.296
Sv=0.000

P.K.= 40.000



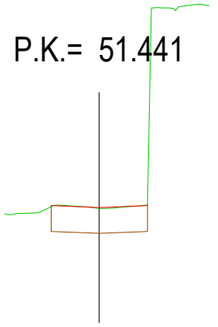
Zt=52.012
Zr=52.056
St=0.000
Sd=1.274
Sv=0.000

P.K.= 46.336



Zt=52.581
Zr=52.580
St=0.000
Sd=1.902
Sv=0.000

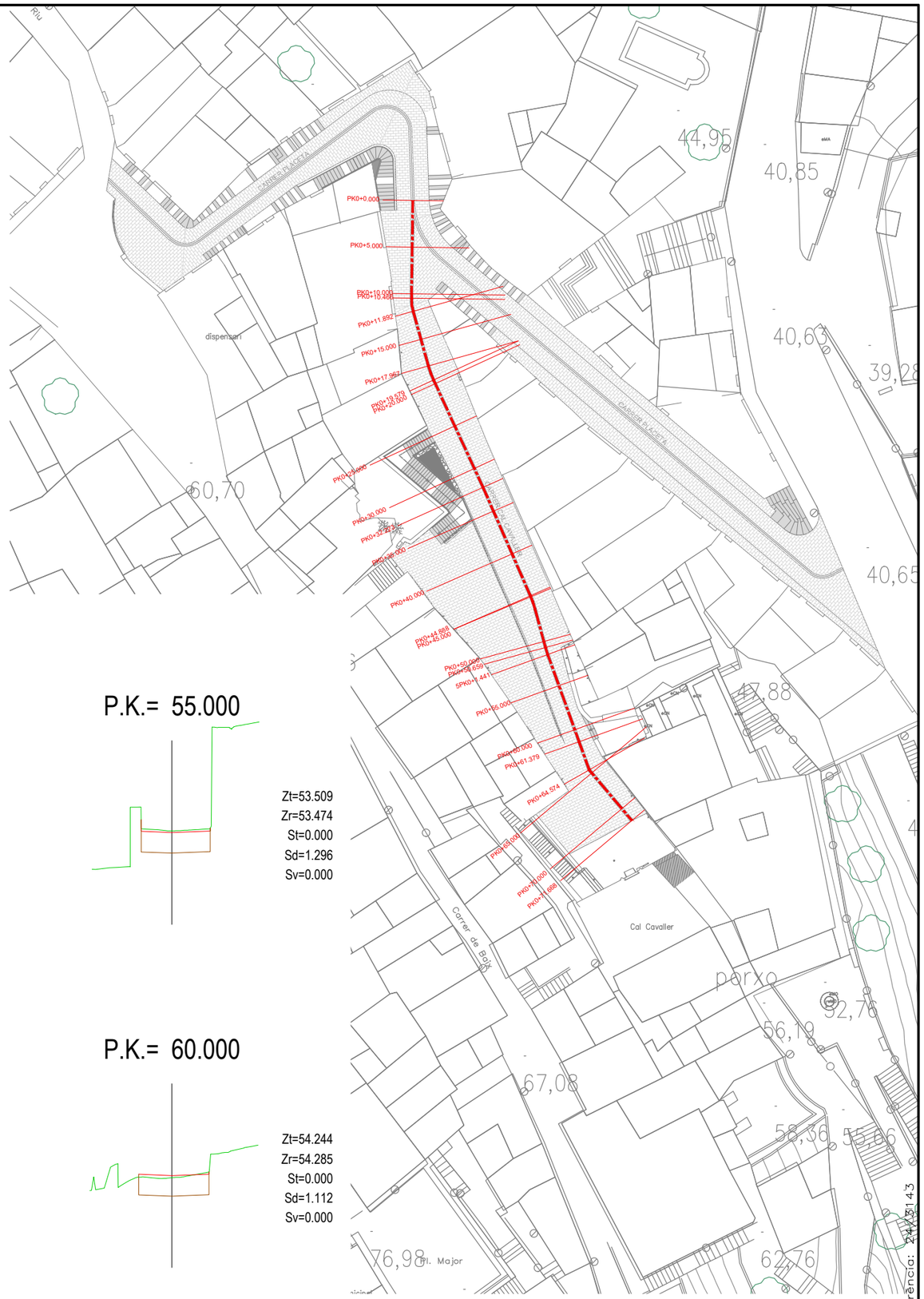
P.K.= 51.441



Zt=53.021
Zr=53.034
St=0.000
Sd=1.317
Sv=0.000

P.K.= 60.000

Zt=54.244
Zr=54.285
St=0.000
Sd=1.112
Sv=0.000



Referència: 2443143

AJUNTAMENT D'ASCÓ

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/300
A1: 1/150

TÍTOL DEL PLÀNOL
PAVIMENTACIÓ:
PERFILS TRANSVERSALS CARRER CAVALLER

NOM ARXIU CAD: 3143-09-TPAV-V0.dwg

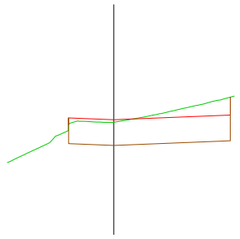
NÚM. 9 Full 2 de 3

DATA ABRIL 2024

P.K.	PUNT KILOMÈTRIC
Zt	COTA TERRENY ACTUAL
Zr	RASANT CALÇADA FINALITZADA
Zsr	COTA DE SUBRASANT
St	SUPERFÍCIE TERRAPLÈ
Sd	SUPERFÍCIE DESMUNT
Sf	SUPERFÍCIE FIRME

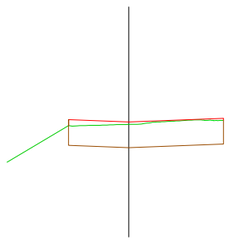
PERFIL TERRENY ACTUAL
RASANT CALÇADA FINALITZADA
EXPLANACIÓ

P.K.= 61.379



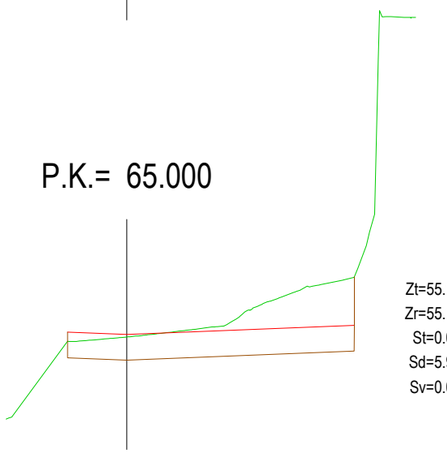
Zt=54.486
Zr=54.528
St=0.000
Sd=2.543
Sv=0.000

P.K.= 64.574



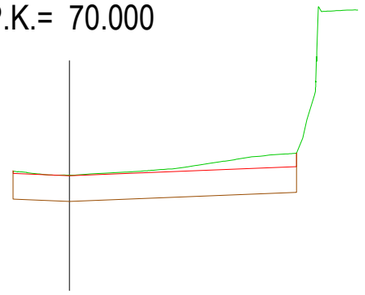
Zt=55.051
Zr=55.090
St=0.000
Sd=1.908
Sv=0.000

P.K.= 65.000



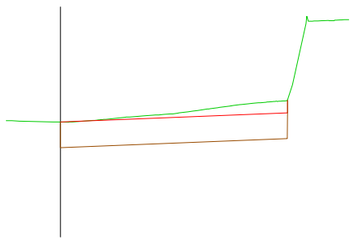
Zt=55.124
Zr=55.165
St=0.000
Sd=5.957
Sv=0.000

P.K.= 70.000



Zt=55.993
Zr=55.987
St=0.000
Sd=4.553
Sv=0.000

P.K.= 71.668



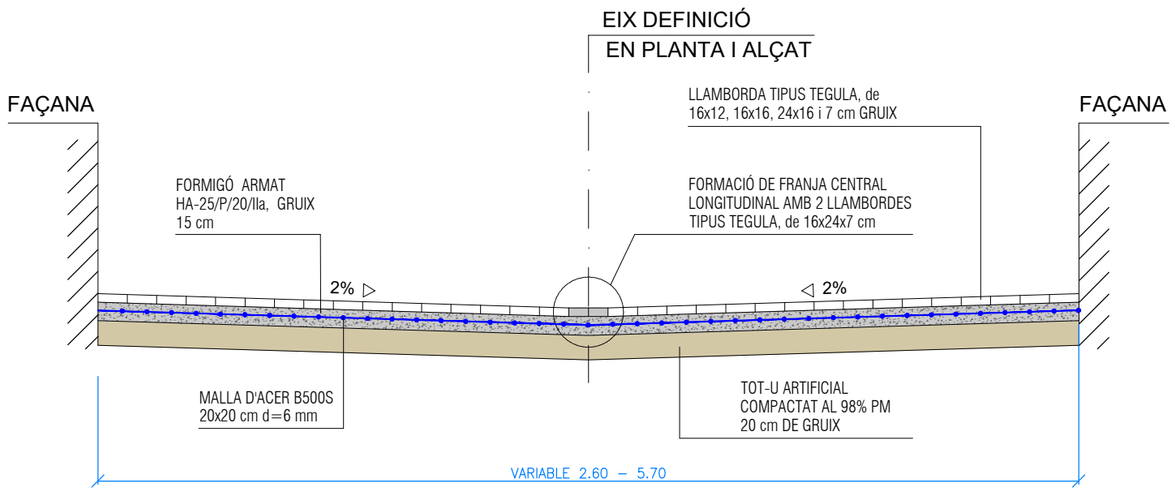
Zt=56.116
Zr=56.116
St=0.000
Sd=4.089
Sv=0.000

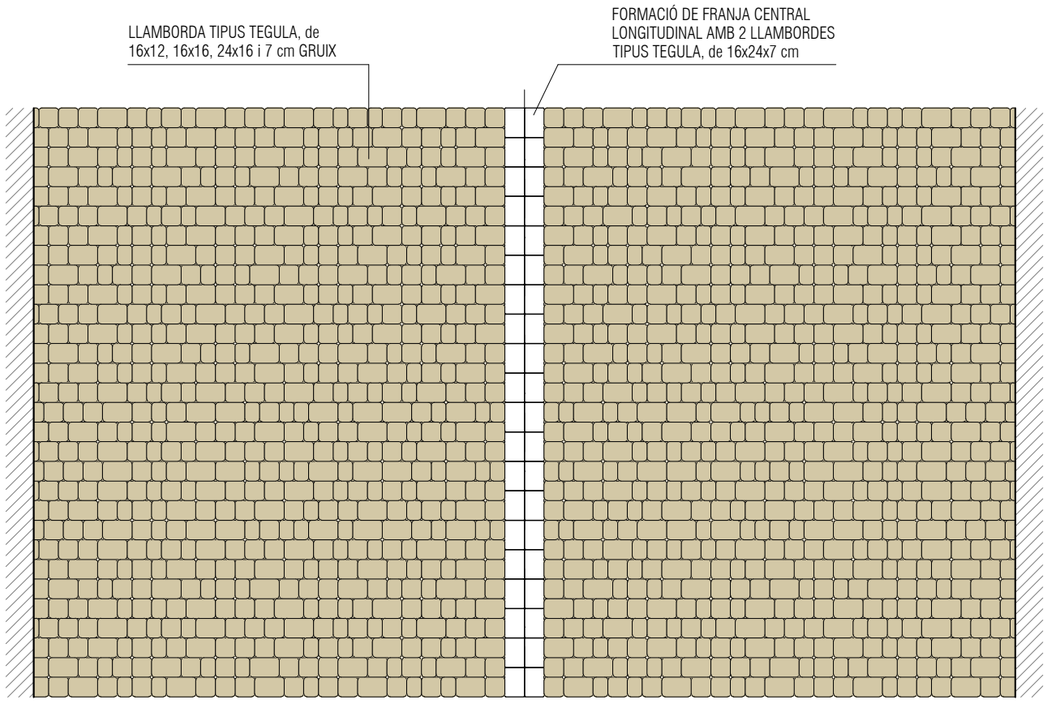


Referència: 2443143

AJUNTAMENT D'ASCÓ	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER	ESCALA ORIGINAL: A3: 1/300 A1: 1/150	TÍTOL DEL PLÀNOL: PAVIMENTACIÓ: PERFILS TRANSVERSALS CARRER CAVALLER NOM ARXIU CAD: 3143-09-TPAV-V0.dwg	NÚM. 9 Full 3 de 3	DATA ABRIL 2024

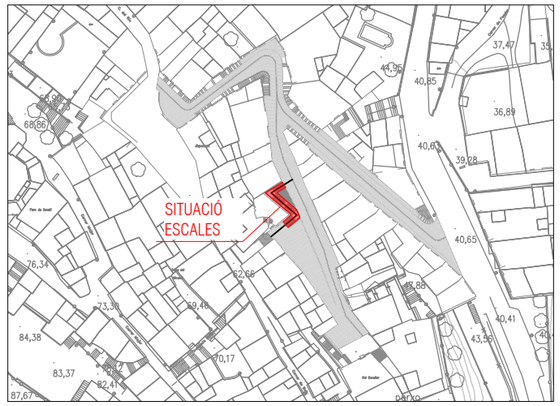
SECCIÓ TIPUS



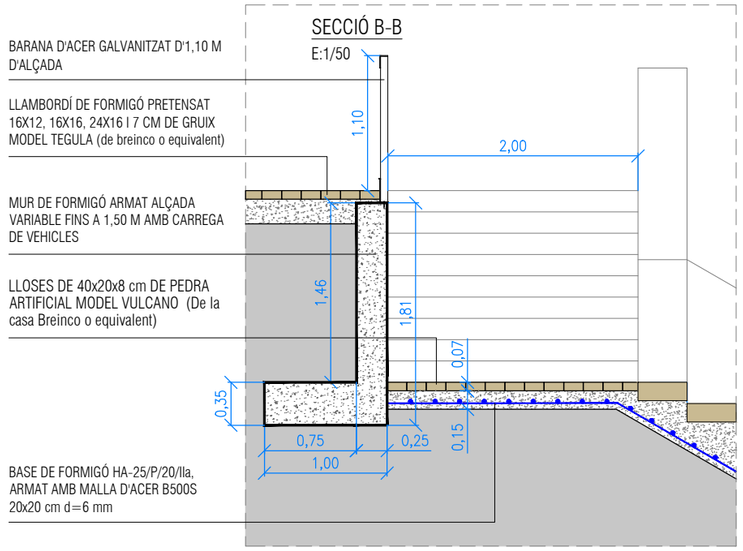


Referència: 24/3143

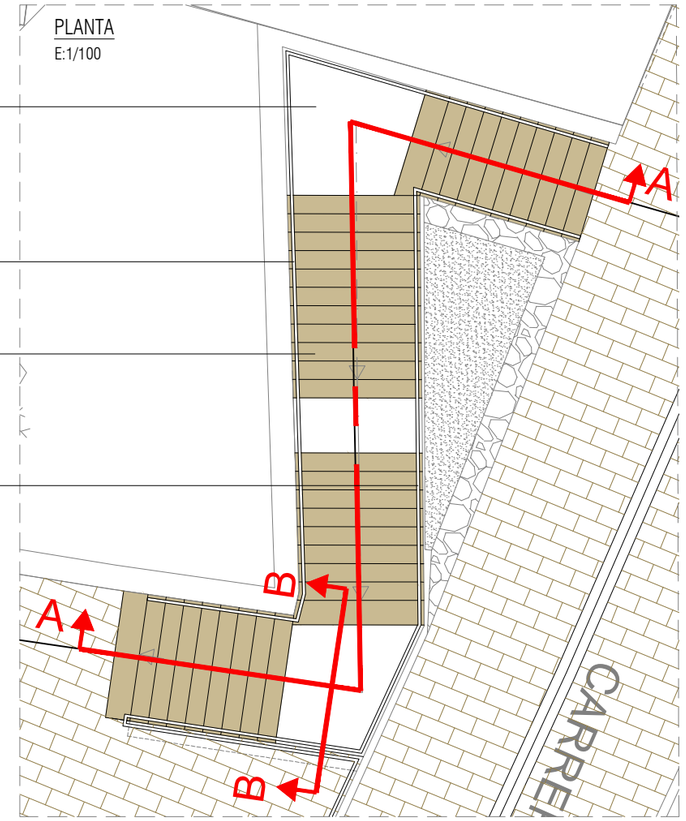
AJUNTAMENT D'ASCÓ	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER	NORD ESCALA ORIGINAL: A3: 1/50 A1: 1/25	TÍTOL DEL PLÀNOL PAVIMENTACIÓ: SECCIO TIPUS **NOM ARXIU CAD:** 3143-10-SECC-V0.dwg	NÚM. 10 Full 1 de 2	DATA ABRIL 2024



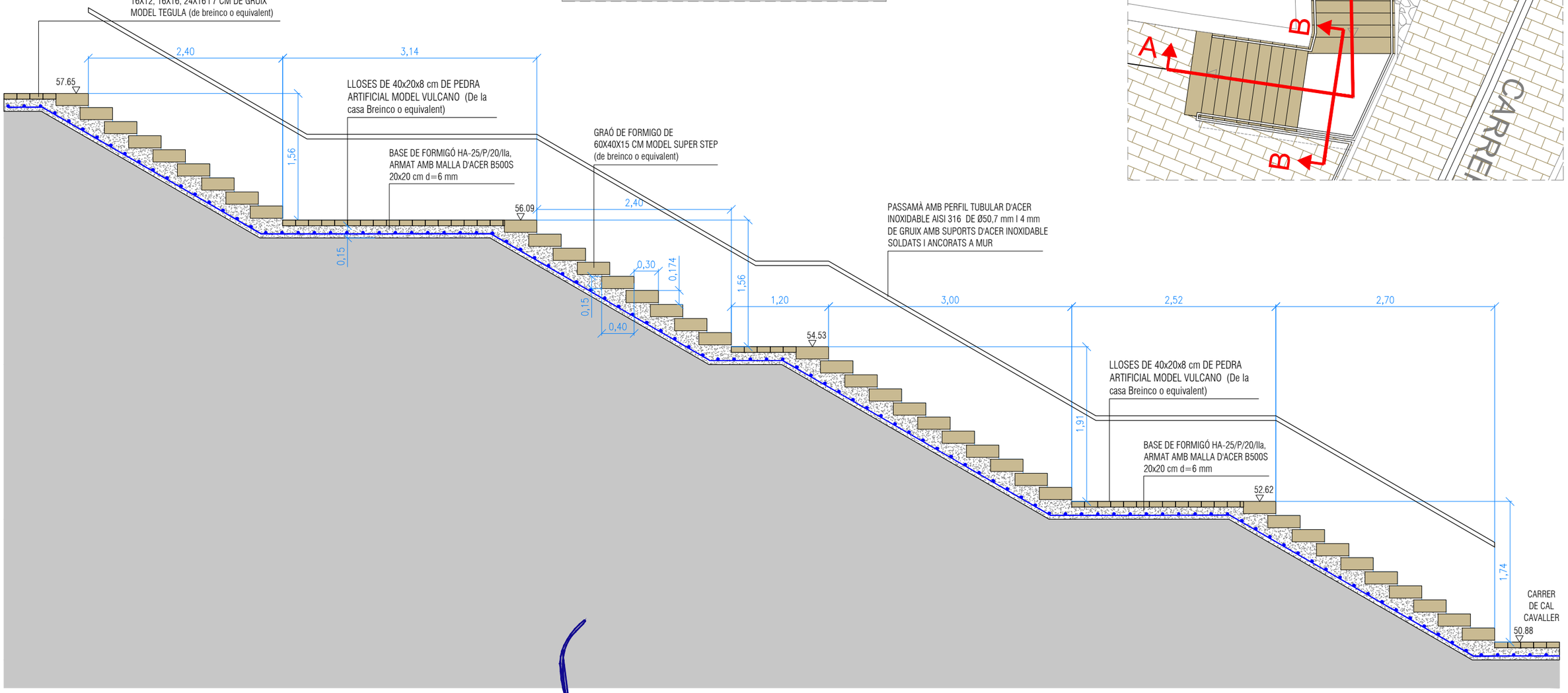
SECCIÓ B-B
E:1/50



PLANTA
E:1/100



SECCIÓ A-A
E:1/50



Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER

NORD
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/50
A1: 1/25

TÍTOL DEL PLÀNOL
PAVIMENTACIÓ: SECCIONS, ESCALES

NOM ARXIU CAD: 3143-10-SECC-V0.dwg

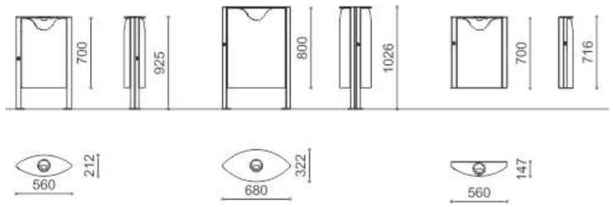
NÚM. 10 Full 2 de 2

DATA ABRIL 2024

PAPERERA D'ACER CORTEN MODEL LANCILLOTTO DE 925 MM D'ALÇADA
(de METALCO o equivalent)

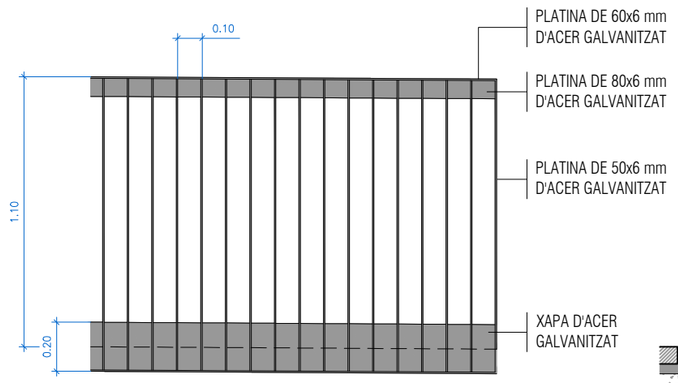




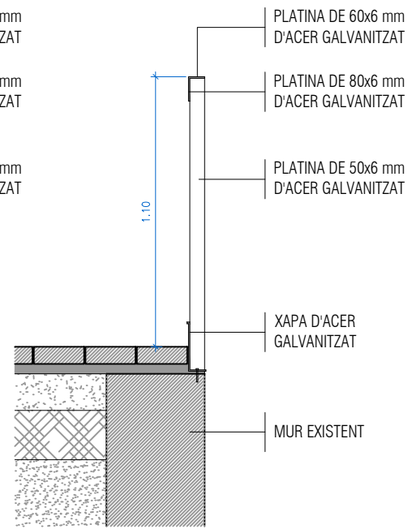


BARANA D'ACER GALVANITZAT
E:1/25

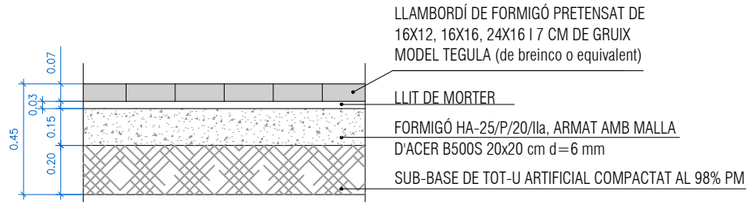
ALÇAT



DETALL BARANA

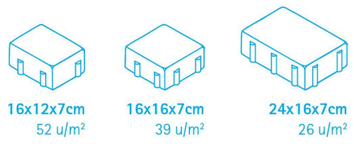


FERM PAVIMENT
E:1/25



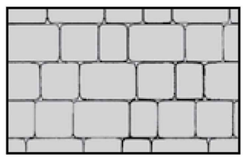
LLAMBORDÍ DE FORMIGÓ PRETENSAT DE 17X7 CM (AMPLADA VARIABLE) MODEL TEGULA
(de breinco o equivalent)



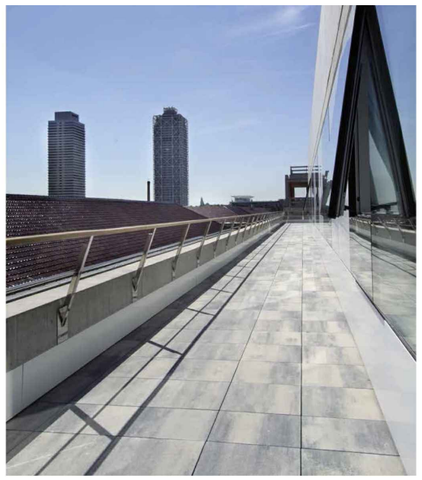




Combinación aleatoria de las tres medidas
Random combination of all three sizes
TEGULA ART
24x16x7cm
16x16x7cm
16x12x7cm

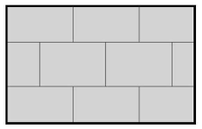


LLOSA DE 40x20x8 cm DE PEDRA ARTIFICIAL MODEL VULCANO
(de breinco o equivalent)

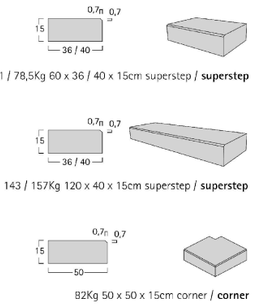


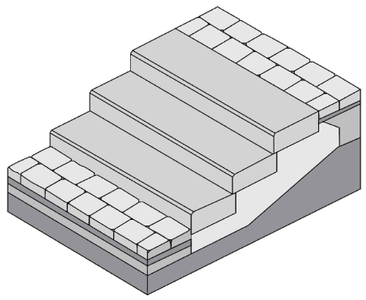


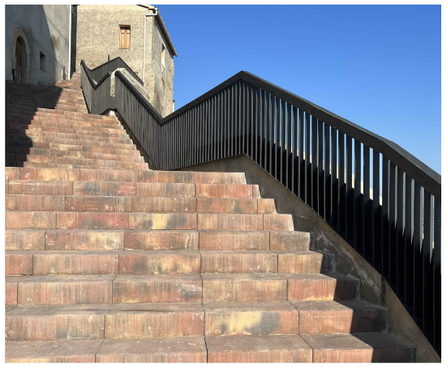
Patrón a rompejuntas
Staggered seam pattern
LLOSA VULCANO®



PAVIMENT ESCALES AMB GRAÓ DE FORMIGÓ MODEL SUPERSTEP
(de breinco o equivalent)





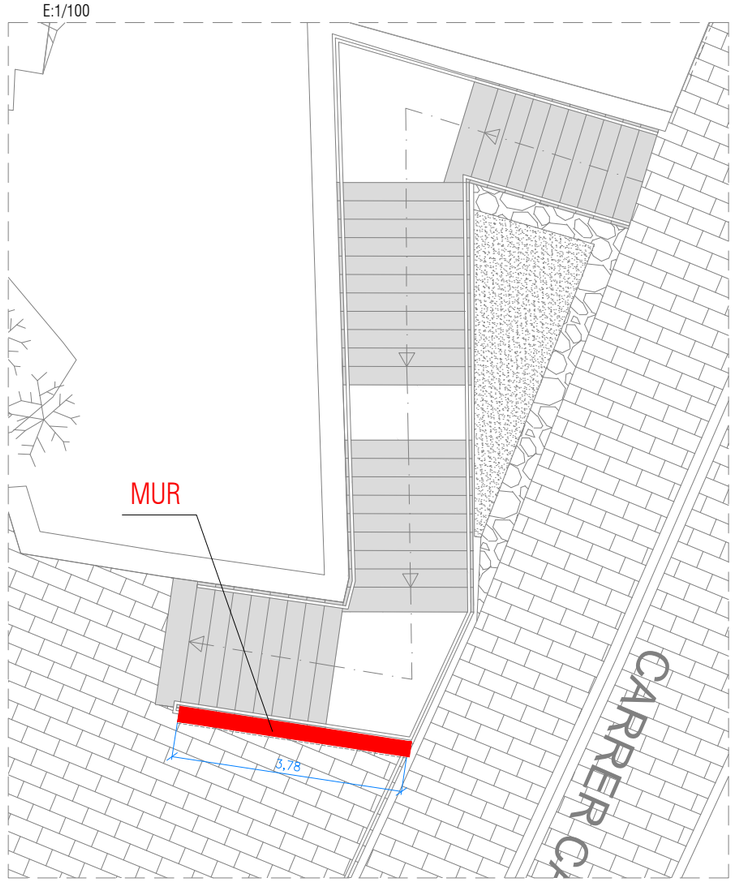


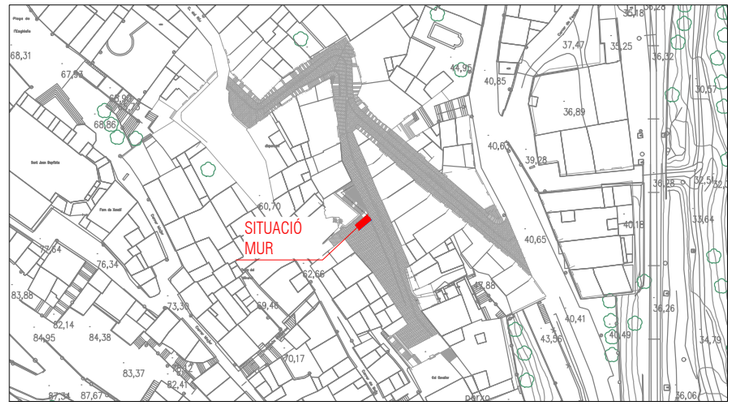
Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER	ESCALA ORIGINAL: A3: Indicades A1:	TÍTOL DEL PLÀNOL PAVIMENTACIÓ: DETALLS NOM ARXIU CAD: 3143-11-DPAV-F1-F2-V0.dwg	NÚM. 11 Full 1 de 3	DATA ABRIL 2024

PLANTA

E:1/100



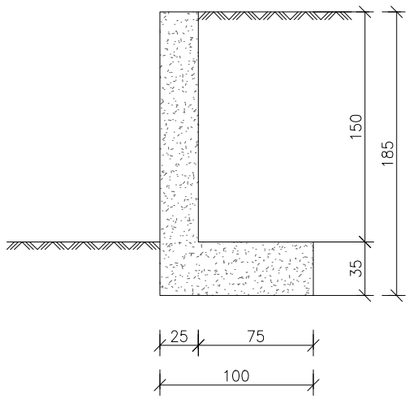


DETALL MUR

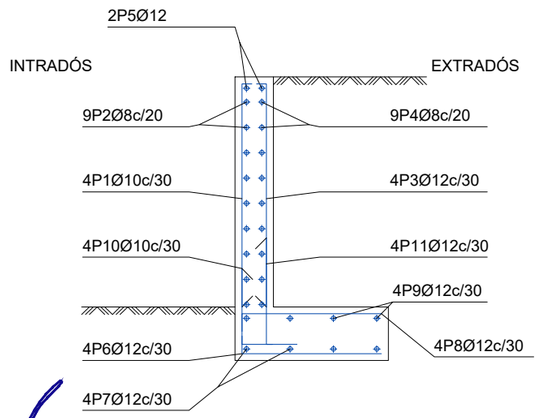
E:1/40

Mur

Geometria



Armadura



CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIALS	FORMIGÓ			ACER		
	CONTROL		CARACTERÍSTIQUES	CONTROL		CARACT.
Element	Nivell Control	Coef. Pond.	Tipus	Nivell Control	Coef. Pond.	Tipus
Fonamentació	Normal	γ_c = 1,50	HA-25 / B / 20 / IIa	Normal	γ_s = 1,5	B 500 SD
Mur	Normal	γ_c = 1,50	HA-25 / B / 20 / IIa	Normal	γ_s = 1,5	B 500 SD

NOTES

- Ancoratges i solapaments segons EHE-08.
- L'acer utilitzat haurà d'estar garantit amb el segell del CIETSID.
- El formigó vist haurà de quedar pintant amb productes anti-carbonatació

LONGITUDS D'ANCORATGE (Lb) i SOLAPAMENT (Ls) *

EHE-08 Art. 69.5	LONGITUD D'ANCORATGE (cm)		LONGITUD DE SOLAPAMENT (cm)	
ARMADURA	POSICIÓ I	POSICIÓ II	POSICIÓ I	POSICIÓ II
Ø8	20	29	40	57
Ø10	25	36	50	71
Ø12	30	43	60	86
Ø16	40	57	80	114
Ø20	60	84	120	168
Ø25	94	131	188	263

NOTES I ACLARIMENTS

- POSICIÓ I: ADHERÈNCIA BONA
ARMADURES QUE DURANT EL FORMIGONAT FORMEN AMB LA HORITZONTAL UN ANGLE ENTRE 40º I 90º O, SI ÉS INFERIOR A 45º, ESTAN SITUADES A LA MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ, O A DISTÀNCIA >30cm DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONAT.
- POSICIÓ II: ADHERÈNCIA DEFICIENT
ARMADURES QUE DURANT EL FORMIGONAT NO ES TROBEN ENTRE ELS CASOS ANTERIORS.
(*) LONGITUDS S'ANCORATGE I SOLAPAMENT VÀLIDES PER FORMIGONS HA-25 O SUPERIORS.

Mur

POSICIÓ	ø mm	NRE. PEÇES	LONGITUD m	FORMA L=cm	LONGITUD TOTAL m	PES kg/m	PES kp
1	10	4	1.61	16 / 145	6.42	0.62	3.96
2	8	9	0.86	86	7.74	0.39	3.05
3	12	4	1.59	15 / 144	6.38	0.89	5.66
4	8	9	0.86	86	7.74	0.39	3.05
5	12	2	0.86	86	1.72	0.89	1.53
6	12	4	1.05	20 / 85	4.22	0.89	3.74
7	12	4	0.86	86	3.44	0.89	3.05
8	12	4	1.00	15 / 85	4.02	0.89	3.57
9	12	4	0.86	86	3.44	0.89	3.05
10	10	4	0.82	30 / 52	3.28	0.62	2.02
11	12	4	1.02	30 / 72	4.08	0.89	3.62
				ø8	15.48	0.39	6.10
				ø10	9.70	0.62	5.98
				ø12	27.30	0.89	24.22
B 500 SD, Ys=1.1				Pes total			36.30
				Pes total amb minves (10.00%)			39.93

Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER

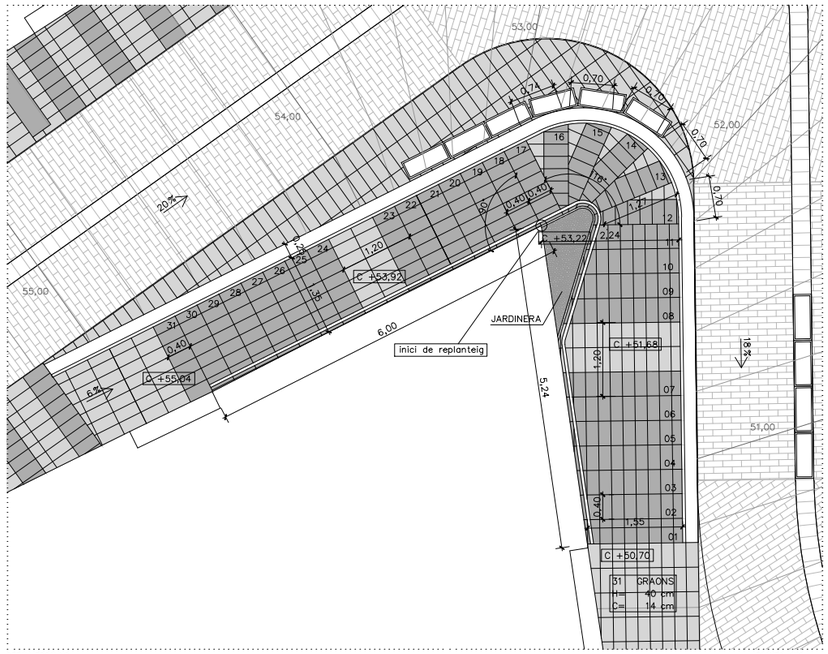
ESCALA ORIGINAL: A3: Indicades A1:

TÍTOL DEL PLÀNOL: PAVIMENTACIÓ: DETALL MUR DE FORMIGÓ ARMAT

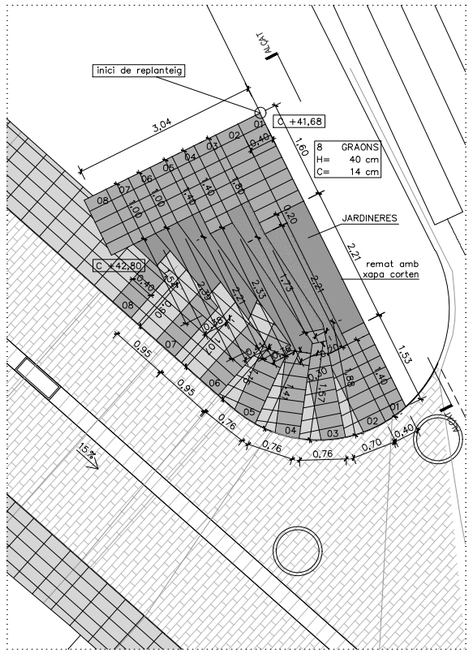
NOM ARXIU CAD: 3143-11-DPAV-F1-F2-V0.dwg

NÚM. 11 Full 2 de 3

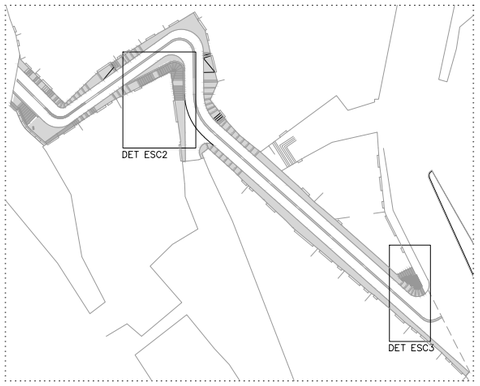
DATA: ABRIL 2024

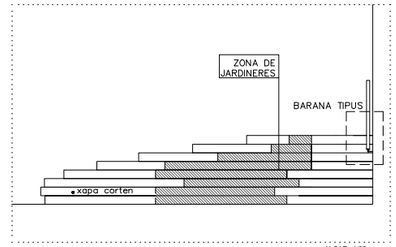


DETALL ESCALA 2 PLANTA e1/50

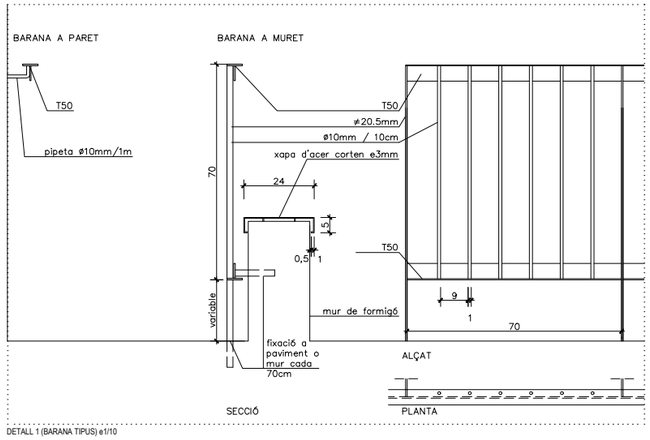


DETALL ESCALA 3 PLANTA e1/50

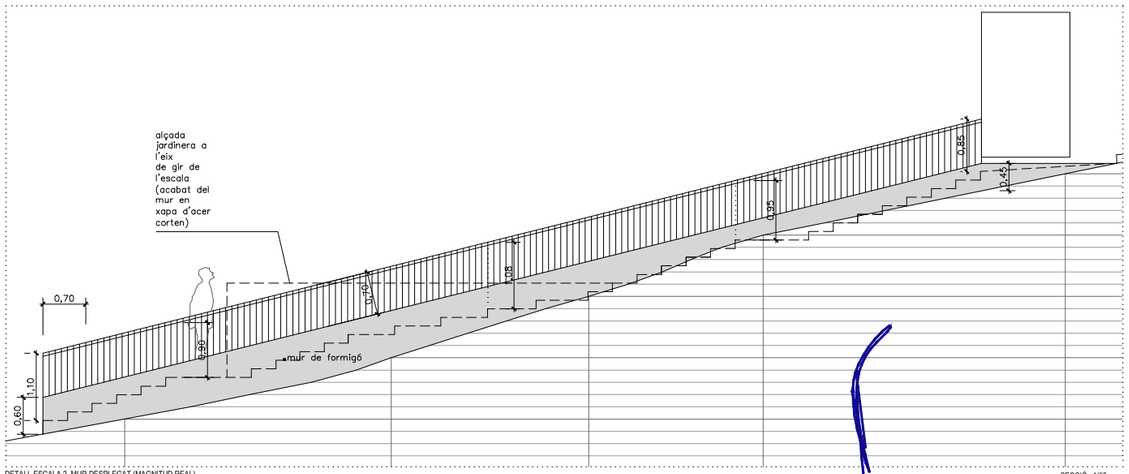




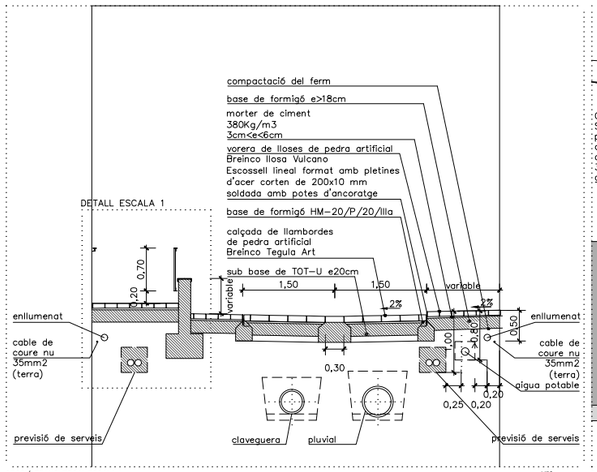
DETALL ESCALA 3 ALÇAT e1/50



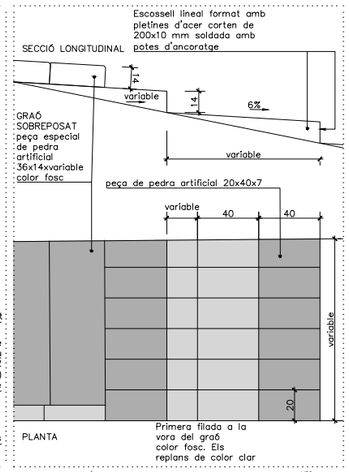
DETALL 1 (BARANA TIPUS) e1/10



DETALL ESCALA 2. MUR DESPLEGAT (MAGNITUD REAL) SECCIÓ e1/50



SECCIÓ TRANSVERSAL ESCALA 1 e1/50



DETALL PAVIMENTACIÓ e1/20

Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
SET enginyeria
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS
PLACETA I CAL CAVALLER

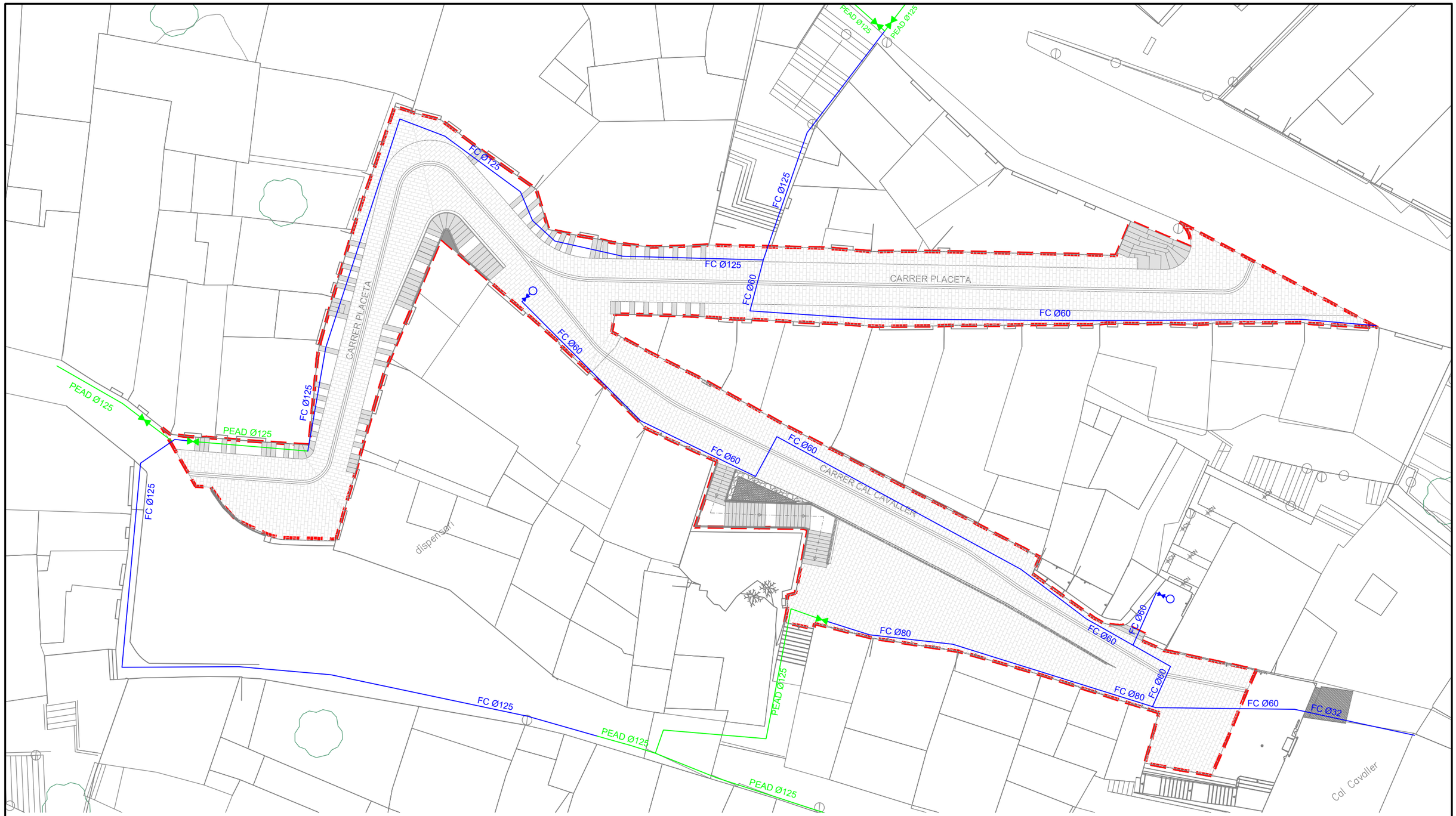
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/100
A1: 1/50

TÍTOL DEL PLÀNOL
PAVIMENTACIÓ
DETALLS

NOM ARXIU CAD: 3143-11-DPAV-F3-V0.dwg

NÚM. 11 Full 3 de 3

DATA ABRIL 2024



LLEGENDA

- CANONADA EXISTENT PEAD Ø INDICAT
- CANONADA EXISTENT FC Ø INDICAT
- VALVULA EXISTENT
- BOCA DE REG EXISTENT
- ÀMBIT DE PROJECTE

Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER

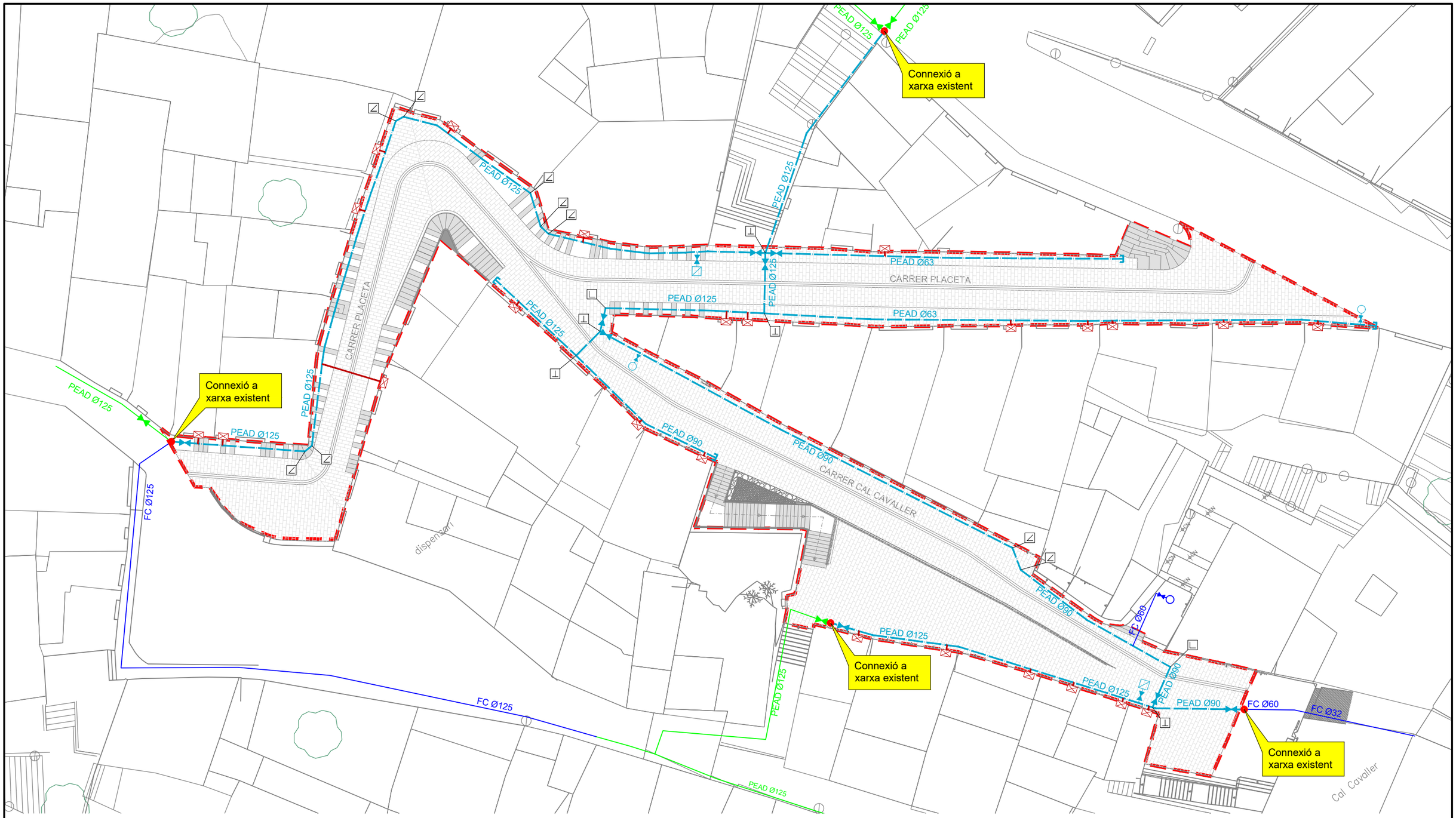
NORD
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/300
A1: 1/150

TÍTOL DEL PLÀNOL
XARXA D'AIGUA:
PLANTA ESTAT ACTUAL

NOM ARXIU CAD: 3143-12-AIGU EXISTENT-V0.dwg

NÚM. 12
Full 1 de 1

DATA
ABRIL
2024



LLEGENDA

- CANONADA EXISTENT PEAD Ø INDICAT
- CANONADA EXISTENT FC Ø INDICAT
- VALVULA EXISTENT
- CONNEXIÓ A CONDUCCIÓ EXISTENT
- CANONADA A INSTAL.LAR DE PEAD PN 10 DN Ø INDICAT.
- VÀLVULA DE PAS, TIPUS COMPORTA, MODEL HAWLE O EQUIVALENT AMB EIX TELESCÒPIC I TRAMPILLÓ.
- HIDRANT PER BOMBERS, TIPUS SOTERRAT, DN100 PER RACORD TIPUS BARCELONA DE Ø100mm AMB CLAU DE PAS Ø100mm MODEL HAWLE O EQUIVALENT.
- BOCA DE REG DN-40 PER RACORD TIPUS BARCELONA DE Ø45 mm, AMB MARC I TAPA PER FORMAR ARQUETA RECTANGULAR DE 300x400x250mm. AMB DERIVACIÓ Ø63 I VÀLVULA DE PAS Ø65 mm.
- ESCOMESA DE PE PN10 Ø32 mm.
- DERIVACIÓ EN "T"
- COLZE DE 90º.
- COLZE DE 45º.
- ÀMBIT DE PROJECTE

Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER

NORD
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/300
A1: 1/150

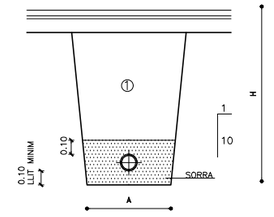
TÍTOL DEL PLÀNOL
XARXA D'AIGUA: PLANTA

NOM ARXIU CAD: 3143-13-AIGU-V0.dwg

NÚM. 13 Full 1 de 1

DATA ABRIL 2024

RASES PER A CONDUCCIONS
DE POLIETILÉ PER SOTA VORERA



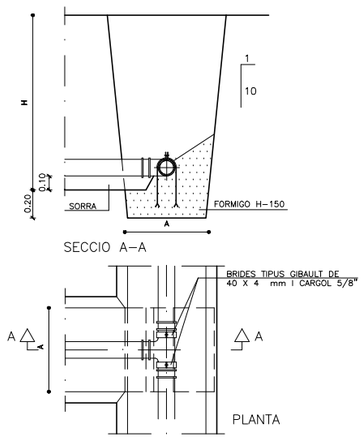
NOTES :
Ø CANONADES, EN MILIMETRES, MESURES A I H, EN METRES

①REBLERT DE LES RASES AMB MATERIAL PORGAT SENSE PEDRES SUPERIORS A 8 cm COMPACTAT AL 95 % PM

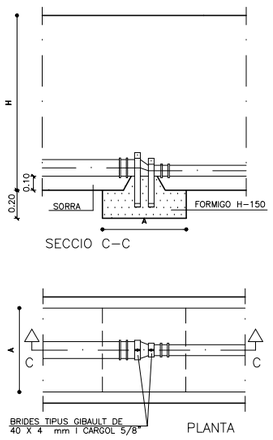
QUADRE DIMENSIONS RASES

Ø NOMINAL CANONADES		A	H
DE FONERIA	DE POLIETILE		
----------	DE Ø 50 A Ø 80	0.50	0.80
DE Ø 80 A Ø 100	Ø 100	0.50	1.25
DE Ø 1.25 A Ø 300	DE Ø 110 A Ø 300	0.60	1.25
DE Ø 350 A Ø 600	DE Ø 400 A Ø 500	0.70	1.50

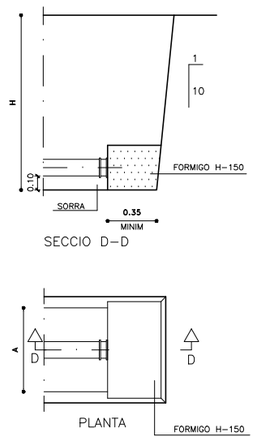
DERIVACIO EN "T"



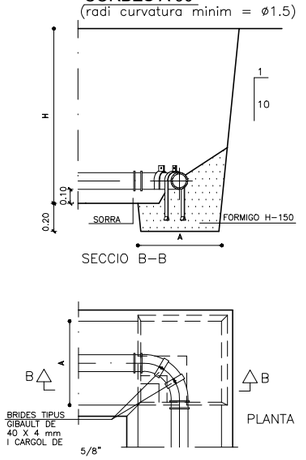
CON DE REDUCCIÓ



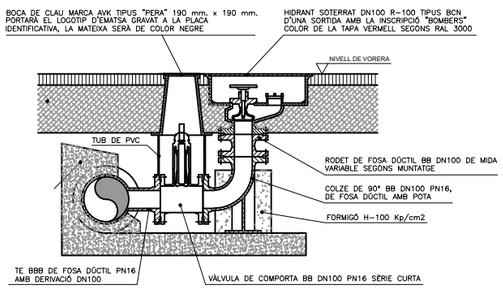
BRIDA CEGA



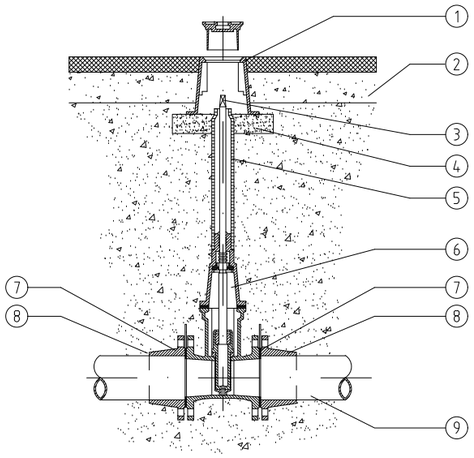
CORBES A 90°
(radi curvatura minim = ø1.5)



HIDRANT SOTERRAT TIPUS

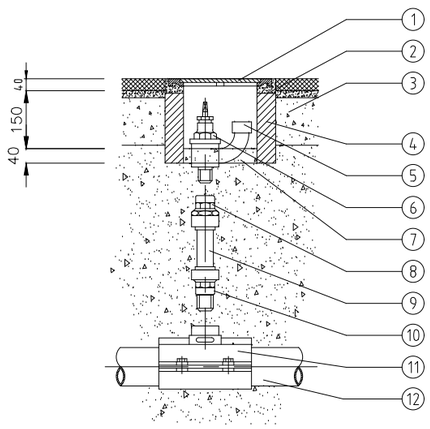


INSTAL.LACIÓ VÀLVULA PER CANONADES DE PEAD I FIBROCIMENT



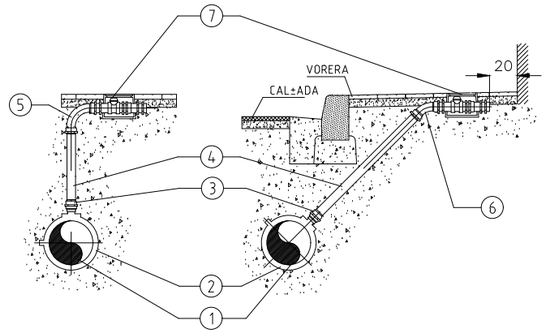
9	-	CANONADA	
8	2	ACCESORI DE CONNEXIO CANONADA: BRIDA CONTRATRACCIO PER A CANONADA PEAD, I BRIDA UNIVERSAL PER A CANONADA DE FIBROCIMENT	BC HAWLE REF 550 BU LEYA
7	2	AMB ACCESORI BRIDA CONTRATRACCIO, JUNTA FLEXIBLE DE TERMOPLASTIC YUNTAFLEX AMB ACCESORIBRIDA UNIVERSAL SENSE JUNTA	MASA
6	1	VALVULA COMPORTA FUNDICIO DUCTIL MODEL CURT	HAWLE REF 400
5	1	EIX D'EXTENSIO FIXE (EIX + TUB PROTECTOR PVC) INSTAL.LAR EN FUNCIO DE LA PROFUNDITAT DE LA VALVULA	HAWLE REF 900
4	-	BASE FORMIGO H-150, PROFUNDITAT 50	
3	1	QUADRADEL 27 x 48	HAWLE REF 215
2	-	REPOSICIO PAVIMENT SEGONS P.G.C. AJUNTAMENT. EN ZONAS SENSE PAVIMENT ES COL.LOCARA EL TRAMPILLO EN UNA BASE DE FORMIGO Ø 500 I 100 DE PROFUNDITAT	
1	1	TRAMPILLO REGISTRABLE MODEL GRAN DE FUNDICIO GRIS I RECOBRIMENT BITUMINOS Ø 250, L=200	HAWLE REF 205
NUMERO	UNITATS	DENOMINACIO I OBSERVACIONS	MARCA

INSTAL.LACIÓ BOCA DE REC



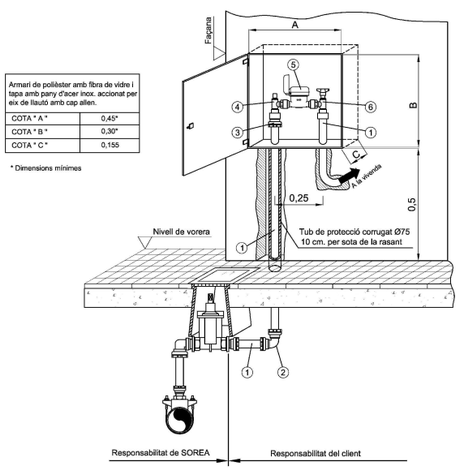
12	-	CANONADA PRINCIPAL	
11	1	PER A CANONADA PRINCIPAL DE PE, COLLARI DE PRESA AMB STOP dn 1 1/4" PER A CANONADA PRINCIPAL PE FC/FD, COLLARI DE PRESA AMB STOP dn 1 1/4"	PE HAWLE REF 521 FC/FD HAWLE REF 370
10	1	ENLLA± LLAUTO MASCLE 40 x 1 1/4"	ISIFLO REF 110
9	-	CANONADA PEBD DN 40	
8	1	ENLLA± LLAUTO FEMELLA 40 x 1 1/4"	ISIFLO REF 116
7	-	FORMIGO H-150	
6	1	VALVULA SECCIONAMENT BOCA DE REG Ø 1 1/4"	
5	1	CONNEXIO MANEGA ROSCA TIPO REUS	
4	4	TOTXO MASSIS	
3	-	REPOSICIO PAVIMENT SEGONS P.G.C. AJUNTAMENT	
2	-	MORTER DE C.P. 1:6	
1	1	MARC I TAPA EN FUNDICIO GRIS Ø80 Ø 210	FUNDICIO PORTA
NUMERO	UNITATS	DENOMINACIO I OBSERVACIONS	MARCA

ESCOMESA D'AIGUA



7	1	TRAMPILLO COMPACTO 1"	BAHISA
6	1	CORBA LLAUTO 45º FEMELLA 32 x 1"	ISIFLO REF 127
5	1	CORBA LLAUTO 90º FEMELLA 32 x 1"	ISIFLO REF 122
4	-	CANONADA PEBD DN 32 PN 10	FORMIGÓ H-100
3	2	ENLLA± LLAUTO MASCLE 32 x 1"	ISIFLO REF 110
2	1	COLLARI PRESA AMB STOP d 1"	HAWLE REF 521 REF 370
1	-	CANONADA PRINCIPAL	
NUMERO	UNITATS	DENOMINACIO I OBSERVACIONS	MARCA

ARMARI AMB COMPTADOR



Armari de poliéster amb fibra de vidre i tapa amb pany d'acer inox. accionat per eix de llautó amb cap allen.

COTA " A "	0,45*
COTA " B "	0,30*
COTA " C "	0,155

* Dimensions mínimes

MARCA	DENOMINACIÓ
1	Tub de polietilé de Ø32 BD, marca Plorrylen o similar equivalent.
2	Colze 90º TT G94 llautó 32, marca Greiner o similar equivalent.
3	Enllaç R.H. G-92 llautó 32 -1", marca Greiner o similar equivalent.
4	Vàlvula d'entrada R.M. 32-1" - R.H. 7/8" a subministrar per companyia.
5	Comptador classe B horitzontal Ø13 connexió 7/8"-3/4" chorro únic.
6	Vàlvula Antiretorn R.H. 3/4" - Sortida 1" a instal·lar pel peticionari.

Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER

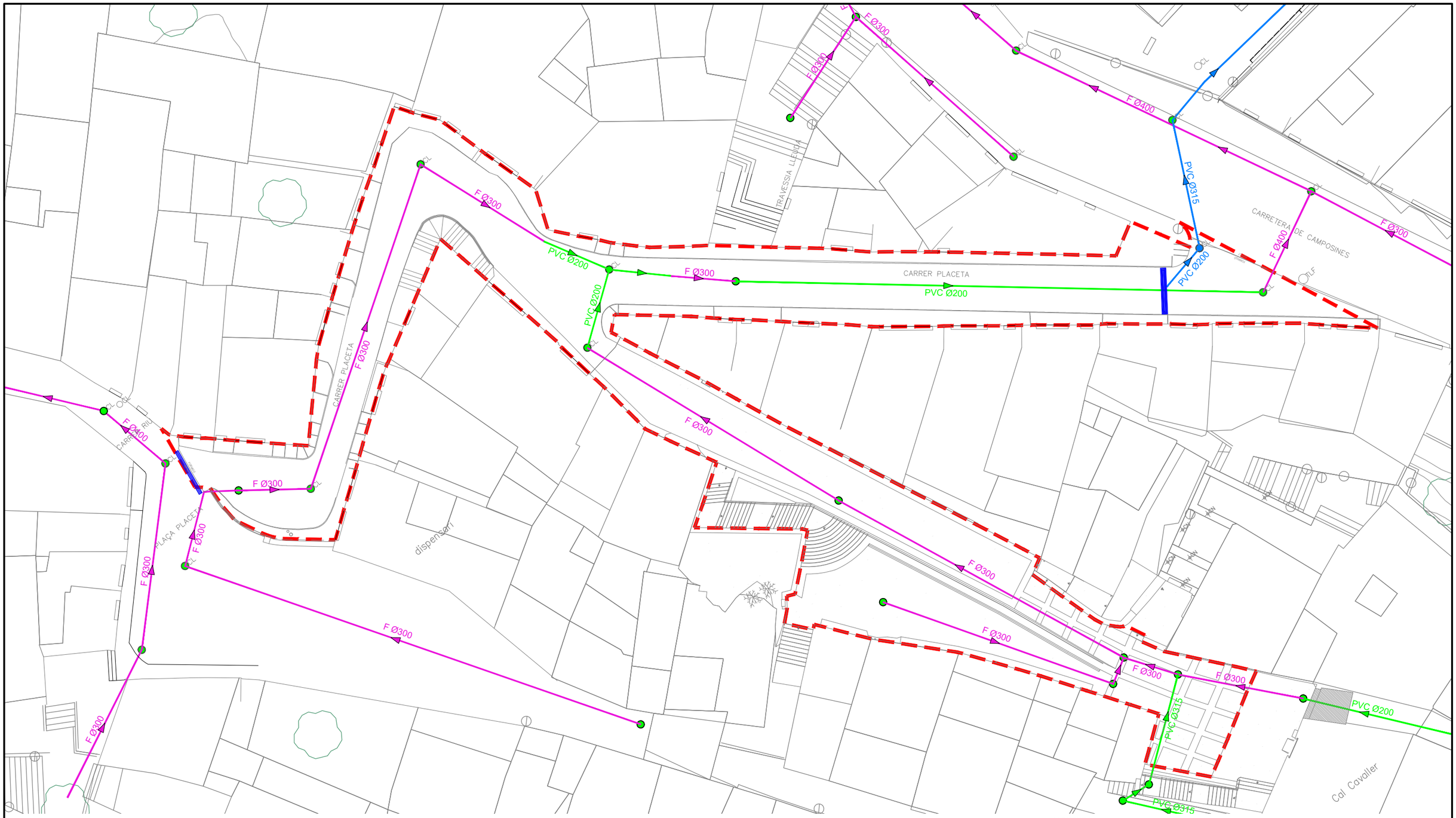
ESCALA ORIGINAL:
A3: -/-
A1: -/-

TÍTOL DEL PLÀNOL
XARXA DISTRIBUCIÓ D'AIGUA: DETALLS

NOM ARXIU CAD: 3143-14-DAIG-V0.dwg

NÚM. 14 Full 1 de 1

DATA ABRIL 2024



Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER

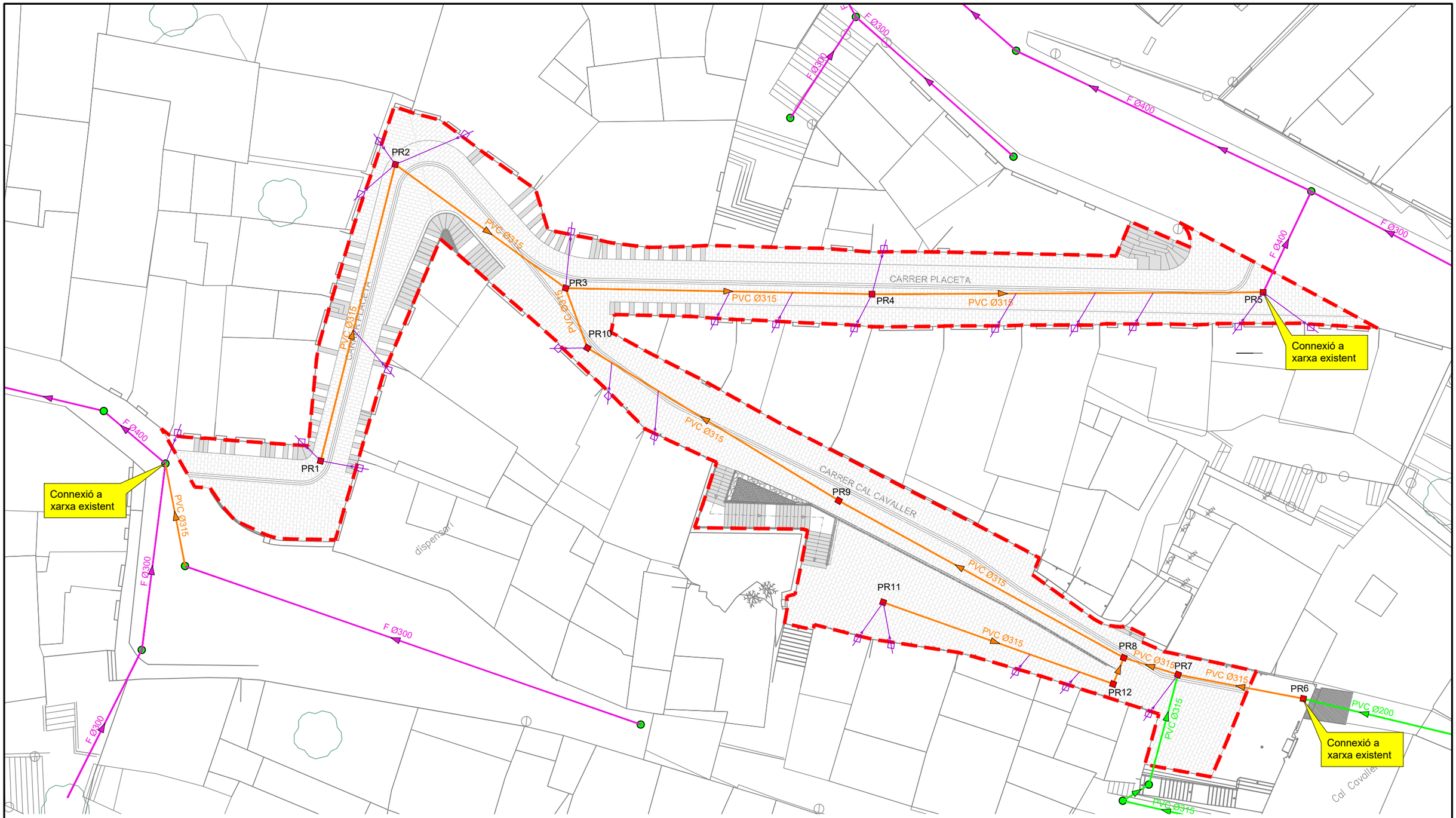
NORD
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/300
A1: 1/150

TÍTOL DEL PLÀNOL
XARXA CLAVEGUERAM: PLANTA ESTAT ACTUAL

NOM ARXIU CAD: 3143-15-RESI EXISTENT-V0.dwg

NÚM. 15 Full 1 de 1

DATA ABRIL 2024



COORDENADES POUS

P.R.	X	Y
PR01	296018.28	4561658.55
PR02	296038.35	4561673.50
PR03	296042.77	4561656.84
PR04	296061.92	4561640.61
PR05	296086.87	4561620.48
PR06	296068.41	4561592.62
PR07	296061.70	4561600.63
PR08	296059.13	4561604.51
PR09	296049.14	4561629.22
PR10	296041.07	4561651.92
PR11	296046.71	4561620.48
PR12	296057.09	4561603.39

LLEGENDA

- POU DE REGISTRE EXISTENT DE SANEJAMENT
- CANONADA SANEJAMENT EXISTENT DE PVC Ø INDICAT
- CANONADA SANEJAMENT EXISTENT DE FORMIGÓ Ø INDICAT
- CANONADA A CONSTRUIR AMB TUB PVC CORRUGAT, TIPUS SANECOR O EQUIVALENT, Ø INDICAT, CLASSE SN-8 PER UNA CÀRREGA D'APLASTAMENT DE 8 kN/m²
- POU DE REGISTRE CIRCULAR A CONSTRUIR DE 1.00 m, DE DIÀMETRE AMB MARC QUADRAT
- ESCOMESA AMB TUB DE PE PROTEGIT AMB FORMIGÓ DE PE CORRUGAT Ø200 mm, TIPUS SANECOR O EQUIVALENT, TIPUS LLIS, CLASSE SN-8 PER UNA CÀRREGA D'APLASTAMENT DE 8 kN/m², ENTRONC EN CLIP A 45° AMB TRONETA DE REGISTRE CEGA de 40x40 cm
- ÀMBIT

Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER

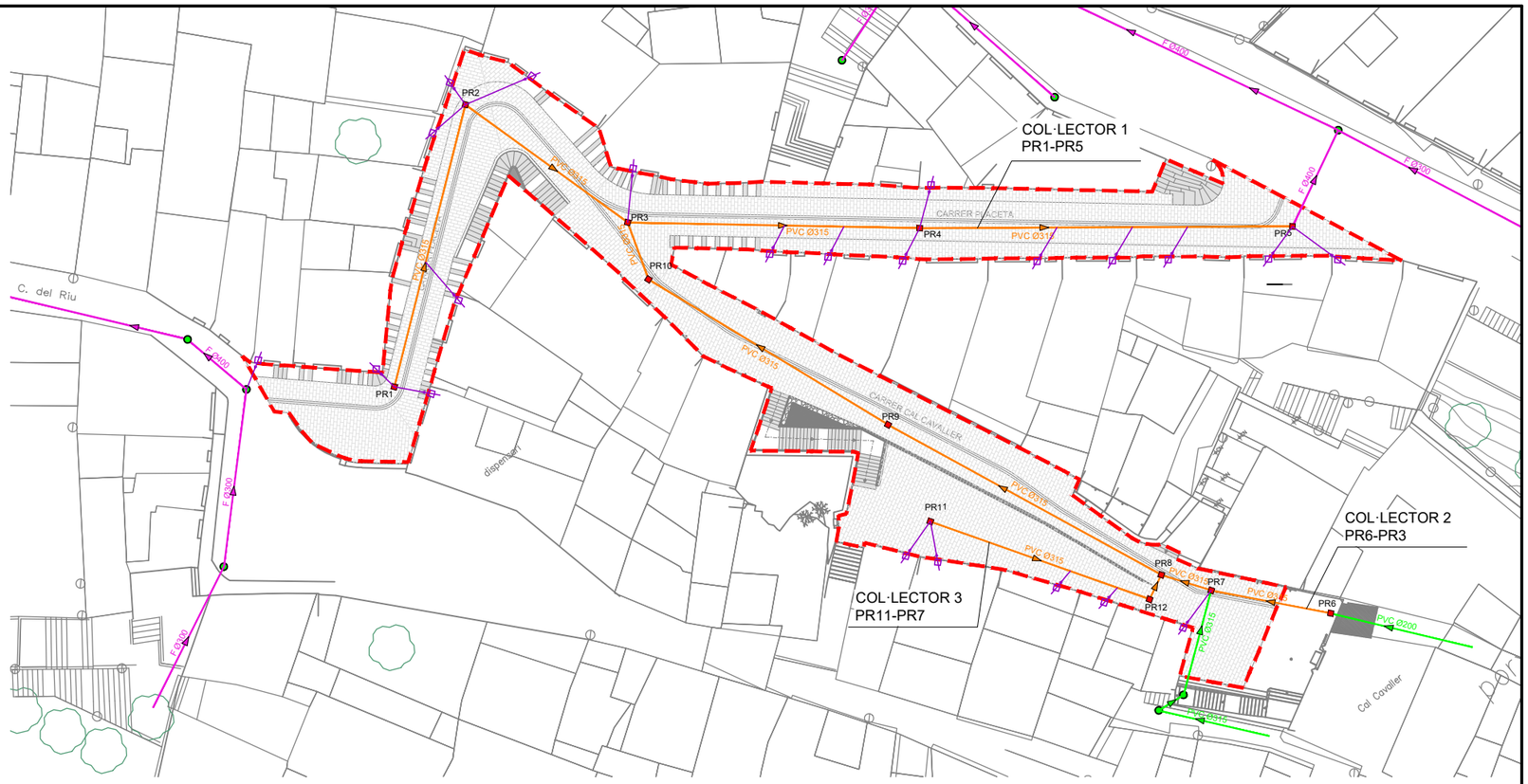
NORD
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/300
A1: 1/150

TÍTOL DEL PLÀNOL
XARXA CLAVEGUERAM: PLANTA RESIDUALS

NOM ARXIU CAD: 3143-16-RESI-V0.dwg

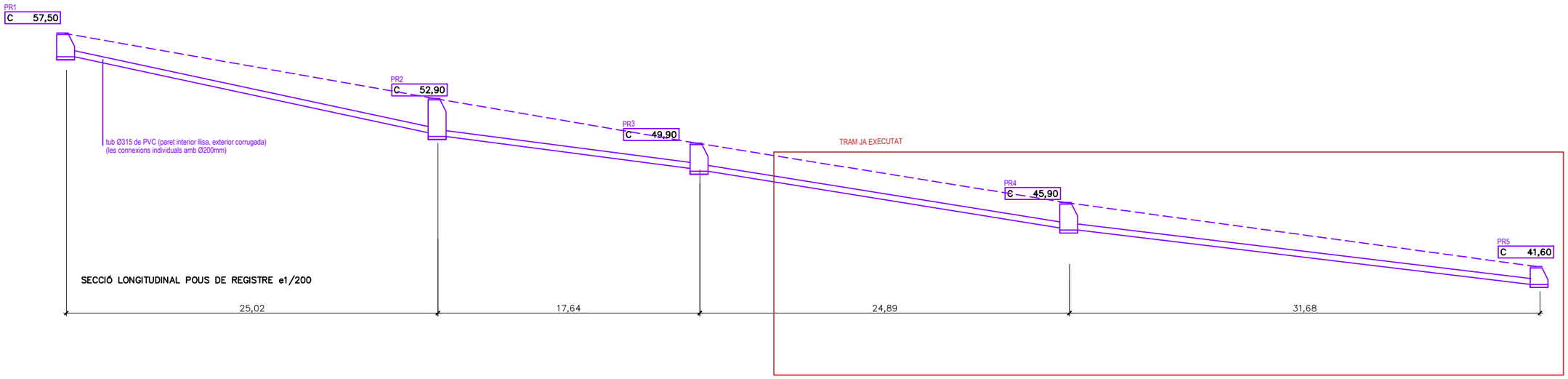
NÚM. 16 Full 1 de 1

DATA ABRIL 2024



PERFIL LONGITUDINAL COL·LECTOR 1 PR1 A PR5

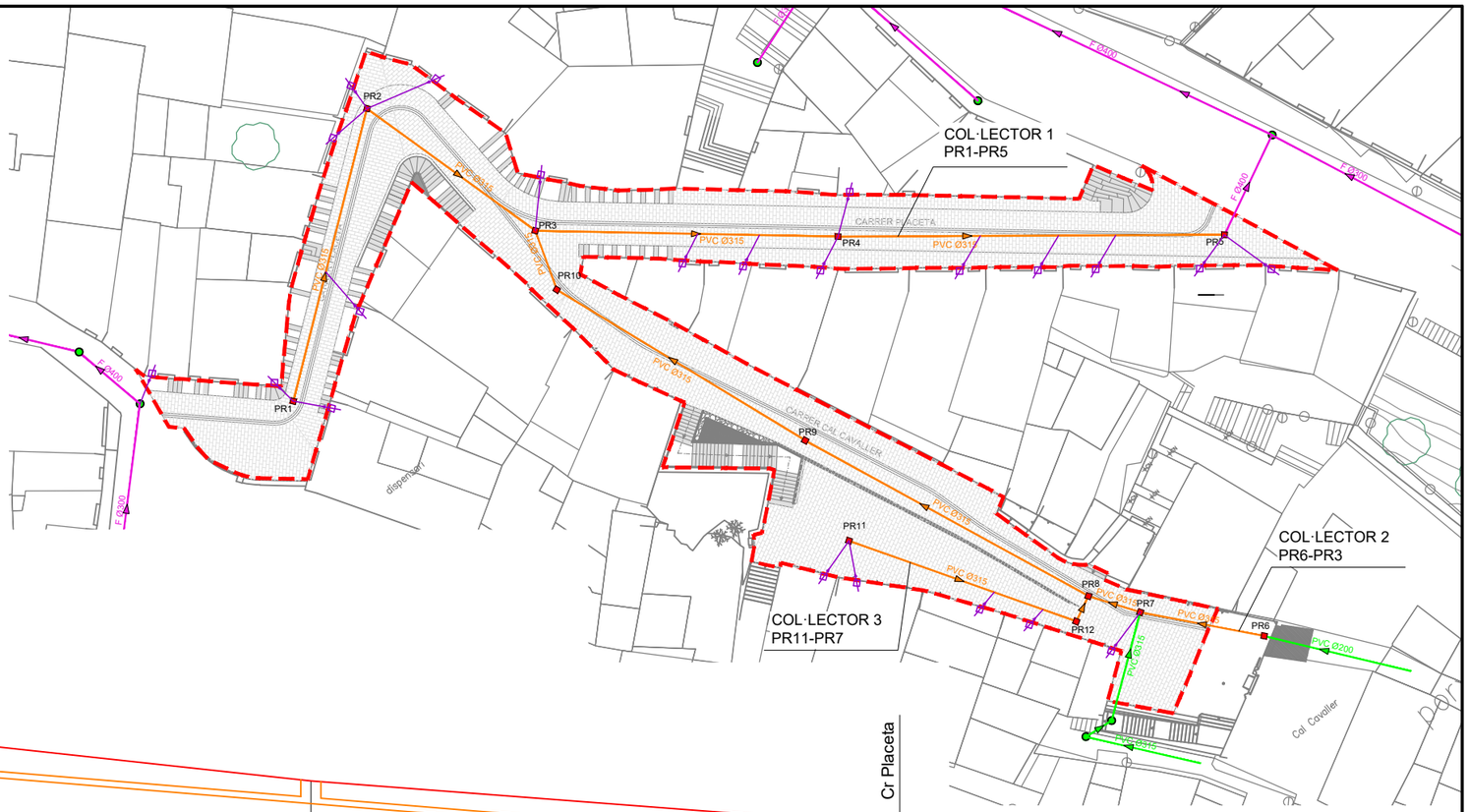
E:1300

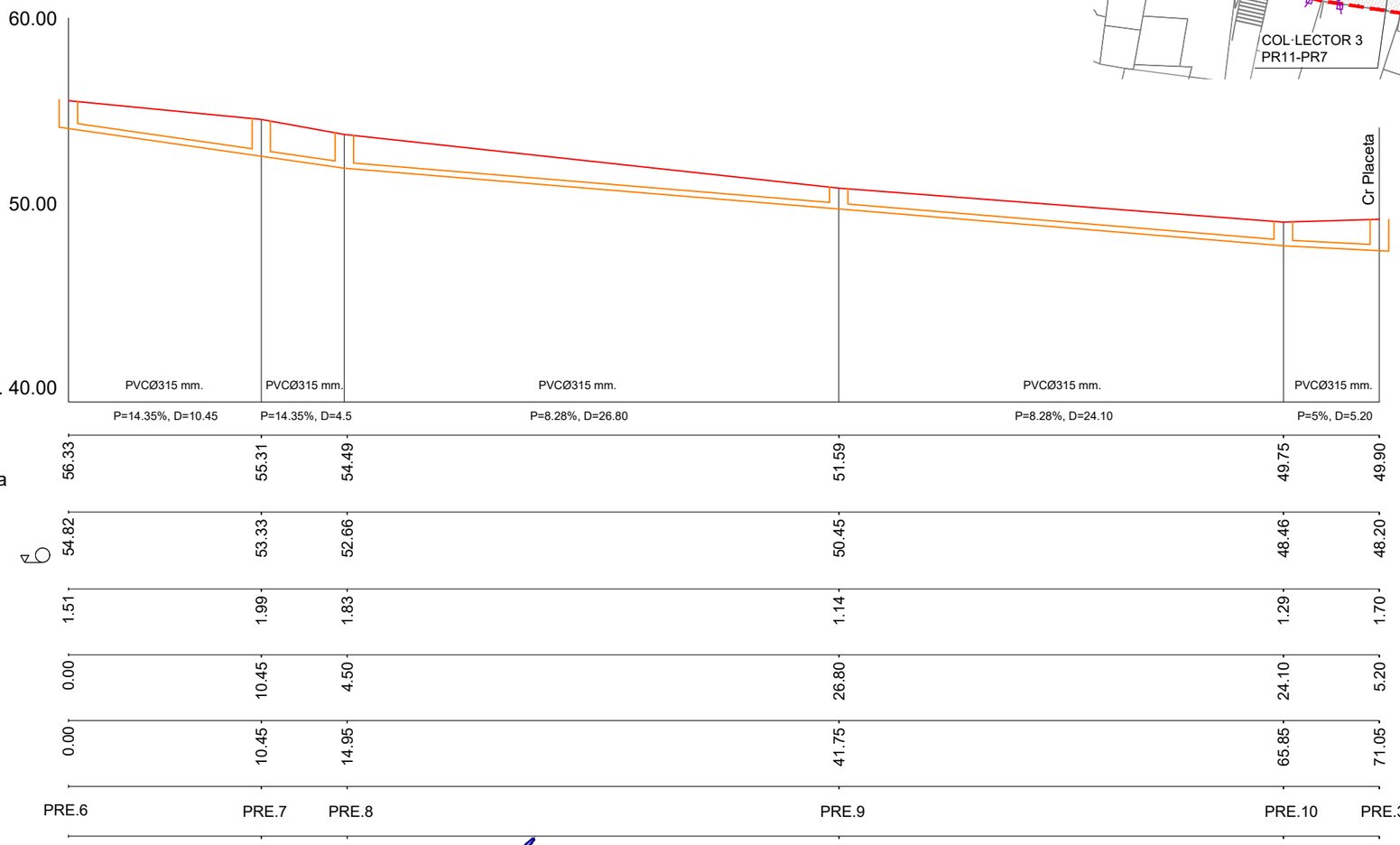


Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER	NORD; ESCALA ORIGINAL: A3: 1/300, A1: 1/150	TÍTOL DEL PLÀNOL: XARXA CLAVEGUERAM: PERFILS XARXA RESIDUALS; NOM ARXIU CAD: 3143-17-PRES-V0.dwg	NÚM.: 17; Full 1 de 2	DATA: ABRIL 2024

PERFIL LONGITUDINAL COL·LECTOR 2 PR6 A PR3
E:1300

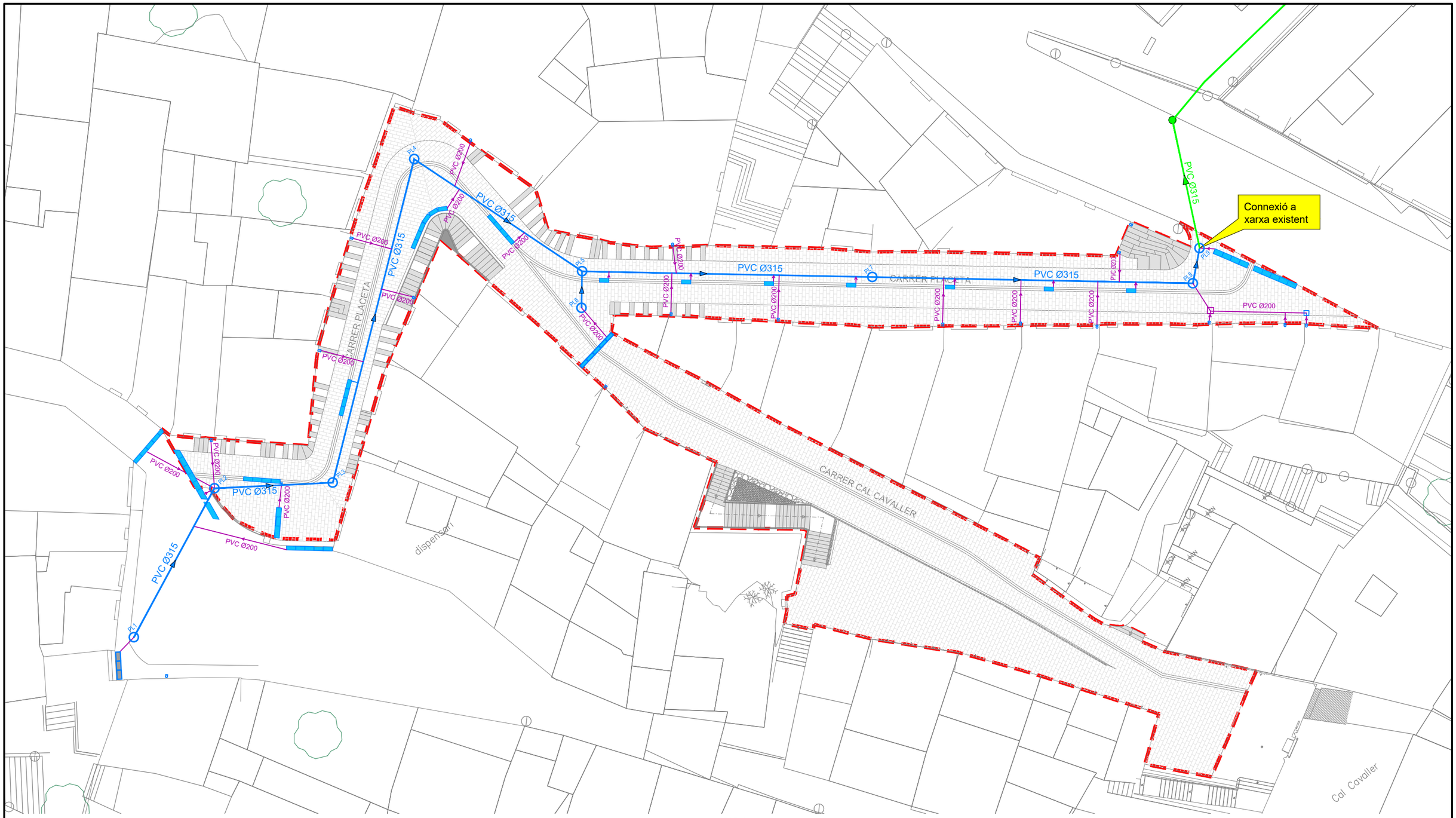




RASANT CALÇADA FINALITZADA
RASANT CANONADA

Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER	NORD; ESCALA ORIGINAL: A3: 1/300 A1: 1/150	TÍTOL DEL PLÀNOL: XARXA CLAVEGUERAM: PERFILS XARXA RESIDUALS; NOM ARXIU CAD: 3143-17-PRES-V0.dwg	NÚM.: 17 Full 2 de 2	DATA: ABRIL 2024



COORDENADES POUS

P.R.	X	Y
PL01	295997.30	4561657.02
PL02	296010.12	4561662.30
PL03	296017.93	4561656.54
PL04	296039.83	4561672.86
PL05	296044.69	4561657.05
PL06	296042.76	4561654.76
PL07	296062.83	4561641.67
PL08	296082.86	4561624.69
PL09	296085.11	4561626.57

LLEGENDA

- POU DE REGISTRE EXISTENT
- CANONADA PLUVIALS EXISTENT DE PVC Ø INDICAT
- CANONADA A CONSTRUIR AMB TUB PVC CORRUGAT, TIPUS SANECOR O EQUIVALENT, Ø INDICAT, CLASSE SN-8 PER UNA CÀRREGA D'APLASTAMENT DE 8 kN/m²
- PL1 POU DE REGISTRE CIRCULAR A CONSTRUIR DE 1.00 m, DE DIÀMETRE AMB MARC QUADRAT
- ESCOMESA PROTEGIDA AMB FORMIGÓ DE TUB DE PVC CORRUGAT Ø200 mm, TIPUS SANECOR O EQUIVALENT, TIPUS LLIS, CLASSE SN-8 PER UNA CÀRREGA D'APLASTAMENT DE 8 kN/m², ENTRONC EN CLIP A 45° AMB TRONETA DE REGISTRE CEGA de 40x40 cm
- EMBORNAL AMB REIXA DE FUNDICIÓ DÚCTIL D-400 DE 600x300x40 mm., AMB CONNEXIÓ A POU DE REGISTRE
- BAIXANT PLUVIALS
- ÁMBIT

Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER

NORD
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/300
A1: 1/150

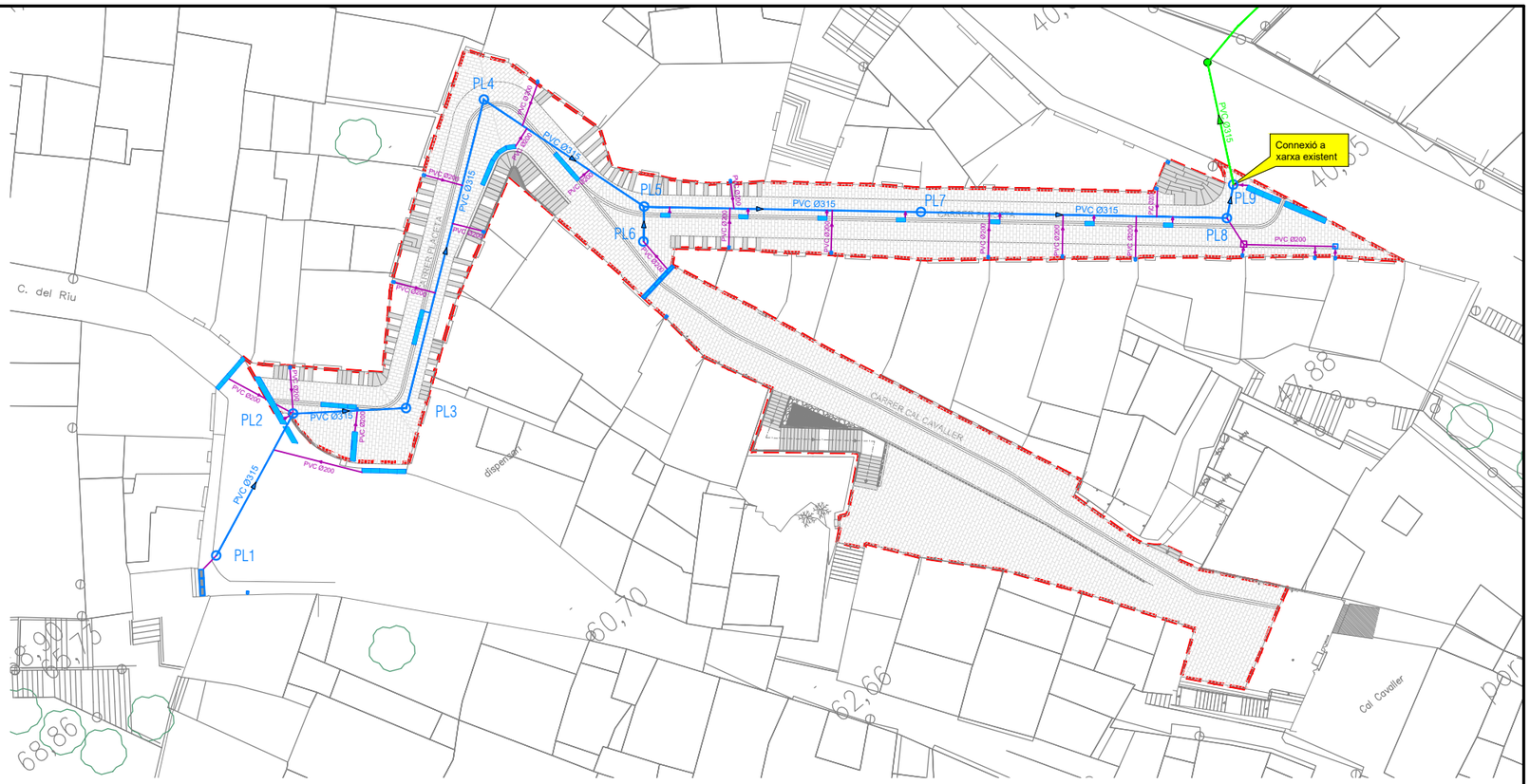
TÍTOL DEL PLÀNOL
XARXA CLAVEGUERAM: PLANTA PLUVIALS

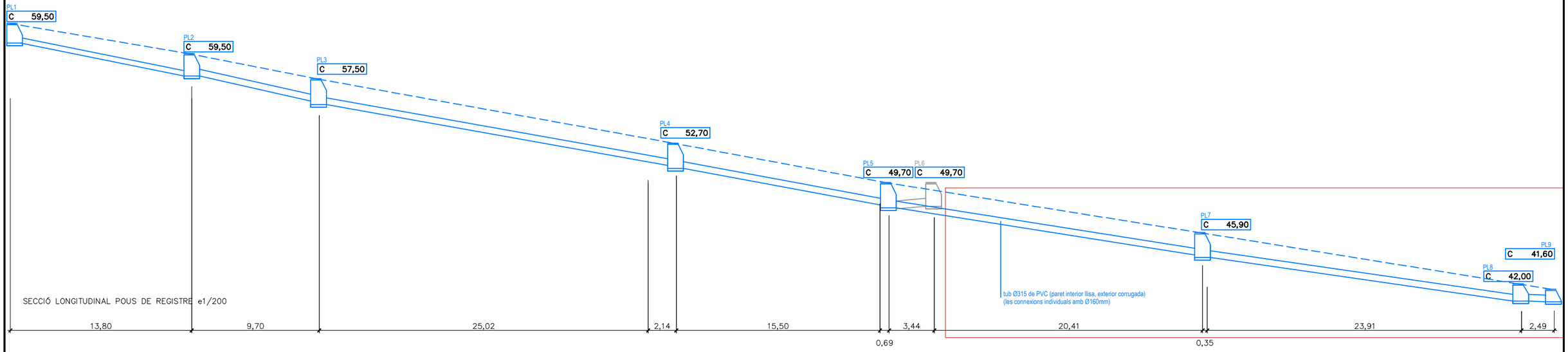
NOM ARXIU CAD: 3143-18-PLUV-V0.dwg

NÚM. 18 Full 1 de 1

DATA ABRIL 2024

PERFIL LONGITUDINAL COL·LECTOR PLUVIALS
E:1300



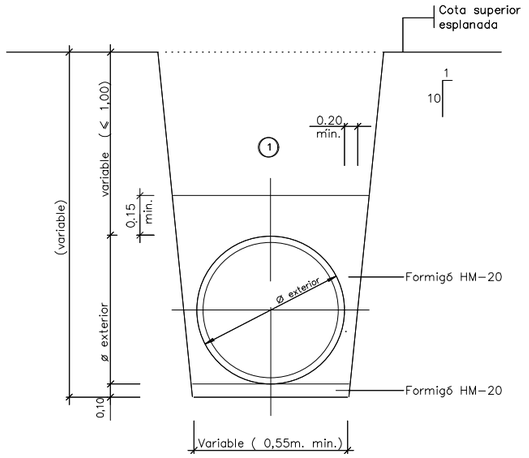


Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER	NORD; ESCALA ORIGINAL: A3: 1/300 A1: 1/150	TÍTOL DEL PLÀNOL: XARXA CLAVEGUERAM: PERFIL XARXA PLUVIALS; NOM ARXIU CAD: 3143-19-PPLUV-V0.dwg	NÚM. 19 Full 1 de 1	DATA ABRIL 2024

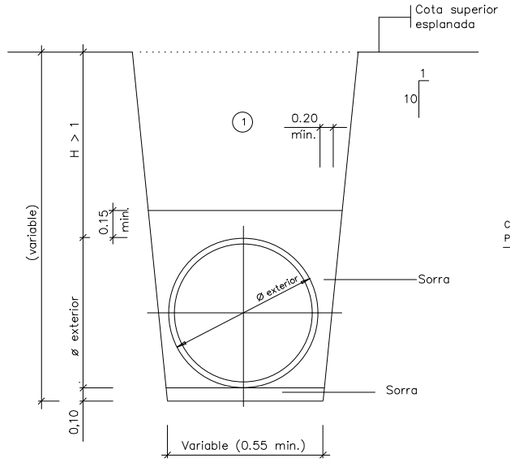
SECCIÓ TUB CIRCULAR DE PVC AMB PROTECCIÓ DE FORMIGÓ

ESCALA 1:50



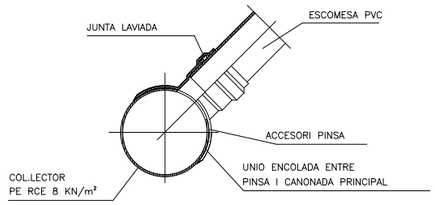
(1) Nota: Replè de les rases amb material purgat sense pedres superiors a 8 cm, compactat al 95% p.m.

SECCIÓ TUB CIRCULAR DE PVC



(1) Nota: Replè de les rases amb material purgat sense pedres superiors a 8 cm, compactat al 95% p.m.

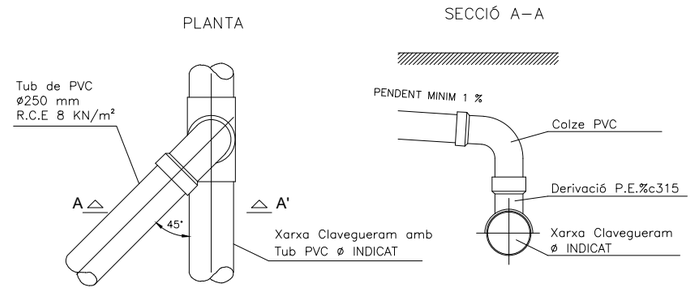
ESCOMESA AMB DERIVACIÓ PINÇA PER COL.LECTORS PVC



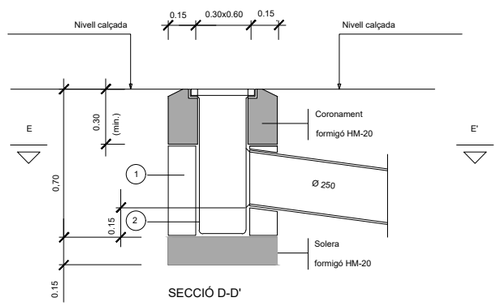
PER A COL.LECTOR GENERAL DE PE RCE 8 KN/m²
PER A ESCOMESA DE PVC
FORAT COL.LECTOR AMB BROCA
PECA D'ENTRONCAMENT DE PVC COLOR TEULA
ENCOLADA AL COL.LECTOR I UNIO A ESCOMESA AMB JUNTA ELASTICA

DETALL ESCOMESA

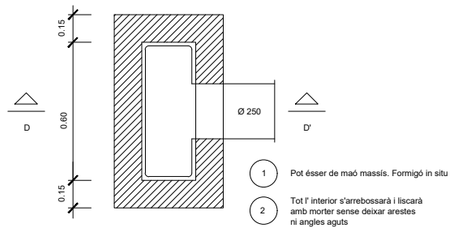
NOTA: QUAN EL PENDENT MINIM DE L'1 % NO ES PUGUI ACONSEGUIR EN L'EXECUCIO GRAFIADA, S'ANUL.LARA EL COLZE.



EMBORNAL sencill in situ

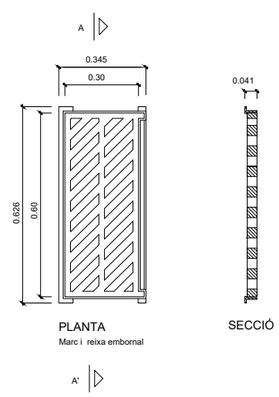


SECCIÓ D-D'



PLANTA, SECCIÓ E-E'

REIXA EMBORNAL 600x300 mm D-400



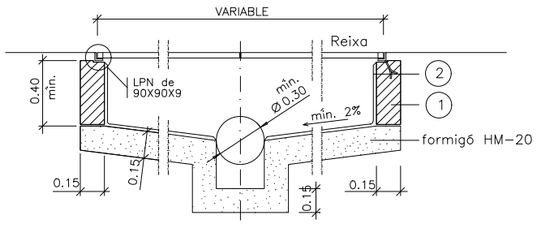
PLANTA
Marc i reixa embornal

SECCIÓ

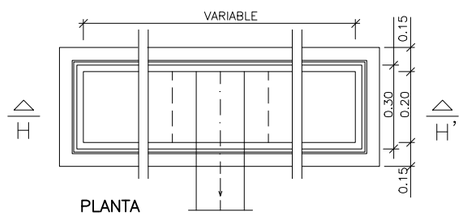
INTERCEPTOR DESGUÀS

Escala 1/50

Interceptor amb reixa



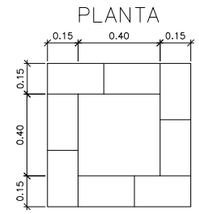
SECCIÓ H–H'

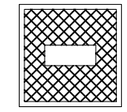


PLANTA

NOTA: Cada mòdul de la reixa serà de foneria
(1) POT ÉSSER DE MAÓ MASSÍS, FORMIGÓ IN SITU
(2) TOT L'INTERIOR S'ARREBOSSARÀ I LLISCARÀ AMB MORTER SENSE DEIXAR ARESTES NI ANGLES AGUTS

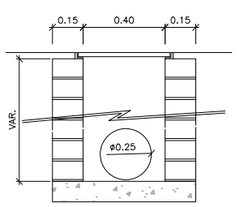
ARQUETA 40X40





TAPA DE FONERIA ☒ 500 X 500 mm
MARC PNL ☒ 20 x 20 mm

SECCIÓ

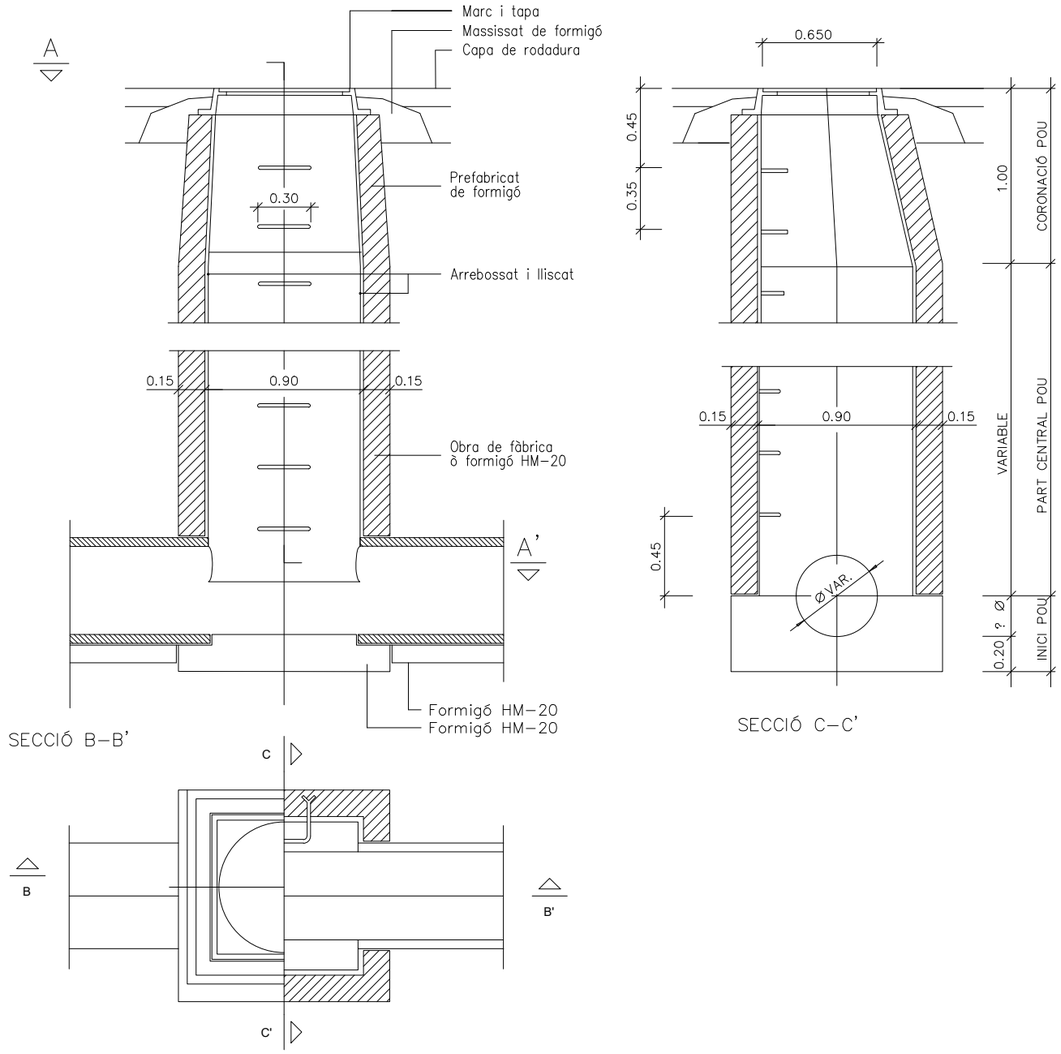


Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER	ESCALA ORIGINAL: A3: -/- A1: -/-	TÍTOL DEL PLÀNOL: XARXA CLAVEGUERAM: DETALLS	NÚM.: 20	DATA: ABRIL 2024
			NOM ARXIU CAD: 3143-20-DRPL-V0.dwg		Full 1 de 2	

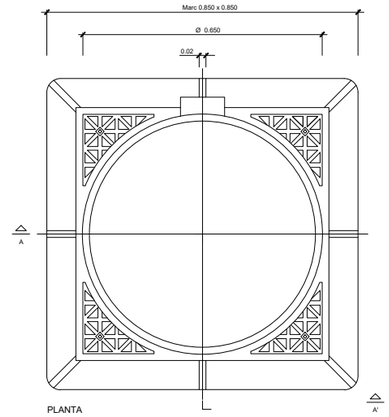
POU DE REGISTRE (CIRCULAR)

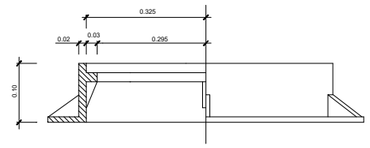
per a tub circular ⌀ ≤ 800



TAPA CIRCULAR DE REGISTRE AMB MARC QUADRAT

(COTES EN cm)

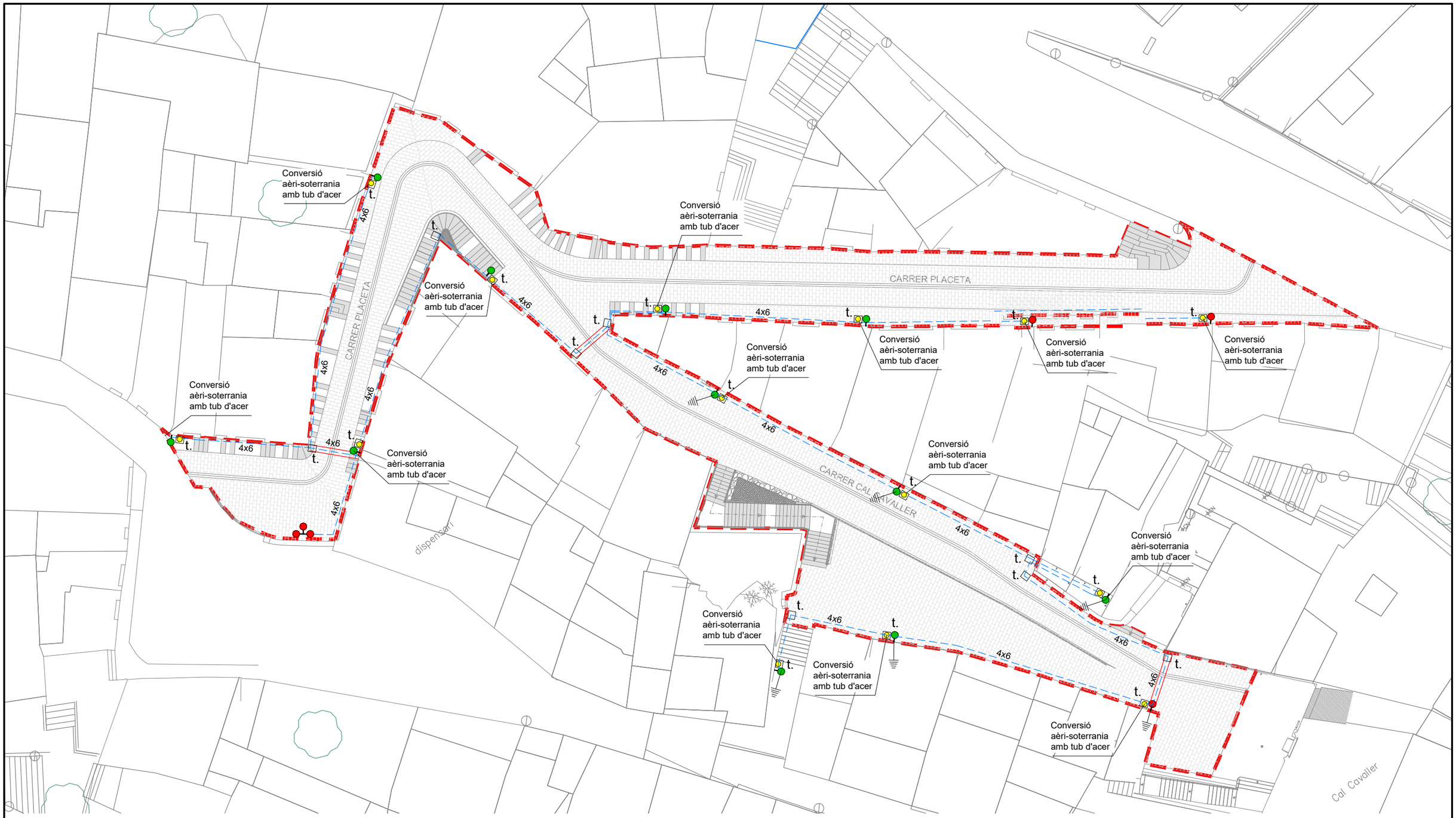




Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER	ESCALA ORIGINAL: A3: -/- A1: -/-	TÍTOL DEL PLÀNOL: XARXA CLAVEGUERAM: DETALLS	NÚM.: 20 Full 2 de 2	DATA: ABRIL 2024

NOM ARXIU CAD: 3143-20-DRPL-V0.dwg



NOTES:

*LA LÍNIA DE POSTA A TERRA DE LA INSTAL·LACIÓ, ACOMPANYARÀ SEMPRE AL DE TENSIÓ I SER DE COURE DESPULLAT DE 1x35 mm2.

*EL CABLE DE POSADA A TERRA QUAN QUEDI A UNA DISTÀNCIA INFERIOR A 8 m. D'UNA ESTACIÓ TRANSFORMADORA,SERÀ AÏLLAT VERD-GROC I PASSARÀ PER L'INTERIOR DE TUB CORRUGAT.

*QUAN ELS PUNTS DE LLUM QUEDIN A MENYS DE 2 m. DE QUALSEVOL ELEMENT URBÀ METALIC ES REALITZARÀ UNA CONNEXIÓ EQUIPOTENCIAL ENTRE ELLS.

LLEGENDA

- PUNT DE LLUM EXISTENT
- NOU BRAÇ A INSTAL·LAR A 4,00 m. D'ALÇADA AMB NOVA LLUMINÀRIA MODEL VILLA LUXE LED AMB LÀMPADA DE 35 W (de Novatilu o equivalent)
- NOVA COLUMNA A INSTAL·LAR DE 4,0 m D'ALÇADA AMB 3 LLUMINARIES MODEL VILLA LUXE LED AMB LÀMPADA DE 35 W (de Novatilu o equivalent)
- LÍNIA DE DISTRIBUCIÓ SUBTERRÀNIA, AMB CABLE DE SECCIÓ INDICADA DE COURE AÏLLAT, DESIGNACIÓ RV 0'6/1KV., DINTRE DE TUB DE POLIETILÉ DE DOBLE CAPA DE Ø90 mm.
- LÍNIA DE DISTRIBUCIÓ SUBTERRÀNIA, AMB PROTECCIÓ, AMB CABLE DE COURE AÏLLAT, DESIGNACIÓ RV 0'6/1 KV., DINTRE DE TUB DE POLIETILÉ DE DOBLE CAPA DE Ø125 mm AMB UN ALTRE TUB DE RESERVA.
- t. TRONETA DE REGISTRE DE 45x45 cm. AMB TAPA METÀL·LICA
- POSADA A TERRA, AMB PLACA D'ACER COBREJAT DE 50x50 cm
- CONVERSIÓ AERI-SOTERRÀNIA
- ÁMBIT

Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER

NORD
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/300
A1: 1/150

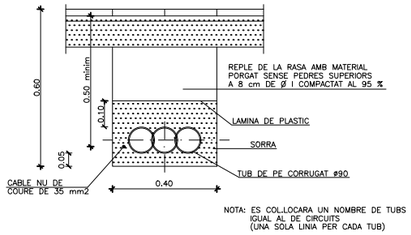
TÍTOL DEL PLÀNOL
XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC: PLANTA

NOM ARXIU CAD: 3143-21-ENLL-V0.dwg

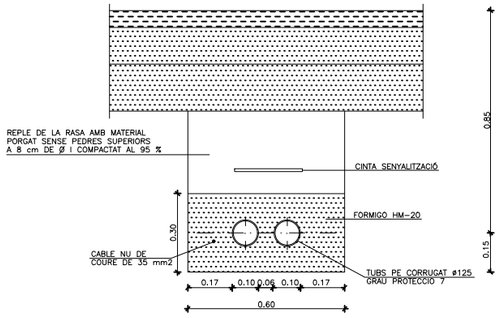
NÚM. 21 Full 1 de 1

DATA ABRIL 2024

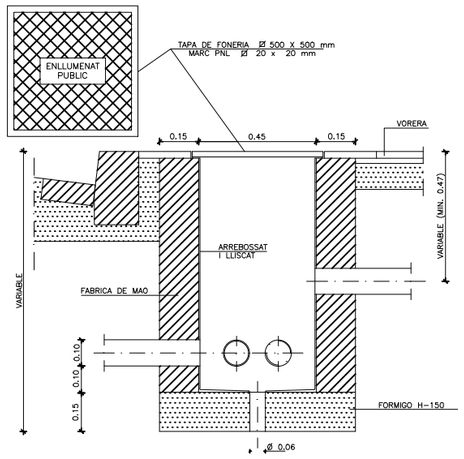
RASA TIPUS PER A ENTUBAR CABLES A ZONA DE VORERES



RASA TIPUS PER A ENTUBAR CABLES A ZONA DE VIALS

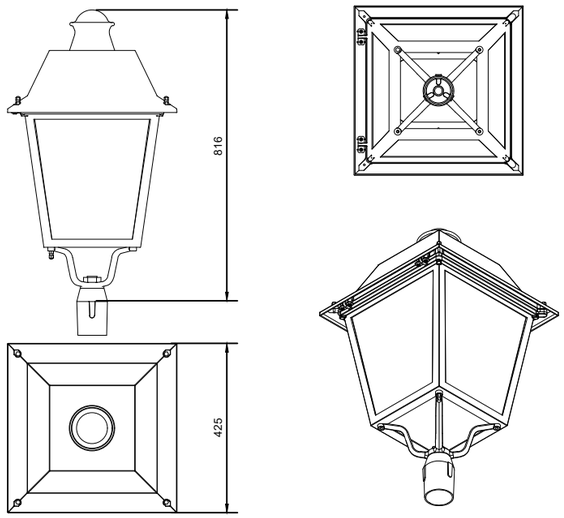


TRONETA TIPUS



LLUMINÀRIA VILLA LUXE LED

(MODEL DE NOVATILU O EQUIVALENT)



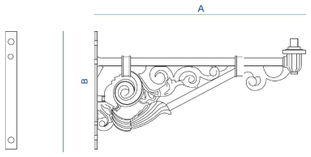
CARACTERÍSTICAS
FEATURES
CHARACTÉRISTIQUES

Cuerpo: Body: Corps:	**Fundición de aluminio inyectado a presión.** Pressure die-cast aluminium. Fonderie d'aluminium injecté sous pression.
Bloque óptico: Optical assembly: Bloc optique:	**Módulos LED disponibles en 3 formatos (16, 24 o 30 LED). Consultar temperaturas de color.** LED modules available in 3 formats (16, 24 or 30 LED). Enquire different colour temperatures. Modules LED disponibles en trois formats (16, 24 ou 30 LED). Consulter différentes températures de couleur.
Equipos eléctricos: Electrical Equipment: Appareillage éléctrique:	**Driver regulable de corriente continua. Incorporado dentro de la luminaria, precableado sobre placa de acero cromada. Clase II. Protector opcional de 10 kV contra sobre tensiones.** Dimmable DC driver. Built-in luminaire, prewired on chromed steal plate. Class II. Optional surge protection 10 kV. Driver DC réglable. Incorporé monté dans la luminaire, pré-cablé sur platine en acier chromé. Classe II. Protecteur optional de 10 kV contre surtensions.
Fuentes de luz: Sources: Sources:	**LED: 30 - 60 W.** LED: 30 - 60 W. LED: 30 - 60 W.
Acabado: Finishing: Finition:	**Recubrimiento de pintura en polvo de poliéster. Tratamiento por pulverización electrostática, resistente a la corrosión.** Powder coaded textured polyester. Anti-ageing electrostatic spray processing. Resistance to corrosion. Thermolaqué par poudrage polyester noir texturé. Traitement par pulvérisation éléctrostatique, résistant à la corrossion.
Altura de montaje: Mounting height: Hauteur de montaje:	**3 - 6 m.** 3 - 6 m. 3 - 6 m.
Fijación: Fixing: Fixation:	**Top Ø60 mm o rosca de 3/4".** Top Ø60 mm or 3/4" thread connection. Top Ø60 mm ou racord fileté 3/4".

BRAÇ VILLA

(MODEL DE NOVATILU O EQUIVALENT)



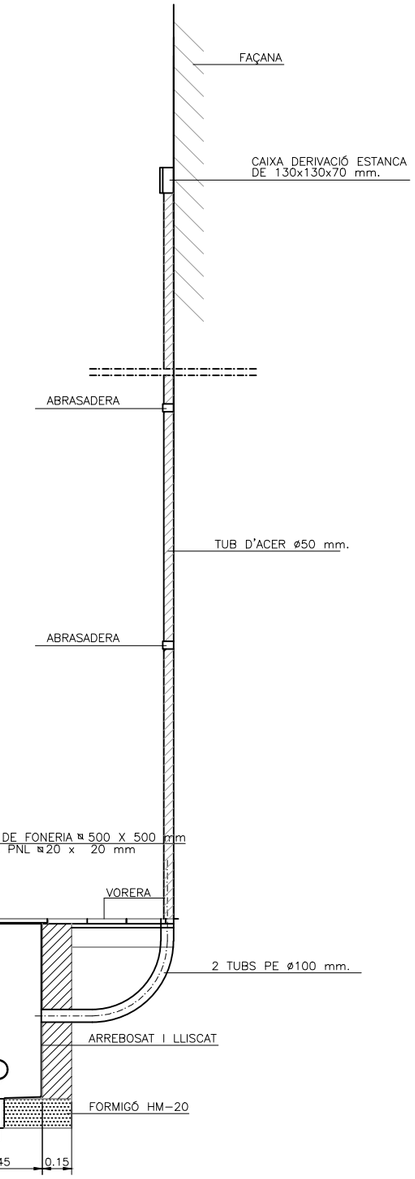


REF.	A	B
ABRV71A	710	400

CARACTERISTICAS

Descripción:	El brazo Villa es de estilo clásico especialmente diseñado como soporte a pared o columna Villa o Naranjo, para luminarias ornamentales del tipo Villa.
Material:	Fabricado en chapa de acero
Acabados:	Capa de imprimación antioxidante con recubrimiento de pintura de color negro RAL 9005.
Lugar de instalación:	Brazo especialmente pensado para ser instalado en centros de interés histórico, zonas residenciales y peatonales, en fachadas o columnas Villa o Naranjo.
Fijación:	Mediante 2 tornillos de M14 no suministrados.
Terminación Entrada Brazo:	Pletina con dos agujeros de Ø14mm.
Teriminación brazo:	3/4" GAS. Racord no incluido.

DETALL INSTAL.LACIÓ PER CONVERSIÓ DE LINIA AÈREA A SOTERRADA



Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER	ESCALA ORIGINAL: A3: -/- A1: -/-	TÍTOL DEL PLÀNOL XARXA D'ENLLUMENAT PÙBLIC DETALLS NOM ARXIU CAD: 3143-22-DENL-V0.dwg	NÚM. 22 Full 1de 1	DATA ABRIL 2024



LLEGENDA

- LÍNIA ELÈCTRICA AÈRIA EXISTENT
- ÀMBIT DE PROJECTE

Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER

NORD
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/300
A1: 1/150

TÍTOL DEL PLÀNOL
XARXA ELECTRIFICACIÓ:
PLANTA XARXA EXISTENT

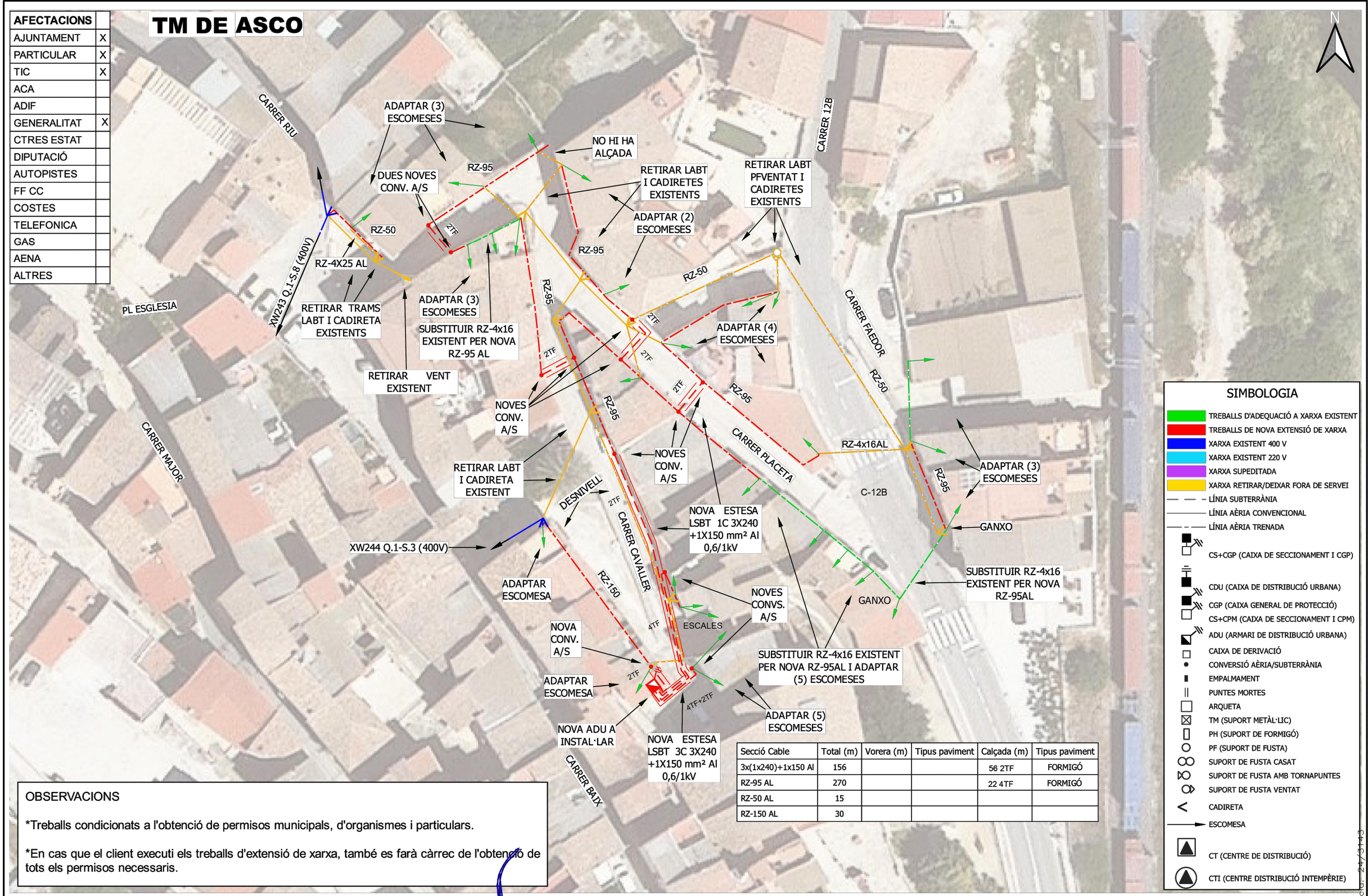
NOM ARXIU CAD: 3143-23-ELEC EXISTENT-V0.dwg

NÚM. 23
Full 1 de 1

DATA
ABRIL
2024

TM DE ASCO

AFECTACIONS	
AJUNTAMENT	X
PARTICULAR	X
TIC	X
ACA	
ADIF	
GENERALITAT	X
CTRES ESTAT	
DIPUTACIÓ	
AUTOPISTES	
FF CC	
COSTES	
TELEFONICA	
GAS	
AENA	
ALTRES	



Secció Cable	Total (m)	Vorera (m)	Tipus paviment	Calçada (m)	Tipus paviment
3x(1x240)+1x150 Al	156			56 2TF	FORMIGÓ
RZ-95 AL	270			22 4TF	FORMIGÓ
RZ-50 AL	15				
RZ-150 AL	30				

SIMBOLOGIA

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

OBSERVACIONS

*Treballs condicionats a l'obtenció de permisos municipals, d'organismes i particulars.

*En cas que el client executi els treballs d'extensió de xarxa, també es farà càrrec de l'obtenció de tots els permisos necessaris.

Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER

NORD

ESCALA ORIGINAL: A3: 1/300 A1: 1/150

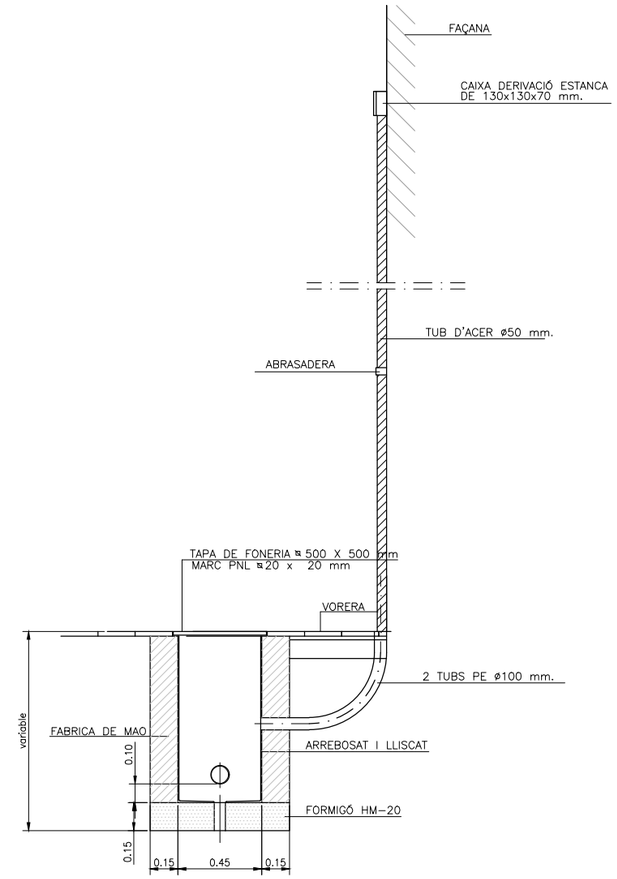
TÍTOL DEL PLÀNOL: XARXA ELECTRIFICACIÓ: PLANTA BAIXA TENSIÓ

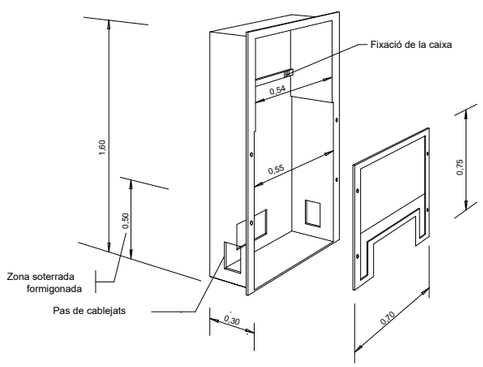
NOM ARXIU CAD: 3143-24-ELEC-V0.dwg

NÚM. 24 Full 1 de 1

DATA: ABRIL 2024

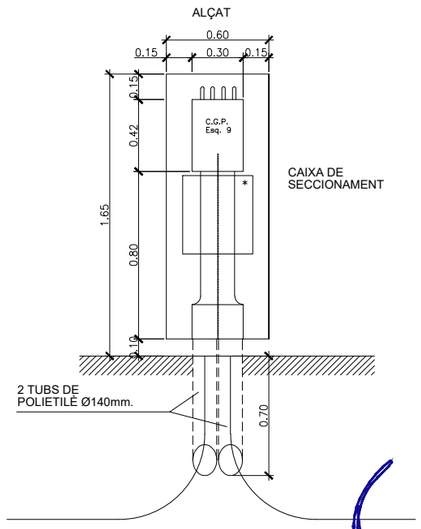
DETALL INSTAL.LACIÓ PER CONVERSIÓ DE LINIA AÈREA A SOTERRADA

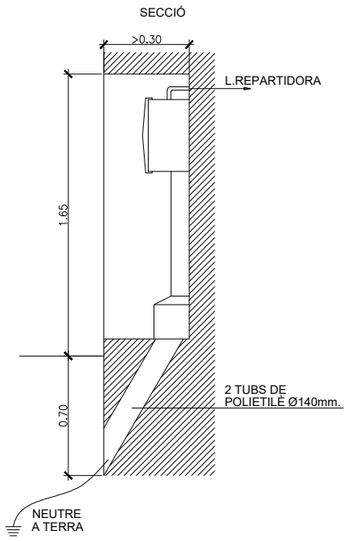




- Les caixes d' escomeses tindran de situar-se aproximadament a 50 cm del terra, i es recomenable protegir-les
- Cal tenir en compte per la seva instal.lació un orifici de 0,60x0,60 m. aproximadament

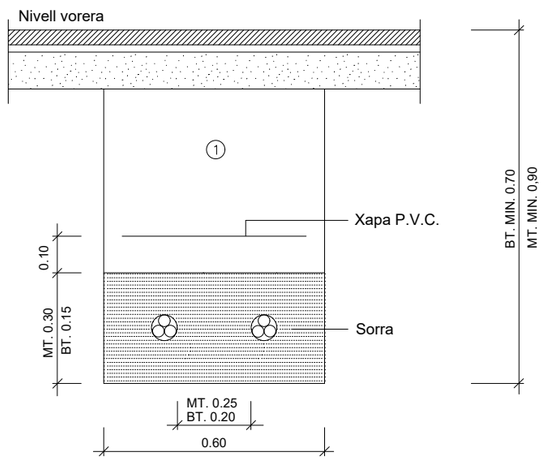
Soport armari escomesa de Baixa Tensió





Montaje CGP nicho en fachada alineación calle

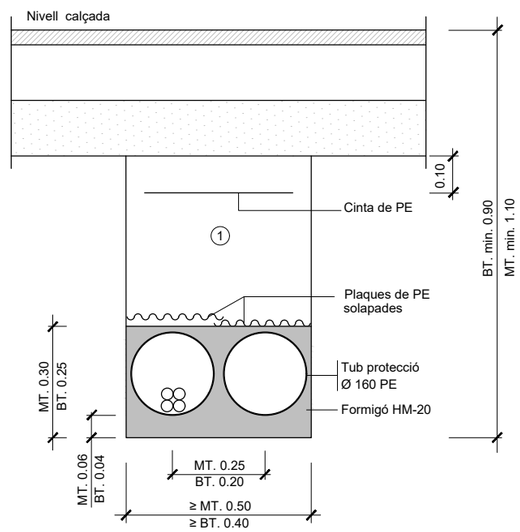
RASES SOTA VORERA PER A B.T.
2 circuits



① Replè amb material purgat amb pedres inferiors a 8 cm. compactat al 95% p.m.

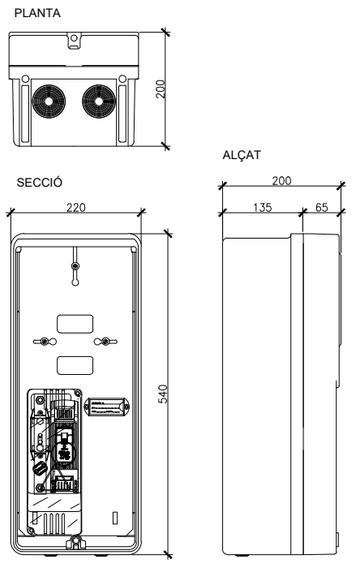
Rases sota vorera per a M.T.ó B.T.
2 circuits

RASES SOTA CALÇADA PER A B.T.
2 tubulars (1 circuit + 1 reserva)



① Replè amb material purgat amb pedres inferiors a 8 cm. compactat al 95% p.m.

Quadre mesura abonat

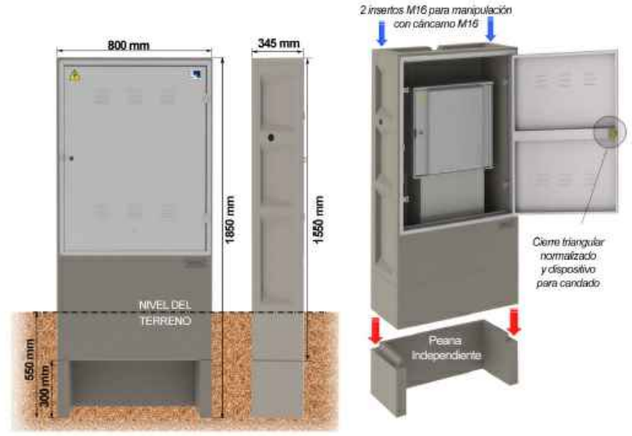


ARMARIO Z8/CDU

Descripción:
Armario prefabricado monobloque más peana, con puerta metálica con capacidad para albergar una Caja de Distribución para urbanizaciones (ref. 0550014) o una Caja de Seccionamiento con salidas en la parte inferior (ref. 0446547), tipo PANINTER o MAXINTER o similar *(equipo no incluido)*.

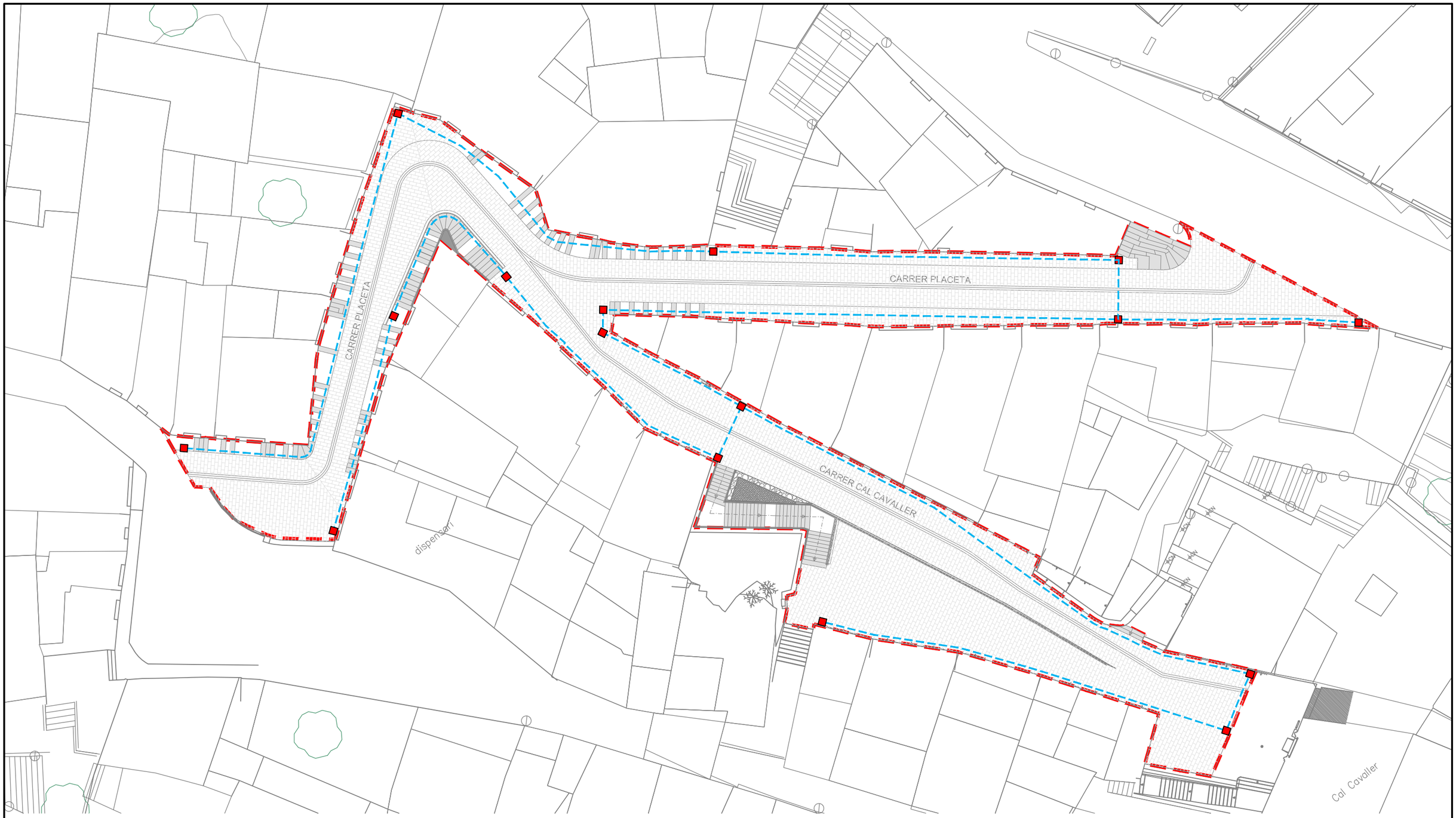
Características Técnicas:
- Estructura monobloque de hormigón reforzado con fibra de vidrio. Composición GRC según UNE-EN 1169.
- Resistencia Flexión GRC / 8 N/mm² (Mpa) según UNE-EN 1170-4.
- Tipo de cemento: CEM I 52,5 R.
- Puerta en chapa galvanizada RAL 7035 de / 1,2 mm, pliegue perfil en forma
- Apertura de la puerta / 150º con anticierre fijado.
- Cierre por pestillo.
- Cerradura triangular 11 mm de lado y dispositivo para candado / 8 mm Ø *(para otros tipos de cerradura, consultar)*.
- Marco en chapa galvanizada RAL 7035 / 1,5 mm en inglete.
- Peso: 320 kg

Se suministra con peana especial, diseñada y obligatoria por la Compañía ENDESA.



Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER	ESCALA ORIGINAL: A3: -/- A1: -/-	TÍTOL DEL PLÀNOL: XARXA ELÈCTRICA: DETALLS NOM ARXIU CAD:	NÚM. 25 Full 1de 1	DATA ABRIL 2024



LLEGENDA

- CANALITZACIÓ A CONSTRUIR A BASE DE 2 CONDUCTES DE PE CORRUGAT Ø63 mm
- ARQUETA DE 40x40 cm A CONSTRUIR.
- ÀMBIT

Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER

NORD
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/300
A1: 1/150

TÍTOL DEL PLÀNOL
XARXA TELECOMUNICACIONS: PLANTA

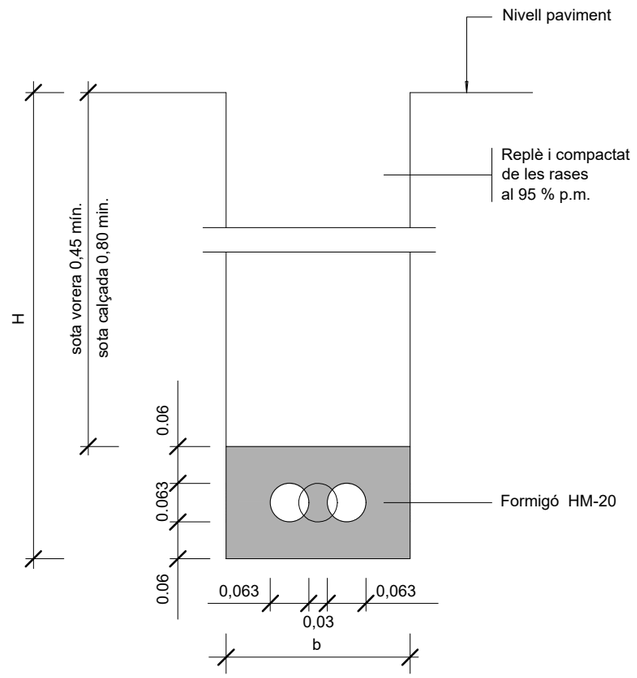
NOM ARXIU CAD: 3143-26-TELECO-V0.dwg

NÚM. 26
Full 1 de 1

DATA
ABRIL
2024

RASA PER A 1 O 2 CONDUCTES Ø 63

H=ALÇÀRIA TOTAL (MÍN.)	AMPLADA	
	a	b
< 1.25	0.65	0.45
1.25 - 1.50	0.70	0.50
1.50 - 1.85	0.75	0.55
1.85 - 2.50	0.80	0.60
2.50 - 2.75	0.85	0.65
2.75 - 3.00	-	0.70
3.00 - 6.00	-	0.75



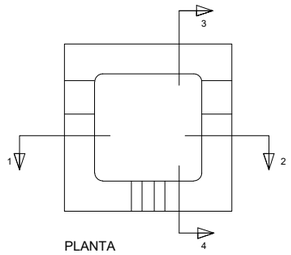
NOTES:

- La instalació de les arquetes serà en la vorera, mai en zones de trànsit rodat.
- Per situar els tubs Ø63 i Ø40 caldrà calcular previament la distància entre eixos dels tubs Ø110.
- En la instal.lació dels tubs es tindrà prevista la col.locació d'un filferro per passar fils.
- En qualsevol cas se seguirà les normes de la Cia Telefònica

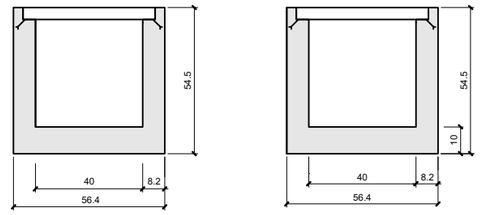
ARQUETA PREFABRICADA 40x40x55

E: 1/20

DIMENSIONS ARQUETA 40x40x55

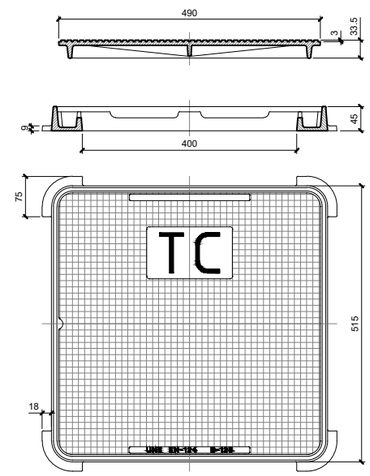


PLANTA



TAPA 40x40

E: 1/10
(cotes en mm)



Referència: 24/3143

AJUNTAMENT D'ASCÓ	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE DE REMODELACIÓ DELS CARRERS PLACETA I CAL CAVALLER	ESCALA ORIGINAL: A3: -/- A1: -/-	TÍTOL DEL PLÀNOL: XARXA DE TELEFONIA: DETALLS	NÚM.: 27 Full 1 de 2	DATA: ABRIL 2024
				NOM ARXIU CAD: 3143-27-DTEL-V0.dwg		

DOCUMENT 3

PLEC DE PRESCRIPCIONS

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 tal. 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 creu 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 justificant 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, assenyalaments 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, per al 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'establer 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 cales, 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 ferms, 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'arreplegar 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 arreplec 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'arreplegar 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,
- pressupostos parcials;
- quadre de preus d'unitats d'obra, i
- pressupost general.

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

Tots els altres documents i altres dades són informatius. El Contractista ha d'encertar-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 duradora. 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'atenir 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-me 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, ordres 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 omissió ha de ser aclarit i reposat 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 efectuï.

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 omissió 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 costs 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 arreplegats 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 reconeguin 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 lliurament 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 es poden preveure o detallar 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 PRÒRROGUES DE TERMINI

Si per causa de força major s'han 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 revisaria, 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 finança 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 comptar 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-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'elevar 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.

Ascó, abril de 2024

L'enginyer-autor del projecte
Rafael Cabré Villalobos

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

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. CONDICIONS GENERALS

I.1 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les obres queden suficientment descrites en la memòria del projecte.

I.2 TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució es l'indicat en l'apartat corresponent de la memòria.

I.3 DISPOSICIONS GENERALS

En les obres que són la finalitat d'aquest projecte regeixen les disposicions següents:

-Plec d'assajos 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'assajos materials.

-Real Decreto 1627/1997 de 24 d'octubre sobre les disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de Construcció.

CAPÍTOL II. INFRAESTRUCTURA DE 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 Mesurament 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 Mesurament i abonament

II.3 TERRAPLENS
- II.3.1 Definició
- II.3.2 Característiques i tipus de terrenys
- II.3.3 Mesurament 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 Mesurament 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 Apuntalaments i estrebades

II.7 ENCREUAMENTS DE VIAL
- II.7.1 Encreuaments de subministrament d'aigua
- II.7.2 Encreuaments de gas
- II.7.3 Encreuaments de xarxa telefònica
- II.7.4 Encreuaments de la xarxa elèctrica de mitja tensió i baixa tensió
- II.7.5 Encreuaments d'enllumenat públic
- II.7.6 Mesurament i abonament

II.8 CONDUCCIONS DE DRENATGE
- II.8.1 Definició
- II.8.2 Condicions generals
- II.8.3 Forma i dimensions
- II.8.4 Execució de les obres
- II.8.5 Execució del llit d'assentament de la canonada
- II.8.6 Col·locació del material filtrant
- II.8.7 Mesurament i abonament

II.9 LA SUBBASE GRANULAR
- II.9.1 Condicions mínimes d'acceptació
- II.9.2 Mesurament i abonament

II.10 VORADES, ENCINTATS I RIGOLES
- II 10.1 Vorades de pedra
- II.10.2 Vorades de formigó
  - II.10.2.1 Procedència
  - II.10.2.2 Característiques generals
  - II.10.2.3 Normes de qualitat

II.10.2.4 Recepció
II.10.2.5 Mesurament i abonament
II.10.3 Rigola de llosetes blanques de morter comprimit
II.10.3.1 Definició
II.10.3.2 Procedència
II.10.3.3 Característiques generals
II.10.3.4 Normes de qualitat
II.10.3.5 Recepció
II.10.3.6 Mesurament i abonament

II. INFRAESTRUCTURA DE LA CALÇADA.

Són d'aplicació les condicions generals específiques en els següents documents:

NORMATIVA II

Norma ASTM-C76 per a canonades de formigó armat,

Norma ASTM-C14 per a canonades de formigó en massa,

Recomanacions per a la fabricació, transport i muntatge de tubs de formigó en massa. T.M.M.-73 de l'I.T.E.C.c.c.,

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 aprobado por R.D. 1471/1989",

Plec general de condicions per la fabricació, transport i muntatge de canonades de formigó de l'Associació tècnica de derivats del ciment,

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 i

Normas de seguridad para el ejercicio de actividades subacuáticas en aguas marítimas e interiores (O.M.:30.6.81).

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 custodia 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 damnatge 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.1.2 Mesurament 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, el mesurament 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'arreplegaran 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 acompleix 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 incloses en els preus definits al projecte pels moviments de terres.

II.2.2 Mesurament 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'esglaonarà 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 exigit. 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 acompleixi 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 Proctor > 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 Proctor Modificat a tota la zona de nucli de terraplè (inclosos els punts singulars com vora, pous o embornals).

Per a la zona de coronament s'exigeix una densitat superior al 100% de la màxima de l'assaig Proctor Normal.

II.3.3.Mesurament 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 m^3, es realitzaran els següents assaigs:

- 2 proctor segons NTL-107
- 2 Continguts en humitat segons NTL-102

Execució:

Per cada 500 m^3 es realitzaran els següents assaigs:

- 3 densitats "in situ" segons NTL-109, incloent determinació d'humitat.

Sorra de pedra calcària

Materials:

Per cada 100 m^3 de material:

- 1 granulometria per tamisat segons NLT-104
- 1 equivalent de sorra segons NLT-113
- 1 proctor modificat segons NLT-108

Execució:

Per cada 1000 m^2 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 damnatges a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el facultatiu encarregat de les obres, que designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs d'amàs.

II.4.3 Mesurament 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 pugui 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. A l'acabar 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 qualsevulla 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 qualsevulla distància. La Direcció de les Obres podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobreexcavacions per a evitar les operacions d'apuntalament però els volums sobreexcavats no seran objecte d'abonament. L'excavació de rases s'abonarà per metres cúbics (m3) excavats d'acord amb l'amidament teòric dels plànols del Projecte.

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 exigit 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'obtindran 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 el plànol "Rasa tipus clavegueram tub WAVIHOL o equivalent".

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 Proctor 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 Proctor.

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 composada 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 bombament 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 litres.
- Gas-oil i olis o força elèctrica (380 ± 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 Apuntalaments 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'apuntalament amb contacte amb el formigó.

En els punts singulars d'encreuament de serveis on l'apuntalament 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'apuntalament de la rasa.

La D.F. podrà sol·licitar l'apuntalament 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'apuntalament 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 d'amiant-ciment 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 Proctor Modificat.

A la capa de coronament s'exigirà el 100% de la densitat màxima del Proctor Modificat.

II.7.2 Encreuaments de gas.

Les conduccions de gas aniran protegides amb sorra de riu. El material de rebliment de la rasa complirà amb les mateixes condicions definides pels encreuaments d'aigua.

Si es col·loca prèviament una intubació de formigó per a instal·lar canonada de gas amb posterioritat tindrà en compte la necessitat d'injectar sorra a pressió a fi de no haver de disposar respiradors.

II.7.3 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.7.4 Encreuaments de la xarxa elèctrica de mitja tensió i de baixa tensió.

Els encreuaments s'executaran amb tubs d'amiant-ciment protegits amb formigó HM-15.

Els materials de rebliment tindran les característiques exigides als rebliments de rases.

II.7.5 Encreuaments d'enllumenat públic.

Els encreuaments s'executaran amb tubs de P.V.C. protegits amb formigó HM-15.

II.7.6 Mesurament 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 CONDUCCIONS DE DRENATGE

II.8.1 Definició

Es defineixen com a drenatges subterranis les rases a les quals es col·loca en el seu fons un tub per a captació d'aigües (perforat, ranurat, porós, amb juntes obertes, etc.) Circumdat per un gruix de material filtre adequadament compactat i que estan aïllades, normalment, de les aigües superficials, per una capa impermeable, o relativament impermeable, que ocupi i tanqui la seva part superior. Es construiran a zones on siguin previsibles nivells freàtics elevats o als límits de calçades amb zones de jardí.

Llur execució inclou les operacions següents:

- Execució del llit d'assentament de la canonada.
- Col·locació de la canonada.
- Rebliment de la rasa de drenatge.

II.8.2 Condicions generals

Els tubs a emprar en drenatges subterranis seran de formigó, ceràmica, plàstic o de qualsevol altre material sancionat per l'experiència.

La Direcció podrà exigir assaig de permeabilitat dels tubs o dels drenatges. En tot cas, els tubs obtinguts seran forts, duradors i lliures de defectes, esquerdes i deformacions.

II.8.3 Forma i dimensions

La forma i dimensions dels tubs a emprar en drenatges subterranis, així com les corresponents juntes, seran les assenyalades als plànols i Prescripcions Tècniques Particulars o, en tot cas, el que assenyali la direcció.
La superfície interior serà raonablement llisa i no s'admetran mes defectes que els de caràcter accidental o local, sempre que no suposi minvament de la qualitat dels tubs ni de la seva capacitat de desguàs.

II.8.4 Execució de les obres

L'excavació de a rasa i posterior rebliment acompliran el que es prescriu a l'article "Excavació i rebliment de rases i pous".

II.8.5 Execució del llit d'assentament a la canonada

Un cop oberta la rasa de drenatge, si el seu fons és impermeable, el llit d'assentament dels tubs haurà de ser també impermeable. Si el fons de la rasa fos permeable, el llit d'assentament dels tubs podrà ser, així mateix permeable.

En tot cas el llit d'assentament es compactarà fins aconseguir una base de suport ferm a tota la longitud de la rasa.

II.8.6 Col·locació del material filtrant

El material impermeable es limitarà al que correspon al llit d'assentament si procedeix. Es prosseguirà amb el rebliment amb material filtre fins a l'altura indicada als plànols, col·locat en tongades de gruix inferiors a vint centímetres (0,20) que es compactaran amb elements adients per a no fer malbé els tubs ni alterar llur posició.

II.8.7 Mesurament i abonament.

Sempre que el projecte no especifiqui altra cosa, els drenatges subterranis es mesuraran per metres lineals (ml) realment executats segons l'eix del tub o del drenatge. A l'esmenta't mesurament se li aplicarà el preu unitari corresponent. A l'import resultant queda inclosa la preparació de l'assentament, canonades, material filtre, replè, compactació, així com altra operació necessària per deixar acabada la unitat.

L'excavació en rases i pous serà d'abonament independent, sempre que al Pressupost del Projecte no es consideri als preus unitaris definits.

II.9 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-u natural o tot-u procedent de l'esmicolament de material de pedrera o de graves naturals.

II.9.1 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 Proctor Modificat. S'haurà d'obtenir aquesta densitat fins i tot a les zones especials com vora pous, embornals o elements singulars.

II.9.2 Mesurament 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 refí, 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.10 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'encinta't, rigola o reguerot és una peça de pedra o prefabricada de formigó que pot acompanyar la vorada, facilitant la compactació dels ferms, la conducció d'aigües de pluja als embornals i constituint un element senyalitzador del final de calçada.

II.10.1 Vorades de pedra

Les vorades de pedra hauran de complir les següents condicions:

- Ser homogenis, de gra i uniforme, de textura compacta.
- Estar exempts de clivelles, pèls, nius, nòduls, zones meteoritzades i restes orgànics. Faran un so clar en ser copejats amb un martell.
- Tenir adherència als morters.

La forma i dimensions de les vorades seran les senyalades en els plànols.

La longitud mínima de les peces serà d'un metre (1m), encara que en subministraments grans s'admetrà que el deu per cent (10%) de les peces tingui una longitud compresa entre seixanta centímetres (60cm) i un metre (1m). Les seccions extremes hauran de ser normals a l'eix de la peça.

En les mides de la secció transversal s'admetrà una tolerància de deu mil·límetres (10 mm) en més o menys.

La secció transversal de les vorades corbes serà la mateixa que la de les rectes; i la seva directriu s'ajustarà a la corbatura de l'element constructiu on s'hagi de col·locar.

Les parts vistes de les vorades hauran d'estar tallades amb punxó o escoda; i les operacions de talla s'acabaran amb buixarda mitja. Els dos centímetres (2 cm) superiors de les cares interiors es tallaran amb escarpa. La resta de la vorada es treballarà a cop de martell; es refinarà amb punxó les cares de junts, fins a obtenir superfícies aproximadament planes i normals a la directriu de la vorada.

Pes específic net: No serà inferior a dos mil cinc-cents quilograms per metre cúbic (2.500 kgf/cm^3).

Resistència a la compressió:	No serà inferior a mil tres-cents quilograms força per centímetre quadrat (1.300 kgf/cm^2).
Coeficient de desgast:	Serà inferior a tretze centèsims de centímetre (0,13 cm).
Resistència a la intempèrie:	Sotmeses les vorades a vint (20) cicles de congelació, al final d'ells no presentaran clivelles, escrotaments, ni cap alteració visible.

Aquestes determinacions es faran d'acord amb les Normes UNE 7067, UNE 7068, UNE 7069 i UNE 7070.

Mesurament i abonament

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui altre cosa s'abonaran per metre lineal (ml) col·locat i totalment acabat, exclòs el formigó de base necessari.

II.10.2 Vorades de formigó

II..10.2.1 Procedència

Aquest tipus de vorada prové de fàbriques especialitzades.

II 10.2.2 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 pòrtland 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.10.2.3 Normes de qualitat

Resistència a la compressió en proveta cúbica tallada amb serra circular diamantada als vint-i-vuit dies (28): mínim tres-centes cinquanta quilograms per centímetre quadrat (350 Q/cm2)

Desgast per fregament:

- Recorregut : sis-centes (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.10.2.4 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.10.2.5 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.10.3 Rigola de llosetes blanques de morter comprimit

II.10.3.1 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.10.3.2 Procedència

Aquesta rigola prové d'una fàbrica especialitzada.

II.10.3.3 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.10.3.4 Normes de qualitat

- Absorció aigua (UNE 127.002) ≤ 10%
- Resistència al desgast (UNE 127.005) < 1,5 mm
- Tensió de trencament (UNE 127.006 i UNE 127.007):
  - Cara a tracció ≤ 55 kg/cm^2
  - Dors a tracció ≤ 35 kg/cm^2
- Gelatibilitat (UNE 127.003):
  Absència de senyals de trencament o deteriorament.
- Toleràncies:
  Dimensions ± 0,4 mm
  Gruix ≤ 0,3 mm
  Angles, variació sobre arc de 20 cm de radi: ± 0,4 mm
  Rectitud d'arestes: ± 0,2 mm
  Vessaments: ± 0,5 mm
  Planor: ± 0,85 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: ≥ 6 mm
- Absorció d'aigua (UNE 127.002) ≤ 10 %
- Resistència al desgast (UNE 127.005) ≤ 3 mm
- Tensió de trencament (UNE127.006 i UNE 127.007):
  - Cara a tracció: ≥ 55 kg/cm^2
  - Dors a tracció: ≥ 35 kg/cm^2
- Gelatibiltat (UNE 127.003):
  Absència de senyals de trencament o deteriorament.
- Toleràncies:
  -Dimensions ± 0,4 mm
  - Gruix ≤ 8 %
  - Angles, variació sobre un arc de 20 cm de radi: ± 0,4 mm
  - Rectitud d'arestes: ± 0,2 mm
  - Vessaments: ± 0,5 mm
  - Planor ≤ 2 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.10.3.5 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.10.3.6 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 Qm3 i resistència a compressió superior a 1.3 Q/cm2

- Pel que fa a la prova de resistència a la intempèrie, aguantaran els vint cicles de congelació sense presentar alteracions visibles.

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.1.1.7 Columnes hidrants contra incendis
- III.1.2 Execució de les obres
  - III.1.2.1 Rases
  - III.1.2.2 Arquetes per a vàlvules 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 Tronetes i pous de registre
  - III.2.1.3 Embornals
- 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 Embornals

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 Lluminàries
  - 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 i mitjana tensió
- III.3.3 Mesurament i abonament de les obres
  - III.3.3.1 Estació transformadora
  - III.3.3.2 Aparellatge interior de l'"Estació transformadora"
  - III.3.3.3 Cables
  - III.3.3.4 Punt de llum
  - III.3.3.5 Centre i quadres de maniobra

III.4 XARXA TELEFÒNICA
- III.4.1 Materials
- III.4.2 Col·locació de canonades i formigonat de les canalitzacions telefòniques
- III.4.3 Mesurament i pagament de les obres

III.5 XARXA DE GAS CANALITZAT
- III.5.1 Materials
- III.5.2 Execució de les obres
- III.5.3 Mesurament i abonament de les obres

III.6 ENCREUAMENTS I PARAL·LELISMES ENTRE XARXES DE SERVEIS

III.7 IMPERMEABILITZACIONS

III.7.1 Impermeabilització de fissures de parets de dipòsits

III.7.2 Impermeabilització de cobertes amb tela asfàltica de gran resistència mecànica

III.7.3 Impermeabilització mínima de cobertes amb tela asfàltica

III. INFRAESTRUCTURA DE SERVEIS.

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, gas canalitzat, telefonia, subministrament elèctric en alta tensió, enllumenat públic i xarxa de baixa tensió.

Seran 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)

Reglament general del servei públic dels gasos combustibles. Decret 2913/1973 de 26 d'octubre (BOE de 21 de novembre de 1973)

Reglamento de Redes y acometidas de Combustibles Gaseosos

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 d'amiant-ciment

Compliran les especificacions previstes al "Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'Abastament" i la norma UNE 88-203.

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 un 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 corrosiu 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 60ºC major de 1 hora. Comportament al toc (53.315) de forma autoextingible.

El subministrament es realitzarà en feixos de tubs de llar $\geq$ 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.

Canonades de fosa

Fabricació dels tubs

Els tubs de fosa dúctil seran centrifugats en conformitat amb la Norma Internacional ISO 2531.

La resistència mínima a la tracció serà de 420 N/mm^2. El límit convencional d'elasticitat a 0, 2 % mínim serà de 300 N/mm^2. 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/mm^2 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 un 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 30	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/m^2 (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/mm^2. El límit convencional d'elasticitat a 0,2% mínim serà de 300 N/mm^2. 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

Revestiments interior i exteriors

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 acompliment

ISO 2531:	Tubs, unions i peces accessòries 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 d'amiant-ciment

Les unions entre tubs d'amiant-ciment es faran per mitjà de juntes "Gibault" o "RK".

Les juntes "Gibault" estan constituïdes per un maneguet, dues brides de ferro colat i dos anells tòrics de goma per produir l'estanquitat. Les brides es collen entre si per mitjà de cargols, premsant els anells la goma contra el maneguet.

El nombre de cargols per junta serà:

De ∅ 50 mm a ∅ 60 mm	2 cargols
De ∅ 80 mm a ∅ 125 mm	3 cargols
De ∅ 150 mm a ∅ 200 mm	4 cargols
De ∅ 250 mm a ∅ 350 mm	6 cargols
De ∅ 400 mm a ∅ 500 mm	8 cargols

Les juntes "RK" estan constituïdes per un maneguet d'amiant-ciment, amb una ranura central per muntar tacs de goma separadors dels caps de tubs, i dues més per dos anells de goma amb llavis d'estanquitat.

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.

Unió de tubs de fosa

Neteja de l'endoll i de l'extrem llis

Es netejarà curosament amb un raspall metàl·lic i un drap l'interior de l'endoll i en especial l'allotjament de l'anell de junt.

Es netejarà també l'extrem llis i l'anell del junt.

Es marcarà a la part llisa del tub a ajuntar, amb una senyal al final de l'extrem llis, igual a la profunditat de l'endoll menys i cm.

Endollat del tub

Una vegada col·locat l'anell de junt en el seu allotjament s'escamparà amb pasta lubricant la superfície aparent del mateix i l'extrem llis del tub.

Es centrarà l'extrem llis en l'endoll alineat ambdós tubs. La unió es realitzarà preferentment amb tràctel fins que la marca realitzada coincideixi amb la vertical de la secció de l'endoll. Es podran utilitzar altres mitjans sempre que no danyin el tub.

Una vegada realitzada la unió es verificarà amb una platina metàl·lica la posició correcta del junt en el seu allotjament. Si el diàmetre jo permet es realitzarà una verificació des de l'interior.

Tall dels tubs

Quan sigui necessari realitzar un tall en el tub és imperatiu restablir, a la part final de l'extrem llis, el xamfrà que permet el centrat del tub facilitant la connexió i evitant que es deteriori l'elastòmer del junt.

Es restablirà el revestiment amb pintura epoxy d'eixugat ràpid.

Desviacions angulars

Es respectaran les desviacions angulars que permetin aquest junts, que son les següents:

- De DN 60 a 150:	5º
- De DN 200 a 300:	4º
- De DN 350 a 600:	3º
- De DN 700 a 800:	2º
- De DN 900 a 1800:	1º 30'

III.1.1.3.Peces especials.

Seran del mateix material que el tub, de ferro colat 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.
Per tubs de fosa	Fosa

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.

Seran 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 dins d'arquetes d'obra proveïdes de tapa de ferro colat i marc, de dimensions que permetin la inspecció i accionament de la vàlvula i el seu desmuntatge parcial o total sense enrunar l'arqueta.

Vàlvules de comporta.

S'empraran diàmetres de 80 mm. 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 autolubricants.

Maniobra de la vàlvula

La papallona podrà pivotar amb un angle comprès entre 0 i 90º, 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 acompliment

ISO 1083:	Fosa de granit esferoïdal 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 multivoltes 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 ràcord 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, comprenent una vàlvula de comporta i un ràcord d'endoll ràpid segons la Norma UNE 23-400. Es proveirà la tapa de ferro colat 600 mm amb marc.

III.1.1.7 Columnes hidrants contra incendis.

El cos serà de fosa nodular o fosa grisa. La tanca estarà a 1m. sota terra accionada per un eix d'acer inoxidable. Disposarà d'un sistema de buidat de l'aigua que quedi a la columna després de tancar per evitar que el gel la pugui deixar fora de servei en un moment de necessitat,

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 taparà 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 proctor 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 trampillo d'accés serà de ferro colat, amb marc del mateix material, forma quadrada i mides 40 x 40 cm.

Les arquetes que es facin per vàlvules de diàmetre igual o superior a 100 mm., o fondàries d'1m., seran de planta quadrada o circular amb dimensió suficient per a permetre el desmuntatge de la vàlvula, i com a mínim de 0,60 m. interior. La paret serà d'obra de 15 cm. gruix. El trampillo d'accés serà de ferro colat, amb marc del mateix material.

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 policlorur de vinil dur PVC 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 PVC 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 Embornals.

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 acomplirà 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'esmenta't 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 metres 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 tapar 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'esmenta't 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 rebliment 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 sobreeixidors 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 l'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 842/2002 de 2 d'agost).
- 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 acompliment.
- Les recomanacions d'"U.N.E.S.A".
- Recomanacions Internacionals sobre Enllumenat de les Vies Públiques, publicat pel "Ministerio de Obras Públicas".

Seran també d'obligat acompliment 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 derivin 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 dels Serveis d'Indústria de la Generalitat.

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".

- Llums

Certificats i catàlegs amb dimensions i característiques de tots els elements que composen el llum, concretament del reflector. Corbes fotomètriques.

Certificat del flux lluminós emès a l'hemisferi superior (F.H.S.)

- Làmpades

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

Certificat d'homologació del cable

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 acompleixin 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 acomplir-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

Els tubs per a les canalitzacions soterrades d'enllumenat exterior hauran de ser els indicats en la ITC-BT-21 i el grau de protecció mecànica l'indicat en l'esmentada instrucció.
El diàmetre interior no serà inferior a 60 mm.

III 3.2.2 Suports de llums

Característiques

Els suports dels llums de l'enllumenat exterior s'ajustaran a la normativa vigent (en el cas que siguin d'acer hauran de complir el R.D. 2642/85, el R.D. 401/89 i l'O.M. de 16/05/89). Els materials seran resistents a les accions de la intempèrie o estaran protegits degudament contra aquestes, per tal d'impedir l'entrada d'aigua de pluja i l'acumulació de l'aigua procedent de condensació. Els suports, els seus ancoratges i les fonamentacions es dimensionaran de forma que puguin resistir les sol·licitacions mecàniques, tenint en compte particularment l'acció del vent, amb un coeficient de seguretat no inferior a 2,5, tot i considerant els llums complets instal·lats en el suport.

Els suports que així ho requereixin hauran de disposar d'una obertura amb dimensions adequades a l'equip elèctric per accedir als elements de protecció i de maniobra; la part inferior de l'obertura estarà situada, pel cap baix, a 0,30 m de la rasant, i estarà dotada de porta o portelló amb un grau de protecció IP 44 segons l'UNE 20324 (EN 60529) i IK10 segons l'UNE-EN 50.102. la porta o la portella solament es podrà obrir mitjançant la utilització d'eines especials i disposarà d'una presa de terra quan sigui metàl·lica.

Quan degut a la seva situació o dimensions les columnes fixades o incorporades a obres de fàbrica no permetin la instal·lació dels elements de protecció i maniobra en la base, podran col·locar-se aquests en la part superior, en un lloc adequat o en l'interior de l'obra de fàbrica.

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 fonamentació s'efectuarà mitjançant formigó de resistència >HA-15. (Si no s'especifica als plànols una resistència superior.) en el qual s'encastaran els perns 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.

III.3.2.4 Llums

Els llums seran propis de l'enllumenat públic, preparats 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.

Característiques indicatives

- Els llums utilitzats en l'enllumenat exterior seran conformes a la norma UNE-EN 60.598-2-3 i la UNE-EN 60.598-2-5 en el cas de projectors exteriors.

- 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 dels Llums hauran de garantir els resultats previstos al projecte. Les mides dels Llums no seran mai inferiors a les que figuren als plànols.

- El dispositiu de subjecció del llum haurà de comptar amb un mínim de tres punts de suport que assegurin que la posició de la lluminària no variarà per agents fortuïts. Aquell serà capaç de resistir un pes cinc vegades superior al de la lluminària equipada.

- La instal·lació elèctrica interior dels Llums es realitzarà amb materials resistents a les altres temperatures i els portalàmpades seran de porcellana segons la norma UNE 20.397-76.

- El dimensionat del llum i els materials emprats hauran de garantir que després d'un període de 10 hores de funcionament a temperatura ambient de 35ºC, cap punt dels distints components enregistri una temperatura superior a l'admesa.

III.3.2.5 Quadres de protecció, mesura i control

Les línies d'alimentació als punts de llum i de control, quan n'hi hagi, partiran d'un quadre de protecció i control; les línies estaran protegides individualment, amb tall omnipolar, en aquest quadre, tant contra les sobreintensitats (sobrecàrregues i curt circuits), com contra els corrents de defecte a terra i contra sobretensions quan els equips instal·lats ho precisin. La intensitat de defecte, llindar de desconnexió dels interruptors diferencials, que podran ser de renganxe automàtic, serà com a màxim de 300 mA i la resistència de posada a terra, mesurada en la posada en servei de la instal·lació, serà com a màxim de 30 Ω. Això no obstant, s'admetran interruptors diferencials de intensitat màxima de 500 mA o 1 A, sempre que la resistència de posada a terra en la posada en servei de la instal·lació sigui inferior o igual a 5 Ω i a 1 Ω, respectivament.

Si el sistema d'accionament de l'enllumenat es realitza amb interruptors horaris o fotoelèctrics, es disposarà a més

d'un interruptor manual que permeti l'accionament del sistema, amb independència dels dispositius esmentats.

L'envoltant del quadre proporcionarà un grau de protecció mínima IP55, segons l'UNE 20 324, i l'IK10, segons l'UNE EN 50 102 i disposarà d'un sistema de tancament que permeti l'accés exclusiu al mateix, per part del personal autoritzat, amb la porta d'accés situada en una alçada compresa entre els 2m i els 0,3 m. els elements de mesures estaran situats en un mòdul independent.

Les parts metàl·liques del quadre aniran connectades al terra.

III.3.2.6 Xarxa d'alimentació

Cables

Els cables seran multipolars o unipolars amb conductors de coure i tensió assignada de 0,6/1 kV.

El conductor neutre de cada circuit que surti del quadre, no podrà ser utilitzat per cap altre circuit.

Tipus

Xarxes subterrànies

S'utilitzaran sistemes i materials anàlegs als de les altres xarxes subterrànies de distribució regulades en la ITC-BT-07. Els cables seran de les característiques especificades en l'UNE 21123, i aniran encanonats; els tubs per a les canalitzacions subterrànies hauran de ser els indicats en l'ITC-BT-21 i el grau de protecció mecànica l'indicat en l'esmentada instrucció, i podran anar formigonats en rasa o no. Quan vagin formigonats el grau de resistència a l'impacte serà lleuger segons l'UNE 50 086 –2-4.

Els tubs aniran soterrats a una profunditat mínima de 0,4 m del nivell del terra, mesurats des de la cota inferior del tub, i el seu diàmetre inferior no serà menor als 60 mm.

Per sobre, s'hi col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi de l'existència de cables d'enllumenat exterior, situada a una distància mínima del nivell del terra de 0,10 m i a 0,25 m per sobre del tub.

En els encreuaments de vies, la canalització, a més d'encanonada, anirà formigonada, i s'hi instal·larà, pel cap baix, un tub de reserva.

La secció mínima a utilitzar en els conductors dels cables, inclòs el neutre, serà de 6 mm^2. en distribucions trifàsiques tetrapolars, per a conductors de fase de secció superior a 6 mm^2, la secció del neutre serà la que s'indica en la taula 1 de l'ITC-BT-07.

Els empalmaments i derivacions s'hauran de realitzar en caixes de borns adequades, situades a l'interior dels suports dels llums, i a una alçada mínima de 0,3 m sobre el nivell del sòl o en una arqueta enregistrable, que garanteixin, en ambdós casos, la continuïtat, l'aïllament i l'estanqueïtat del conductor.

Xarxes aèries

S'utilitzaran els sistemes i materials adequats per a les xarxes aèries aillades descrites en l'ITC-BT-05.

Podran estar constituïdes per cables posats sobre façanes o tensats sobre suports. En aquest darrer cas, els cables seran autoportants, amb neutre fiador o amb fiador d'acer.

La secció mínima a utilitzar, per atots els conductors inclòs el neutre, serà de 4 mm^2. En distribucions trifàsiques tetrapolars amb conductors de fase de secció superior a 10 mm^2,la secció del neutre serà, pel cap baix, la meitat de la secció de fase. En el cas d'anar situats a sobre de suports comuns amb els d'una xarxa de distribució, l'estesa dels cables d'enllumenat serà independent d'aquell.

Xarxes de control i auxiliars

S'utilitzaran sistemes i materials similars als indicats per als circuits d'alimentació, la secció mínima dels conductors

serà de 2,5 mm^2.

III.3.2.7 Instal·lació elèctrica a l'interior dels suports

En la instal·lació elèctrica en l'interior dels suports, s'hauran de respectar els aspectes següents:

- Els conductors seran de coure, amb una secció mínima de 2,5 mm^2, i una tensió assignada de 0,6/1kV, pel cap baix; no hi hauran empalmaments a l'interior dels suports.
- En els punts d'entrada dels cables a l'interior dels suports, els cables tindran una protecció suplementària de material aïllant mitjançant la perllongació del tub o d'altre sistema que ho garanteixi.
- La connexió als terminals, estarà feta de forma que no suposi cap mena de força de tracció sobre els terminals. Per a les connexions dels conductors de la xarxa amb els del suport, s'utilitzaran elements de derivació que continguin borns apropiats, en nombre i tipus, així com els elements de protecció necessaris per el punt de llum.

III.3.2.8 Protecció contra contactes directes i indirectes

Els llums seran de la Classe I o de la Classe II.

Les parts metàl·liques accessibles dels suports de llums estaran connectades al terra. S'exclouen d'aquesta prescripció les parts metàl·liques que, tenint un doble aïllament, no siguin accessibles al públic en general. Per a l'accés a l'interior dels llums que estiguin instal·lats a una alçada inferior als 3 m sobre el terra o en un espai accessible al públic, es requerirà la utilització d'eines especials. Les parts metàl·liques dels quioscos, marquesines, cabines telefòniques, plafons d'anuncis i altres elements de mobiliari urbà, que estiguin a una distància inferior a 2 m de les parts metàl·liques de la instal·lació d'enllumenat exterior i que siguin susceptibles a ser tocades simultàniament, hauran de gaudir d'una posada a terra.

Quan els llums siguin de la Classe I, hauran d'estar connectats al punt de posada a terra del suport, mitjançant un cable unipolar aïllat de tensió assignada 450/750V amb recobriment de color verd-groc i una secció mínima de 2,5 mm^2 en coure.

III.3.2.9 Posades a terra

La màxima resistència d'una posada a terra serà tal que, al llarg de la vida de la instal·lació i en qualsevol època de l'any, no es puguin produir tensions de contacte majors de 24 V, en les parts metàl·liques accessibles de la instal·lació (suports, quadres metàl·lics, etc).

La posada a terra dels suports es realitzarà per connexió a una xarxa de terra comú per a totes les línies que surtin dels mateix quadre de protecció, mesura i control.

En les xarxes de terra s'instal·larà, com a mínim, un elèctrode de posada a terra cada 5 suports de llums, i sempre en el primer i en el darrer suport de cada línia.

Els conductors de la xarxa de terra que uneixen els elèctrodes hauran de ser:

- Nus, de coure, amb 35 mm^2 de secció mínima, si formen part de la pròpia xarxa de terra, on aniran per fora de les canalitzacions dels cables d'alimentació

- Aïllats, mitjançant cables de tensió assignada 450/750V, amb recobriment de color verd-groc, amb conductors de coure, de secció mínima de 16 mm^2 per a xarxes subterrànies, i de la mateixa secció que els conductors de fase per a les xarxes posades, que en aquest cas aniran per l'interior de les canalitzacions dels cables d'alimentació.

El conductor de protecció que uneix cada suport amb l'elèctrode o amb la xarxa de terra, serà de cable unipolar aïllat, de tensió assignada 450/750 V, amb recobriment de color verd-groc i una secció mínima de 16 mm^2de coure.

Totes les connexions dels circuits de terra es realitzaran mitjançant terminals, gafes, soldadures o altres elements apropiats que garanteixin un bon contacte permanent i protegit contra la corrosió.

III 3.2.10 Conduccions per a baixa tensió

Cables per a línies aèries de baixa tensió

Conductors

Els conductors utilitzats en les xarxes aèries seran de coure, alumini o d'altres materials o aliatges que tinguin característiques elèctriques i mecàniques adequades i seran preferentment aïllats.

Conductors aïllats

Els conductors aïllats seran de tensió assignada no inferior a 0,6/1 kV i tindran un recobriment que garanteixi una bona resistència a les accions de la intempèrie, a més de satisfer les exigències especificades en la norma UNE 21.030.

La secció mínima permesa en els conductors d'alumini serà de 16 mm^2, i en els de coure de 10 mm^2. La secció mínima corresponent a altres materials serà la que garanteixi una resistència mecànica i una conductivitat elèctrica no inferiors a les que corresponen als de coure indicats anteriorment.

Cables per a línies soterrades de baixa tensió

Els conductors dels cables utilitzats en les línies subterrànies seran de coure o d'alumini i estaran aïllats amb mescles apropiades de compostos polimèrics. A més, estaran protegits degudament contra la corrosió que pugui provocar el terreny on s'instal·lin i tindran la resistència mecànica suficient per a suportar els esforços a que puguin estar sotmesos.

Els cables podran ser d'un o més conductors i de tensió assignada no inferior a 0,6/1 kV, i hauran de complir els requisits especificats en la part corresponent de la Norma UNE-HD 603. la secció d'aquests conductors serà l'adequada a les intensitats i caigudes de tensió previstes i, en tot cas, aquesta secció no serà inferior a 6 mm^2per a conductors de coure i a 16 mm^2 per als de alumini.

Cables per a línies de mitjana tensió

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 (20ºC.) seran setze mil·límetres quadrats (16mm.2.) Cu. i 1,16/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 Estació transformadora

Comprèn l'esmentada unitat l'excavació en qualsevol tipus de terreny i la construcció de l'estació segons esquemes que figuren als plànols, ampliats per les normes particulars de l'Empresa Subministradora. Tots els treballs necessaris, així com l'aportació de mitjans precisos pel correcte acabat de l'obra.

Es mesurarà per unitat (Ut.) Totalment acabada.

III.3.3.2 Aparellatge interior de l'estació transformadora

Aquesta unitat compren tots els elements (ruptofusibles, seccionadors d'entrada, de sortida i proteccions del transformador, etc.) Necessaris pel correcte funcionament elèctric de l'Estació Transformadora. Així mateix inclou els circuits auxiliars d'enllumenat i protecció del transformador, comandaments a distància, senyalització, circuit de terra, i tot aquell material necessari per el bon funcionament de l'E.T.

Es mesurarà per unitat totalment acabada i comprovada.

Instal·lació en baixa tensió. Aquest apartat inclou els circuits en baixa tensió, cables i quadre de distribució complert, de quadre mes quatre (4+) sortides protegides.

Es mesurarà per unitat (Ut) totalment instal·lada i comprovada.

III.3.3.3 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 o mitjana 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.3.3.4 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 connexionat des del tauler fins a la lluminària, posta a terra, de tot al conjunt, així com el dau de formigó amb els seus perns 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.3.3.5 Centre i quadres 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 TELEFÒNICA

Totes les infraestructures telefòniques 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 ∅ 110, ∅ 63 i ∅ 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 ∅ 110 i ∅ 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 quarenta-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 4o 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 ∅ 110 serà de 3 cm
- Es mantindran les mateixes distàncies entre eixos per als tubs ∅ 63 i ∅ 40 que les establertes per als tubs ∅ 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 proctor modificat (1)
- Per situar els tubs ∅ 63 i ∅ 40 caldrà calcular prèviament la distància entre eixos dels tubs ∅ 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'ultima 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 XARXA DE GAS CANALITZAT

Sempre que es construeixi xarxa de gas canalitzat, l'execució de l'obra complirà de forma obligatòria amb tot el que s'especifica a les ITC-MIG (Instruccions Tècniques Complementàries del Ministeri d'Indústria i Energia relatives a la xarxa de gas). També es compliran en tot moment les normes pròpies de la Companya concessionària que haurà de rebre l'obra i fer-se càrrec del servei. L'empresa adjudicatària executarà les obres civils d'execució i rebliment de rases així com la protecció de les canonades.

L'excavació i terraplenat de les rases complirà amb tot el que s'especifica a l'apartat II.6 relatiu a rebliment de rases.

III.5.1 Materials

Compliran el especificat en la norma UNE 53-333. Es preveu un temps de vida mínim de 50 anys a temperatures de 20ºC.

III.5.2 Execució de les obres

El transport i emmagatzemament de les canonades s'efectuarà seguint les recomanacions del fabricant. L'aplegament dels tubs tindrà una alçada màxima de 1 metre.

La col·locació dels tubs i connexions de servei s'efectuaran per un instal·lador homologat.

Profunditat de soterrament

Profunditats mínimes segon reglament		
Tipus de distribució	Lloc d'instal·lació	
	Vorera	Calçada
AP	0,60	0,80
MP i BP	0,50	0,60
Distàncies mínimes a altres serveis		
Tipus de distribució	Encreuaments	Paral·lelismes
AP	0,20	0,40
MP i BP	0,10	0,20

Quan no puguin respectar-se aquestes mides mínimes, hauran de col·locar-se entre la canonada de gas i els servei més proper, proteccions mecàniques, de diferents tipus.

III.5.3 Mesurament i abonament de les obres

Sempre que el pressupost del projecte no especifiqui altra cosa, l'obra civil de la xarxa de gas canalitzat es mesurarà i abonarà per metres cúbics d'excavació i de rebliment de rases els preus definits al quadre de preus núm. 1 del projecte, Així mateix els materials de protecció (generalment sorra de riu) s'abonarà als preus definits.

S'entendrà que els preus definits inclouen tots els materials i operacions necessàries per acabar les obres amb la qualitat definida.

La canonada de gas es mesurarà i s'abonarà per metres lineals de tub col·locat, i les connexions de servei per unitats, especificant en la justificació de preus el desglossat d'elements.

III.6 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)			PARAL·LELISME (Distàncies mínimes en m)	
Gas	0,20		Aigua	0,20
Aigua	0,20		Gas	0,25
B.T.	0,25		B.T.	0,25
A.T.	0,25		A.T.	0,20
Telèfon	0,20 en tubs		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.7 IMPERMEABILITZACIONS

III.7.1 Impermeabilització de fissures de parets de dipòsits

La impermeabilització de fissures en les parets de dipòsits, generalment de formigó, s'efectua amb l'aplicació de varis components, seguint els següents passos:

- Neteja de la superfície a tractar
- Aplicació de la massilla MACDEPOX KC o similar, a base de resines epoxi i cautxú de poliuretà, armat amb TEXNON 50 o similar.
- Aplicació de resina epoxi a l'aigua EPOPINT DC 70 (registre sanitari B-02517) o similar.

A continuació es descriuran cadascun dels components anteriors, podent-se acceptar els similars que tinguin idèntiques característiques.

TEXNON 50/TEXNON 20

Geotèxtil no teixit per a muntar revestiments elàstics.

Producte

Geotèxtil no teixit a base de filaments continus de poliester per a armadura de revestiments elàstics.

Propietats

- de fàcil col·locació
- d'alta estabilitat dimensional per la baixa absorció d'humitat
- difícilment inflamable
- resistent als rajos U.V.
- alta tenacitat
- resistent als microorganismes
- inalterable als canvis tèrmics
- alta resistència química als àcids àlcali i dissolvents orgànics
- bon mullant pels diferents lligats elàstics que hi ha al mercat

Presentació

En rotlles de 50 m. de llarg i 1 m. d'amplada.

Forma d'ús

Estendre el TEXNON damunt la primera mà de producte integrant-lo, repassant i pressionant amb el corró.

Un cop s'ha assecat donar la segona mà, de manera que quedi el TEXNON retingut entre dues capes (quedant com un entrepà) que és la forma idònia de treballar amb un geotèxtil.

La diferència d'usar el 20 o el 50, ens dóna llurs característiques mecàniques, la qual cosa ens proporcionarà més resistència segons veiem en la taula de dades tècniques.

Aplicacions

Per les seves característiques és un material idoni per a armadures amb revestiments elàstics tipus REVETON CUBIERTAS, MACDEPX KC, MASIFLEX AE o similars, ja que permet l'absorció de fissures del suport sense que s'esquinci el revestiment aplicat, ni que pugui aparèixer un punt d'entrada d'aigua en el paràmetre tractat.

Dades tècniques

PROPIETATS MECÀNIQUES	PRODUCTE	
	TEXNON 50	TEXNON 20
Resistència trencament a tracció L/T	2.800/2.200 N/m	1.140/1.120 N/m
Allargament al màxim esforç L/T	57/85%	28/34%
Retracció	6%	3%
Temperatura de treball	de –75ºC a +200ºC	de –75ºC a +200ºC

PROPIETATS FÍSIQUES		
Massa superficial	50gr/m2	25gr/m2
Gruix	0,60mm	0,13mm
Llargària rotlle	50m.	50m.
Color	Blanc	Blanc
Amplada	1,00m.	1,00m.

EPOPINT DC-70

Pintura epoxi en emulsió aquosa que es presenta en dos components: Base i Reactor.

Una vegada barrejats, s'aconsegueix una pintura de fàcil aplicació que s'adhereix i protegeix amb un acabat brillant, el formigó de terres i murs enfront de l'abrasió i els agents químics.

Propietats

- Fàcil aplicació
- Alta protecció del formigó
- Adherència a la majoria de superfícies en la construcció, així com les superfícies sensibles als dissolvents com l'asfalt, quitrà, i poliestirè expandit.
- Resistent als àcids diluïts, bases, sals, carburants i olis minerals. Consultar la resistència en casos particulars.

Presentació

En envasos predosificats, en jocs de 10 Kg. La variant transparent en jocs de 8,5 kg. A l'envàs de la Base hi té cabuda el Reactor i l'aigua de dilució.

Emmagatzematge

En l'envàs original ben tancat i protegit contra la intempèrie, el temps d'emmagatzematge recomanat és d'un any.

Forma d'ús

a) Suport
Les superfícies han d'ésser sòlides, seques i netes. Exemptes per tant de greixos, olis, brutícia i en general material mal adherit.
Els suports de formigó o morter hauran de tenir un acabat remolinat però no enlluentat.
En els terres de formigó amb beurada, s'eliminarà la beurada mitjançant poliment superficial seguit d'un raspallat i aspiració de la pols que si pugui formar.
Si l'acabat és llis, es tractarà amb una solució d'àcid clorhídric al 20 % per obrir el porus. Posteriorment s'esbaldirà amb aigua i es deixarà assecar.

b) Preparació de la barreja
S'aboca el Reactor dins de la Base i s'agita mecànicament (agitador de l'ordre de 500 r.p.m.), fins obtenir una barreja uniforme.
Si la temperatura ambient és inferior a 20ºC s'escalfaran ambdós components a 25ºC. Una vegada feta la barreja el producte està llest per a ser usat.

c) Aplicació
Es pot aplicar amb brotxa , corró o per projecció “air-less”.
Per a la primera capa, en superfícies absorbents com el formigó, cal diluir-lo amb 20 % d’aigua.
En el cas de cadolles es poden massillar un cop s’ha aplicat la primera capa afegint càrrega MORDUR R-2, a la barreja EPOPINT DC-70, les capes s’han de donar amb el mínim de gruix i de manera uniforme. Els possibles excessos de pintura s’hauran d’eliminar amb el corró.
Les brotxes i els corrons es netejaran amb aigua immediatament després de llur utilització.

Precaucions

Eviteu el contacte de L’EPOPINT DC-70 a la pell, cal utilitzar guants de goma. En el cas d’abocada accidental s’ha d’eliminar tot seguit amb aigua i sabó, abans que el producte s’endureixi.

Aplicacions

- Per a la protecció de sòls industrials i estacionaments enfront l’abrasió, olis i detergents.
- Al no haver-hi dissolvents resulta força interessant en locals mal ventilats, així com en la indústria de l’alimentació i locals públics.
- Com acabat decoratiu de fàcil neteja en murs i dipòsits ja que no comunica ni gustos ni olors als productes emmagatzemats i resisteix els atacs microbians (Registre sanitari B-02517).

MACDEPOX KC

Elastòmer líquid per a impermeabilització, per al 100% dels sòlids.

Massilla a base de resines epoxi i cautxú de poliuretà bicomponent. Una vegada barrejats i a partir de 10ºC es transforma en un material elastòmer autonivellant que vulcanitza sense retracció i sense estar afectat per la humitat.

Propietats

- Molt bona adherència a tots els materials de construcció
- Excel·lent adherència damunt morter epoxi , sobretot aplicat, si ha passat poc temps des del seu adormiment.
- Autonivellant sense retracció .
- Gran durada amb tendència a engroguir-se
- Inalterable a l’aigua i derivats del petroli
- Bona resistència química àcids diluïts bases, sals i alguns dissolvents.
- Absorbeix fissures d’1 mm. Sense armar i 3mm., armat amb TEXNON50, aplicat sobre formigó.

Presentació

En envasos predosificats, en jocs de 5 Kgs.

Emmagatzematge

En l’envàs original ben tancat i protegit contra la intempèrie, i a una temperatura superior a 10ºC , el temps d’emmagatzematge màxim és d’un any.

Forma d’ús

a) Suport
Les superfícies han d’estar exemptes de greixos, olis, brutícia i en general material mal adherit i totalment seques. La qualitat de l’acabat està en funció del suport i de la seva preparació.

b) Preparació de la barreja
Per sota de la temperatura ambient de 20ºC, s’ha d’escalfar l base al “bany maria” per facilitar la barreja i aplicació. La barreja es farà mecànicament (agitador d’unes 300 r.p.m.). En el cas que el temps no fos suficient per a utilitzar el joc complet es faran barreges petites en les proporcions en volum Base/Reactor: 1/2.

c) Aplicació
- ***Closa de juntes***. La barreja s'introdueix abocant-se per l'espai de la junta, prèvia col·locació d'un fons de junta.
- ***Fissures i juntes de treball de formigó en superfícies horitzontals.*** Obrir en forma de "v" i reomplir amb MACDEPOX. Si damunt s'ha d'aplicar un revestiment epoxi (EPOX A o EPOMOR), abans que endureixi el MACDEPOX, s'empolvorarà càrrega silícia.
- ***Impermeabilització de dipòsits d'aigua***. S'aplica a pala plana, una primera capa de producte "en fresc" es col·loca l'armadura TEXNON 50 pressionant-la per adaptar-la totalment al suport. L'endemà s'aplica una segona capa de producte fins a cobrir totalment el TEXNON 50. Si el dipòsit és per a aigua potable, és imprescindible aplicar damunt del tractament anterior un acabat amb EPOPINT DC-70.
-***Fissures en dipòsits.*** És el mateix procediment que per a la impermeabilització de dipòsits.

Precaucions

Eviteu el contacte de MACDEPOX a la pell, s'aconsella utilitzar guants de goma. En el cas d'abocada accidental s'ha d'eliminar mecànicament i tot seguit rentar amb aigua i sabó, abans que el producte s'endureixi.

La neteja de les eines es farà amb el DISSOLVENT i immediatament després de la seva utilització.

Aplicacions

- ***Closa de juntes transitables*** de formigó o morter, de poc moviment i que a més estiguin sotmeses a sol·licitacions mecàniques.
- ***Impermeabilització*** de dipòsits d'aigua.
- ***Impermeabilització*** de fissures "vives" armat amb TEXNON

III.7.2 Impermeabilització de cobertes amb tela asfàltica de gran resistència mecànica

La impermeabilització de cobertes amb tela asfàltica resistent s'efectua amb l'aplicació de varis components, seguint els següents passos:

- Imprimació de cautxú asfàltic sobre la superfície a tractar, tipus PREJUNTER HD1 o similar.
- Aplicació de làmines MORTER PLAS POLIMÈRICA 4 PE o similar, composades per 4 kg/m^2 de betum polimèric, armada amb film de polietilè de 95 g/m^2.
- Aplicació de làmines MORTER PLAS PIZARRA 5 FPV o similar, composades per 5 kg/m^2 de betum polimèric, armada amb feltre de poliester reforçat i estabilitzat, i acabada amb autoprotecció de pissarra de color verd.

A continuació es descriuran cadascun dels components anteriors, podent-se acceptar els similars que tinguin idèntiques característiques.

PREJUNTER HD-1

Imprimació de cautxú asfàltic d'aplicació en fred i elevat poder de cobriment.

Producte

Imprimació cautxú/asfàltic a base de betum modificat i dissolvents.

Propietats

- Aplicació en fred
- Penetració en substrats porosos
- Excel·lent adherència als suports tradicionals en la construcció.
- Elasticitat
- Aplicació homogènia
- Alt poder de cobriment
- Alt rendiment a l'aplicar-se com una pel·lícula fina

Presentació i emmagatzematge

Envàs d'1, 10, 25 i 50 Kg. Envàs de boca ample de 8,5 i 22,5 Kgs. Temps màxim d'emmagatzematge: un any en envasos ben tancats i resguardats de la intempèrie.

Aplicacions

PREJUNTER HD-1 s'utilitza com a preparació de superfícies (formigó, morter, etc.) damunt les quals, s'han d'aplicar làmines impermeabilitzants.

Forma d'ús

El PREJUNTER HD-1 s'ha d'agitar abans d'usar. Es pinta el substrat amb el PREJUNTER HD-1.
Cal esperar fins que sigui enganxós per evaporació del dissolvent, adherint-se a la làmina mitjançant foc, amb el bufador de propà, pressionant una vegada es produeixi la fusió, damunt de tota la superfície de la làmina.

Quan la superfície de la base no sigui llisa, si no que és rugosa, s'ha de donar una imprimació prèvia amb PREJUNTER HD-1 per suavitzar les asprós i permetre un òptim contacte entre tela i base.

Rendiment

Depèn de la mitigació de les asprós de les superfícies. Es pot calcular entre 400 i 1000 grams per metre quadrat.

Dades tècniques

Densitat:	0,92 +/- 0,02 g/cc
Viscositat:	500 a 10.000 cps
% sòlids:	58 +/- 2%
Assecament:	Depèn de la temperatura ambient, oscil·la entre 5 i 10 minuts.
Adherència:	Bona en els materials de construcció, no clivella a baixes temperatures.

MORTER PLAS POLIMÈRICA 4 PE

És una làmina impermeabilitzant no protegida, constituïda per una armadura de polietilè d'alta densitat recoberta per ambdues cares de betum plastomèric que a la coberta, constitueix una triple capa impermeabilitzant contínua:

1.- Plàstic de recobriment
2.- Betum plastomèric
3.- Armadura de polietilè
4.- Betum plastomèric
5.- Plàstic de recobriment

Propietats

- Fàcil col·locació i adaptabilitat a la coberta
- Absorció de moviments de la coberta
- Flexibilitat a temperatures molt baixes
- Excel·lent resistència a altes temperatures

Presentació (valors nominals)

- En rotlles de 10 m. de llargària i 1,10 m. d'amplada
- Pes: 4 kg/m2
- Gruix: 3,4 mm.

Se subministren solts o en palets que contenen 23 rotlles.

Emmagatzematge

El temps màxim recomanat és d'un any, protegits de la intempèrie, col·locant els rotlles en horitzontal, i en paral·lel (no creuats), no apilant-ne més de 6.

Armadura

Film de polietilè d'alta densitat. Gruix de 0,095m.

Material antiadherent

2 films de polietilè de baixa densitat de 0,010 mm. De gruix.

Característiques tècniques

Resistència a la tracció UNE 104-281/6.6	>100 N75cm
Allargament al trencament UNE 104-281/6.6	Superior al 300% ambdós sentits
Resistència al calor UNE 104-281/6.3	No goteja ni hi ha lliscament a 100ºC
Doblegament UNE 104-281/6.4	No es trenca al doblegar a –15ºC
Punt de reblaniment UNE 104-281/1.3	> 115º C

Aplicacions

- Impermeabilització de cobertes amb pendent igual o superior a l'1 %.
- Cobertes transitables i no transitables, tan la tradicional com la invertida, assegurant sempre la protecció de la membrana i d'acord amb els substrat.
- Cementació i com a protecció contra les humitats
- Pàrkings subterranis, etc.

Forma d'ús

En general, se segueixen les normes usuals en les impermeabilitzacions contínues, cal que la col·locació la realitzi personal especialitzat.

Sistema d'aplicació

MORTER PLAS POLIMÈRICA 4 Kg. pot aplicar-se totalment adherida o flotant, depenent de la protecció i el pendent.

MORTER PLAS POLIMÈRICA 4 Kg s'aplica normalment a foc, mitjançant bufador de propà.

Suport

El suport on s'ha d'aplicar MORTER PLAS POLIMÈRICA 4 Kg ha de ser ferm, net i lliure de materials solts. Tanmateix cal que sigui regular i llis, sense elements que puguin danyar la làmina.

Col·locació de la làmina

S'estén la làmina en tota la seva llargària i correctament encarada. Per adherir-la a la superfície del suport es realitzarà

de la següent manera:

- Soldadura a foc, prèvia imprimació del suport amb pintura asfàltica PREJUNTER HD-1 o Emulsió.
- Asfalt en calent.

Encavalcaments

Els encavalcament es realitzaran sempre a foc, amb una amplada mínima de 10 cm.

Rendiment

1,10 m2 de làmina cobreix 1m2 de superfície (no s'inclouen perímetres ni encavalcament de testa).

Normativa

Designació segons Norma UNE 104-242/2 Tipus LBM (APP)-40 PE-95 P.

Està en possessió del Segell de Qualitat INCE-AENOR.

MORTEPLAS FP + FV MINERAL

Morteplas FP +FV Mineral és una làmina autoprotegida de betum plastomèric, constituïda per dues armadures, una de feltre de poliester (FP) i l'altra de tel de fibra de vidre (FV). Té un acabat de pissarra o gränul en la part exterior i un film antiadherent en la inferior. Compleix la norma UNE 104-242, denominant-se LBM-50/G-FP, i està en possessió del Segell de Qualitat INCE-AENOR.

Propietats

- Làmina autoprotegida, fabricada amb màstic de betum plastomèric, ric en polímers que aporten a la làmina:
  · Excel·lent resistència a la intempèrie i màxima durabilitat
  · Gran resistència a les altes temperatures. És una làmina dura, fàcil d'aplicar inclòs en dies calorosos.

- Morteplas FP +FV Mineral incorpora dues armadures, un tel de vidre de 50 gr/m2 que aporta estabilitat dimensional i un no-teixit de poliester mandrinada de 140 gr/m2, que dóna a la làmina magnífiques propietats mecàniques, resistència a la tracció, mandrinada, etc.

- En el cas de làmina Morteplas FP +FV 5 kgs. Mineral, possibilitat d'aplicació en monocapa.

Presentació i emmagatzematge

	Pes (KG)	**Dimensions**	**Rotlles/Palets**	**Emmagatz.**
Morteplas FP +FV 4 Kgs .Mineral	4	10 m. x 1 m.	25	Vertical
Morteplas FP +FV 5 Kgs Mineral	5	8 m. x 1 m.	25	Vertical

Es presenten en dos acabats (pissarra i gränul) i en els colors gris fosc, roig rioja, i verd.
Temps màxim d'emmagatzematge, 1 any protegits de la intempèrie.

Armadures

SUPERIOR: No teixit de poliester mandrinada de 140gr/m2
INFERIOR: Tel de vidre reforçat longitudinalment de 60 gr/m2

Suport i acabat

Ha d'estar sec i presentar una superfície ferma, regular, neta i lliure de materials solts i llisa.

Aplicacions

- Cobertes sense protecció pesada, no transitables, Membranes GA-I (monocapa amb làmines de 5 Kgs/m2) GA-2 GA-5 GA-8 (membranes bicapa).
- Mansardes
- Cobertes inclinades

Productes auxiliars

PRODUCTE	APLICACIÓ	CONSUM APROXIMAT	PRESENTACIÓ
Emufal I	Emulsió bituminosa que s'usa com a imprimació del suport	0,3 Kg/m2	Pot de 24 Kg.
Prejunter HD-1	Adhesiu bituminós de tipus cautxú asfàltic	0,66 Kg/m2	Pot de 8,5 KG Pot de 22,5 KG

Dades tècniques

Resistència a la tracció: UNE 104-281/6.6	Longitudinal > 500 N/5cm Transversal > 300 N/5cm
Allargament al trencament: UNE 104-281/6.6	Longitudinal > 30 % Transversal > 80 %

III.7.3 Impermeabilització mínima de cobertes amb tela asfàltica

La impermeabilització mínima de cobertes amb tela asfàltica s'efectua amb l'aplicació de dos components, seguint els següents passos:

- Imprimació de cautxú asfàltic sobre la superfície a tractar, tipus PREJUNTER HD1 o similar.
- Aplicació de làmines MORTER PLAS PIZARRA 5 FRV o similar, composades per 5 kg/m^2 de betum polimèric, armada amb feltre de poliester reforçat i estabilitzat, i acabada amb autoprotecció de pissarra de color verd.

La descripció d'aquests elements és idèntica a la realitzada en l'apartat III.7.2

CAPÍTOL IV. PAVIMENTACIÓ

CAPÍTOL IV. PAVIMENTACIÓ

IV.1. FORMIGÓ DE BASE A VORAVIES

IV.2 CAPES DE BASE
- IV.2.1 Base de tot-u artificial
- IV.2.2 Bases de grava-ciment

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 FORMIGÓ

IV.5 PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ

IV.6 PAVIMENTS LLEUGERS PER A VIANANTS O TRÀNSIT RESTRINGIT I PAVIMENTS DE VORAVIA

IV.7 SENYALITZACIÓ

IV. PAVIMENTACIÓ

L'activitat de pavimentació s'ha de realitzar preceptivament després de construïda la infrastructura 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 voravies (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.

Instrucció relativa ales accions a considerar en els projectes de ponts de carreteres (Ordre Ministerial de 26 de febrer de 1972 B.O.E 93 de 18.4.72).

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 VORAVIES

Llevat que la Direcció d'obres disposi un altre ordre, el formigó a voravies es col·locarà en fase prèvia a la construcció de les capes de base i de paviment. Després d'acceptar les infrastructures de serveis, els elements singulars situats a la voravia i la capa de coronament del terraplè de voravia, es procedirà a col·locar la capa de formigó de base que servirà d'assentament a les llosetes i panots, i protegirà les infrastructures 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 (Fck >/ 100 Q/ cm2). (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. Podrà ser de material granular (tot-ú artificial) o de grava-ciment.

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 refí i compactació de la capa de subbase i totes les operacions i materials necessaris per deixar la unitat d'obra corresponent acabada.

IV.2.2 Bases de grava-ciment

Són materials formats per barreja homogènia d'àrids, ciment i aigua, segons les proporcions d'una fórmula de treball prèviament aprovada, que després d'estesos i compactats formen la capa de base a calçades.

Condicions mínimes d'acceptació:

- Granulometria dels àrids. La corba granulomètrica es trobarà compresa entre les indicades al quadre:

TAMISSOS UNE	Acumulat en %	
	GC1	GC2
40	----	100
25	100	75-100
20	70-100	65-90
10	50-80	40-70
5	35-60	30-55
0,2	25-45	22-42
0,40	10-24	10-22
0,080	1-8	1-8

-La fracció retinguda en el tamís 5 UNE, presentarà com a mínim un 50% en pes d'elements amb dues o més cares de fractura.

- La qualitat mesurada segons l'assaig de Los Angeles presentarà un coeficient inferior a trenta (< 30). Els àrids seran no plàstics i amb equivalent de sorra superior a trenta (> 30)

- Els àrids no presentaran contingut de matèria orgànica superior al 0,05 %, proporció de terrosos d'argila inferior al 2 % i proporció de sulfats al 0,5 %.

- El contingut mínim de ciment serà sempre del tres per cent (3 %).

- La resistència a compressió als 7 dies, amb provetes fabricades amb el motllo i compactació del Pròctor modificat serà superior a trenta-cinc quilograms per centímetre quadrat (> 35 kg/cm2).

- S'exigirà en tota la zona d'obres, inclòs a punts singulars com vora pous o embornals, una densitat superior al noranta set per cent (97 %) de la màxima densitat obtinguda a l'Assaig Pròctor Modificat de la barreja amb ciment.

- El reg asfàltic de guarit de la grava-ciment s'aplicarà abans de passades dotze hores des de la seva compactació.

Mesurament i abonament.

Es mesurarà i abonarà als preus definits al pressupost del projecte. S'entendrà que els preus comprenen la preparació, refí i compactació de la superfície de la subbase per a la seva acceptació, i tots els materials i operacions necessàries pel correcte acabat de la unitat d'obra.

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)

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 por 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	4% de pes total d'àrids
Tamisos compresos entre 2,5 UNE i 0,16 UNE ambdós inclosos	3% del pes total d'àrids
Tamís 0,008 UNE	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 (100ºC)

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

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'Attenberg segons NLT105 i NLT-106
- 2 Pròctor modificat segons NLT-108

Execució

En cada 200 m^2 o fracció de capa col·locada:

- 3 densitat “in situ” segons NLT-109, incloent determinació d’humitat.

Mescles bituminoses en calent

Materials

Per cada 500 m^3 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 m^3 o fracció d’àrid fi:

- Igual que l’àrid gruixut.

Per cada 100 m^3 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 m^3 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 m^2 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 m^3 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 PAVIMENTS DE FORMIGÓ

Els paviments de formigó són lloses de gruix superior a quinze centímetres (> 0,15) i inferior a vint-i-cinc centímetres (< 0,25): es construiran “in situ” mitjançant estesa del formigó i execució de juntes de construcció o serades.

Condicions mínimes d’acceptació:

- Resistència característica. Als paviments de formigó, amb motiu que l’assaig a flexo-tracció s’ajusta més a la forma de treball de les lloses, es mesurarà la resistència a flexo-tracció. En qualsevol cas la resistència a flexo-tracció a vint-i-vuit dies serà superior a trenta-cinc quilograms per centímetre quadrat (HP-35). En el cas que el projecte defineixi HP-40, la resistència característica a flexo-tracció serà superior a quaranta.

- La relació en pes aigua ciment no serà superior a 0,55.

- La consistència del formigó serà entre plàstica i fluïda. No s’admetrà formigó amb assentaments del con d’Abrams inferior a cinc centímetres. (5 cm) ni superior a vuit centímetres (8 cm).

- A fi d’obtenir resistència suficient al desgast s’exigirà que com a mínim un trenta per cent (30 %) en pes de la sorra sigui de tipus silici.

- La corba granulomètrica de l’àrid fi, estarà compresa entre els límits del següent quadre:

Tamís UNE	Acumulat en %
5	90-100
2,5	65-90
1,25	45-75
0,63	27-55
0,32	10-30
0,16	2-10
0,080	0-5

- El coeficient de desgast de l’àrid gras mesurat segons l’assaig de “Los Angeles” serà inferior a trenta-cinc (>35)

- Es compliran també tots els condicionats relacionats a la normativa oficial per a la recepció de formigons d’obres de fàbrica i estructures d’edificació.

- Les juntes podran ser de construcció (encofrades) o serrades. La distància entre juntes serà interior a vint vegades el gruix. En cas de lloses rectangulars la relació la relació entre longituds serà inferior a 2:1. Tampoc es podran disposar angles interiors de les lloses inferiors a seixanta graus (60ºC)

- Les voreres de les lloses tindran sempre una dimensió mínima superior a trenta centímetres (>30 cm).

- Els elements singulars de calçada (pous i embornals) es faran coincidir sempre amb una junta.

- Serà obligatòria la realització d’un tram de paviment de prova que permeti comprovar les principals característiques del paviment (color, textura, resistència, condicions de guarit, possible necessitat d’emprar additius, juntes, acabat superficial, etc.)

- Si la junta és serrada, s’efectuarà l’operació de serrat entre sis i vint-i-quatre hores després de col·locat el formigó en obra. La profunditat del serrat estarà compresa entre 1/4 i 1/3 de gruix de la llosa.

Mesurament i abonament

Si el pressupost del projecte no especifica altra cosa, els paviments de formigó es mesuraran i abonaran per metres cúbics realment col·locats sobre perfil teòric. S'entendrà que el preu unitari inclou la preparació de la superfície de base, fabricació i col·locació del formigó, execució de les juntes, guarit, acabats superficials i tots els materials i operacions necessàries pel correcte acabament de la unitat d'obra.

IV.5 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. (Paviment de llambordes).

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 la llamborda serà sobre llit de sorra de 3 a 5 cm de gruix, perfectament anivellada. El contingut d'argiles i matèria orgànica serà inferior al 3 %. El contingut de fins de la sorra serà molt reduït. La corba granulomètrica es trobarà entre els següent quadre:

mm	% que passa
1,76	95-100
2,28	80-100
1,19	50-85
0,595	25-60
0,297	10-30
0,149	5-15
0,074	0-10

Les llambordes s'uniran per compactació i vibració d'una capa de sorra de segellat.

La sorra de segellat no contindrà partícules superiors a 1,25 mm, es trobarà seca en el moment de l'execució i contindrà un màxim de 10% en pes de material fi que passí pel tamís de (0,08 mm).

El gruix de la junta entre llambordes no serà superior a tres mil·límetres (< 3 mm).

-Tolerància del pavimentat acabat. Totes les llambordes 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 la preparació de la superfície de base, el llit de sorra, el segellat i tots els materials i operacions necessàries pel correcte acabat de la unitat d'obra.

IV.6 PAVIMENTS LLEUGERS PER A VIANANTS O TRÀNSIT RESTRINGIT I PAVIMENTS DE VORAVIA

Normalment aquest tipus de paviments correspon a zones de voravia, passeig i vials de trànsit restringit que disposen d'una superfície per a trànsit mixt (vials sense voravia).

Aquest tipus de paviments que normalment s'acabaran a la fase d'urbanització secundària del sector (després de la construcció dels espais parcel·lats) poden ser de tipus molt variat depenent del disseny urbà. Ens referim als següents tipus de paviment:

- Paviments de formigó amb disseny de juntes.

Compliran tot el que s'especifica al capítol 3.4 relatiu a paviments de calçada.

- Paviments asfàltics

Compliran tot el que s'especifica al capítol IV.3 relatiu a paviments de calçada.

- Paviments de pedra natural: (lloses, llambordes)

La pedra haurà de ser homogènia, de gra fi i uniforme i de textura compacta. No presentarà esquerdes, nòduls, zones meteoritzades ni cap tipus de defecte visible. Pel que fa a les condicions de qualitat de la pedra, s'exigirà densitat superior a 2500 kg/m3, resistència a compressió superior a 1300 kg/cm2, coeficient de desgast inferior a tretze centímetres de centímetre (0,13 cm) i haurà de resistir vint cicles de congelació sense presentar cap alteració visible (normes UNE 7067, UNE 7068, UNE 7069 i UNE 7070).

- Paviments de trencament superficial asfàltic amb acabat superficial de sorra silícica.

Es construiran sempre sobre una base de tot-ú artificial sense fins o de macadam i es complirà tot el que s'especifica a la normativa oficial PG3 (art. 502). Pel que fa al tractament superficial s'acomplirà també tot el que s'especifica al PG3 (art. 532).

Pel que fa la capa de sorra d'acabat serà preceptivament de naturalesa silícica.

El seu gruix sense compactar serà com a mínim d'un centímetre (10 mm) i en qualsevol cas, el suficient per tapar després de compactar el color negre de l'asfalt. La coloració de la sorra serà la definida al projecte i tindrà un equivalent superior a seixanta (EQA >60).

- Paviment de rajols hidràulics.

Els paviments de lloses premsades per a voravies, passeigs o espais de vianants es construiran sempre sobre un llit de formigó de resistència característica mínima de cent quilograms per centímetre quadrat (HM-10) o superior si així ho especifica el projecte. El llit de formigó s'assentarà sempre sobre un explanada de sòls adequats o seleccionats sempre que al projecte no es defineixi la capa de subbase o base.

La peça ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície, i els angles i les arestes rectes a la cara plana. La forma d'expressió de les seves mides ha de ser sempre: Llarg x Ample x Gruix.

Gruix de la capa fina:	$\geq$ 6 mm
Absorció d'aigua (UNE 127.002)	$\leq$ 10 %
Resistència al desgast (UNE 127.005)	$\leq$ 3 mm
Tensió de trencament (UNE 127.006 i UNE 127.007):	
- Cara de tracció:	$\geq$ 55 kg/cm2
- Dors a tracció:	$\geq$ 35 kg/cm2

Gelatibitat (UNE 127.003): Absència de senyals de trencament o deteriorament.

Toleràncies:

Dimensions	± 0,4 mm
Gruix	≤ 8 %
Àngels, variació sobre un arc de 29 cm de radi	± 0,4 mm
Rectitud d'arestes	± 0,2 mm
Vessaments	± 0,5 mm
Planor	≤ 2 mm

El subministrament es realitzarà, amb embalatge en pales i el seu emmagatzematge en llocs protegits contra impactes.

La normativa de compliment obligatori, és la UNE 127.001

Junts

Junts de dilatació

Perfil elastomètric d'ànima circular

El perfil dins la peça formigonada ha de ser la prevista. L'eix del perfil del ha de coincidir amb l'eix del junt. El junt de dilatació ha de tenir l'amplària especificada en el projecte.

Ha de quedar garantit el bon contacte entre el formigó i el perfil del junt. La compactació del formigó s'ha de fer vibratge i no han de quedar buits a la massa.

El conjunt del junt acabat ha de ser totalment estanc.

Toleràncies d'execució:

- Situació dins de la peça formigonada: ± 10 mm
- Coincidència eix perfil-eix junt: ± 2 mm
- Amplària del junt de dilatació: ± 3 mm

En el seu procés constructiu ha de quedar lligat pel extrems a l'armadura de l'element per formigonar. Les disposicions de lligat i d'encofrat han de permetre que el perfil mantingui la seva posició durant el formigonatge.

Les unions entre perfils s'han de fer per vulcanització, amb aplicació d'elastòmer cru vulcanitzat per calor i pressió. La resistència d'aquestes unions no han de ser menor que la resta del perfil.

Només s'han de fer a l'obra les unions que per procés d'execució, muntatge o transport no puguin ser fetes a la fàbrica.

El criteri d'amidament serà per m de llargària amidada segons les especificacions del projecte.

No hi ha norma d'obligat compliment.

Placa de poliestirè

La placa ha de quedar be adherida dins del junt. Ha de quedar col·locada en tota la llargària prevista, sense interrupcions. Si hi ha d'haver talls, els extrems han de quedar a tocar. La fondària respecte al pla del parament ha de ser la prevista o indicada per la D.F. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.

Junt entre plaques ≤ 2 mm

Toleràncies d'execució:

- Fondària prevista respecte al parament: ± 2 mm

Segellat asfàltic

El segellat ha de tenir la llargària prevista. Ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme. Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis de junt. La fondària respecte al pla de parament ha de ser la prevista o la indicada per la D.F. Si no hi ha cap especificació, ha de quedar enrasat amb el parament.

El gruix del segellat en el punt mínim ha de ser igual a la fondària del junt.

Tolerància d'execució:

- Gruix del segellat: ± 10 %
- Fondària prevista respecte al parament: ± 2 mm

En el seu procés d'execució el fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs. El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

La temperatura ambient ha d'estar entre 5ºC i 35ºC. No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.)

Junts de dilatació

La banda expandible a base de bentonita s'ha de col·locar damunt del formigó enfortit. No s'ha de prendre cap precaució específica durant les activitats preparatòries a l'abocada de formigó (instal·lació de l'armadura, encofrat, formigonat ...) Per a la subsegüent instal·lació de la banda expandible. Es presenta en rotllos de fàcil maneig, que s'instal·len durant els treballs d'armadura de la segona fase.

Gràcies a la seva flexibilitat, la banda expandible reblena perfectament les irregularitats i els buits en els junts de la construcció. Per a major seguretat, la tela es cavarà en el formigó per evitar l'esquinçament durant el formigonat.

IV.7 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

V. ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

Seran 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 Ciment.

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.

Seran 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:

<table>
<tr><td rowspan="2">Classe Resistent</td><td colspan="4">Resistència a compressió N/mm^2</td><td colspan="2">Temps de Fraguat</td><td>Expansió</td></tr>
<tr><td colspan="2">Resistència Inicial</td><td colspan="2">Resistència normal</td><td>Principi</td><td>Final</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>2 dies</td><td>7 dies</td><td colspan="2">28 dies</td><td>minuts</td><td>hores</td><td>mm</td></tr>
<tr><td>32,5</td><td>-</td><td>≥ 16</td><td rowspan="2">≥ 32,5</td><td rowspan="2">≤52,5</td><td rowspan="3">≥ 60</td><td rowspan="6">≤12</td><td rowspan="6">≤10</td></tr>
<tr><td>32,5R</td><td>≥ 13,5</td><td>-</td></tr>
<tr><td>42,5</td><td>≥ 13,5</td><td>-</td><td rowspan="2">≥ 42,5</td><td rowspan="2">≤ 62,5</td></tr>
<tr><td>42,5R</td><td>≥ 20,0</td><td>-</td><td></td></tr>
<tr><td>52,5</td><td>≥ 20,0</td><td>-</td><td rowspan="2">≥ 52,5</td><td rowspan="2">-</td><td rowspan="2">≥ 45</td></tr>
<tr><td>52,5R</td><td>≥ 30,0</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="8">R = Alta resistència inicial</td></tr>
</table>

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 aconseguit 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 conglomerants 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 composarà 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 retingut 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 series 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 SO_4, inferior a 1 grams per litre.

Assajos

Tots els assajos s'executaran d'acord amb els mètodes d'assaigs 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 addicció, 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 demostri 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 vàries 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 AASH0 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 precís 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 eles 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 pera 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/m^3).

- Dosificació dels àrids:

La dosificació dels àrids a emprar es farà en quilograms per metre cúbic.(Kg/m^3).

- Dosificació de l'aigua:

La dosificació de l'aigua es farà en litres per metre cúbic. (l/m^3).

- 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 formula 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 mescles 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 prescribeixin. 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/cm^2).

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/mm^2).

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 (180ºC) efectuat a vint graus centígrads (20ºC) sobre un mandrí de diàmetre n, sent 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_s/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 guerxaments 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 perns 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 perns 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 addiccions 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 addicció 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 addiccions 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·loquin 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 fomigonés aquestes temperatures, es mantindran les superfícies protegides de la intempèrie i contiguament humides per evitat 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 varien 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 m^3 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 construiran 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 constituiran 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 perns i rodons utilitzats per subjeccions internes seran superables de manera que en el formigó quedi únicament una beina de PVC els 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 Pòrtland 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.

Ascó, abril de 2024

L'enginyer-autor del projecte
Rafael Cabré Villalobos

DOCUMENT 4

PRESSUPOST

1. QUADRE DE PREUS NÚM. 1

Quadre de preus nº 1

Advertència: Els preus designats en lletra en aquest quadre, amb la rebaixa que resulti en la subhasta en el seu cas, són els que fan de base al contracte, i s'utilitzaran per valorar l'obra executada, segons la Clàusula 46 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la Contractació d'Obres de l'Estat, considerant inclosos en ells els treballs, mitjans auxiliars i materials necessaris per a l'execució de la unitat d'obra que defineixen, d'acord amb el que prescriu la Clàusula 51 del Plec abans esmentat, de manera que el Contractista no podrà reclamar que s'introdueixi cap modificació, sota cap pretext d'error o omissió.

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
	1 DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES		
1.1	u Retirada de la totalitat de la senyalització vertical, pilones i elements viaris que no s'adaptin a la nova configuració de carrer, enmagatzematge durant l'execució de les obres i posterior col·locació a la posició indicada per la DF. Tot inclòs completament acabat.	1.471,00	MIL QUATRE-CENTS SETANTA-U EUROS
1.2	m Tall amb disc o martell compresor, de paviments existents. Tot inclòs.	7,24	SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS
1.3	m2 Arrencada de paviment de pedra natural en voreres o en escales amb esgraons. col·locada amb base de formigó de qualsevol gruix, amb mitjans mecànics i/o manuals amb p.p de talls i d'ajudes pel manteniment de tapes i registres. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs completament acabat.	22,07	VINT-I-DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS
1.4	m2 Enderrocament de paviment de formigó com a base o en formació d'escales de qualsevol gruix i amb franges de pedra amb mitjans mecànics i/o manuals amb p.p de talls i d'ajudes pel manteniment de tapes i registres. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs completament acabat.	15,04	QUINZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS
1.5	m Retirada i aixecament de barana d'1,1 m d'alçada a base de tubulars de suport, passamans i brèndoles amb p.p de demolició de fonaments, Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzata qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs.	26,20	VINT-I-SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
1.6	m3 Excavació en desmunt a qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) amb mitjans mecànics i/o manuals en zones de molt elevada dificultat urbana, entre façanes, amb serveis existents, inclòs p.p. per realització de cates per localització de serveis i ajudes pel manteniment dels mateixos, càrrega i transport de terres (inclòs carreteig per l'interior de l'àmbit) al gestor de residus,o centre de reciclatge o nucli de terraplé segons direcció d'obra, a qualsevol distància, amb estesa i compactació. Inclós pagament de cànon i taxa d'abocament. Tot inclòs completament acabat.	24,89	VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS
1.7	m2 Anivellació, refí i compactació de caixes amb mitjans mecànics. Tot inclòs completament acabat.	1,21	U EURO AMB VINT-I-U CÈNTIMS
	2 PAVIMENTACIÓ I MOBILIARI URBÀ		
2.1	m3 Base granular de tot-u artificial compactada. Inclou subministrament, estesa, refí, anivellació i compactació al 100% PM de l'esplanada. Tot inclòs.	28,00	VINT-I-VUIT EUROS
2.2	m2 Base de formigó HA-25/P/20/IIa per voreres, escales i altres paviments, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm armat amb malla 20x20 de 6 mm de diàmetre d'acer B500S, 15 cm de gruix, abocat des de camió, inclou subministrament, carreteig per l'interior de l'obra, estesa i vibratge manual, inclòs ajudes per manteniment de registres i arquetes. Acabat reglejat, p.p. encofrat i formació de junts. Tot inclòs completament acabat.	23,28	VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS
2.3	m Vorada de xapa d'acer corten, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, cantell arredonit i col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I	52,77	CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS
2.4	m Ajudes per la formació d'esglaonat, tant en excavació com en llosa de formigó recta o corba, inclós encofrat i desencofrat per formació d'esglao i formigó HM-20, tot inclós completament acabat.	21,34	VINT-I-U EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS
2.5	m2 Paviment de llambordes de formigó de BREINCO tipus TEGULA, color a elegir per la DF,de 16 cm d'ample, longitud variable (12, 16 i 24 cm) i 7,0 cm,de gruix inclosa la p.p de formació de rigola central amb dues llambordes de 16x24x7 cm, segons detalls de plànols, col.locats amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, a truc de maceta de 5 cm de gruix i beurada de ciment. Inclou subministrament i col·locació. Inclós posada a cota de tot tipus de registres i arquetes, mermes, formació de formes especials i ajustos. Tot inclòs completament acabat, segons plànols de detall.	62,16	SEIXANTA-DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.6	m2 Paviment de llosa de formigó BREINCO tipus VULCANO, color a elegir per la DF, de 60x40x8 cm, segons detalls de plànols, col.locats amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, a truc de maceta de 5 cm de gruix i beurada de ciment. Inclou subministrament i col·locació. Inclós posada a cota de tot tipus de registres i arquetes, mermes, formació de formes especials i ajustos. Tot inclòs completament acabat, segons plànols de detall.	57,33	CINQUANTA-SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS
2.7	m Esglaó format per peces de FORMIGO de BREINCO SUPERSTEP, color a elegir per la DF, de60X40X15cmn en al·liniació recta o corba. col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, previ lliscat de la base de les peces amb ciment cola per millorar la seva adherencia segons detalls de plànols,t. Inclou subministrament i col·locació. Inclós posada a cota de tot tipus de registres i arquetes, mermes, formació de formes especials i ajustos. Tot inclòs completament acabat, segons plànols de detall. (F9E10020b)	63,04	SEIXANTA-TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS
2.8	m Arranjament repàs i reparació de façanes afectades pels ajustos de rasants de noves voreres, incloent rebocat superficial, pintat, substitució de peces trencades, d'idèntiques característiques a les existents...tot inclós totalment acabat. (arran)	11,65	ONZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS
2.9	m Barana d'acer galvanitzat, de 110 cm d'altura, formada per: Passama superior format per dues pletines de perfil massís d'acer laminat en calent de 60x6 i 80x6 mm. muntants de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x6 mm amb una separació de 80 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de barrots verticals de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x6 mm amb una separació de 8 cm i socol inferior de platina de perfil massís d'acer laminat en calent amb L de 25x3 mm, fixat mitjançant ancoratge mecànic d'expansió, muntat en taller amb tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i imprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres.	257,06	DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS
2.10	m Passamà d'acer de perfil laminat tipus T de 50 mm, amb suports de perfil d'acer de D 10 mm cada 1 m, ancorat a l'obra amb morter de ciment pòrtland de dosificació 1:4 elaborat a l'obra amb acabat d'imprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres	62,20	SEIXANTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS
2.11	m Remats de murs amb xapa d'acer cor-ten de 3 mm de gruix i 36 cm d'amplada, doblada segons detall 1 dels plànols adjunts, ancorada al mur de formigó amb platina i aquesta soldada a la xapa de cor-ten.	50,45	CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.12	u Subministre i col·locació de paperera de xapa corten, model Lancillotto de Metalco de 925 mm d'alçada o equivalent ancorada a paviment. Tot inclòs completament instal.lat.	394,68	TRES-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS
2.13	m3 Mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist, amb una quantia d'encofrat 9m2/m3 a base de encofrata dos cares amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, formigó HA-25/B/10/I abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 90 kg/m3. Inclou excavació i fonament	832,80	VUIT-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS
2.14	m3 Acabat de mur de maçoneria de pedra amb paredat de 20 cm de gruix de carreu de pedra calcària, de dos cares vistes, col·locada amb morter de calc i ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	483,23	QUATRE-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS
	3 XARXA CLAVEGUERAM		
	3.1 XARXA RESIDUALS		
3.1.1	m DEMOLICIO I RETIRADA DE CLAVEGUERA DE QUALSEVOL DIÀMETRE I MATERIAL INCLÓS FIBROCIMENT, AMB P.P DE POUS DE REGISTRE, REIXES I EMBORNALS, AMB MITJANS MECÀNICS, INCLÒS EXCAVACIÓ, REBLIMENT I COMPACTACIÓ DE RASA I SOBRANTS A ABOCADOR AMB PAGAMENT DE CANON.	12,68	DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS
3.1.2	m Manteniment servei de clavegueram existent i ajudes per col·locació de nova canonada amb la xarxa en càrrega i funcionament, muntatge de xarxa provisional entre pous de registre amb canonada de PEAD 140 mm i sistema de bombament entre ells, i tots aquells altres treballs necessaris per tal d'executar la col·locació de la nova canonada, amb p.p. de desviament d'escomeses.	5,53	CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS
3.1.3	m3 Excavació de rases amb mitjans mecànics i/o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) en zones de molt elevada dificultat urbana amb serveis existents, inclòs p.p. per realització de cates per localització de serveis i ajudes pel manteniment dels mateixos, entibat i desentibat de rases, inclòs repàs i piconatge del sòl i parets de la rasa al 95% del PM. Inclós càrrega i transport de terres al gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància i pagament de cànon i taxes d'abocament.	26,57	VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS
3.1.4	m3 Rebliment i piconatge de rases amb mitjans manuals i/o mecànics, al 95% del PM, amb material de prèstec (terres classificades com a adequades), en zones d'elevada dificultat urbana amb serveis.	12,38	DOTZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
3.1.5	m Tub PVC DN 315 mm coruugat SN 8 kN/m2, color teula, tipus SANECOR, norma prEN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs i sorra per assentat i recobriment, inclòs p.p d'inspecció de canonada amb CTTV. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.	50,73	CINQUANTA EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS
3.1.6	m Tub PVC coorugat tipus Saanecor DN 200 corrugat exteriorment, llis interiorment, SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-3, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat la unió entre tubs, subministrament i col·locació al fons de la rasa i la unió entre tubs, pp d'accessoris i peces especials de connexió a col·lector i p.p d'obra civil per conexió a pou. Assentat i recobert amb formigó HM-20. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.	47,98	QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS
3.1.7	u Injert de connexió de PVC rígid tipus SANECOR amb click 45º 315/200 mm, inclòs connexió de canonades i peces especials.	63,71	SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS
3.1.8	u Arqueta de registre cega per escomeses de clavegueram, de 40x40 cm i qualsevol alçada fins 2 m., d'obra de fàbrica amb solera i llosa de formigó HM-20, arrebossada i lliscada interiorment i completament estanca per a connexió escomesa clavegueram qualsevol diàmetre i material. Inclós tapa de fundició ductil C-250 i ajudes per adequació d'escomesa existent consistent en: localització de connexió actual, demolició, acoblament de nou tub, formigonat i connexió a nova canonada de clavegueram. Tot inclòs completament acabat.	209,63	DOS-CENTS NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS
3.1.9	u Pou de registre circular de fins 3 m d'alçada tipus de 100 cm de diàmetre interior i parets de 15 cm d'obra de fàbrica o formigó HM-20 o elements prefabricats, inclou aquesta unitat la base del pou amb formigó HM-20, l'arrebossat interior si s'escau, pates, marc quadrat, massisat i tapa rodona articulada de 60 cm de diàmetre amb tancament de bloqueig de fosa dúctil segons norma EN-124 classe D-400, segons plànols, amb inscripció i escut de l'Ajuntament d'Ascó. Tot inclòs completament acabat.	918,31	NOU-CENTS DIVUIT EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS
3.1.10	u Connexió a pou existent. Inclós enderroc i posterior reposició de paviment existent, obertura i rebliment de rases, col·locació de tub i obra civil a pou existent. Completamnet acabat i en condicions de correcte funcionament.	545,63	CINC-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS
	3.2 XARXA PLUVIALS		

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
3.2.1	m DEMOLICIO I RETIRADA DE CLAVEGUERA DE QUALSEVOL DIÀMETRE I MATERIAL INCLÓS FIBROCIMENT, AMB P.P DE POUS DE REGISTRE, REIXES I EMBORNALS, AMB MITJANS MECÀNICS, INCLÒS EXCAVACIÓ, REBLIMENT I COMPACTACIÓ DE RASA I SOBRANTS A ABOCADOR AMB PAGAMENT DE CANON.	12,68	DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS
3.2.2	m3 Excavació de rases amb mitjans mecànics i/o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) en zones de molt elevada dificultat urbana amb serveis existents, inclòs p.p. per realització de cates per localització de serveis i ajudes pel manteniment dels mateixos, entibat i desentibat de rases, inclòs repàs i piconatge del sòl i parets de la rasa al 95% del PM. Inclós càrrega i transport de terres al gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància i pagament de cànon i taxes d'abocament.	26,57	VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS
3.2.3	m3 Rebliment i piconatge de rases amb mitjans manuals i/o mecànics, al 95% del PM, amb material de prèstec (terres classificades com a adequades), en zones d'elevada dificultat urbana amb serveis.	12,38	DOTZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS
3.2.4	m Tub PVC DN 315 mm coruugat SN 8 kN/m2, color teula, tipus SANECOR, norma prEN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs i sorra per assentat i recobriment, inclòs p.p d'inspecció de canonada amb CTTV. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.	50,73	CINQUANTA EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS
3.2.5	m Tub PVC coorugat tipus Saanecor DN 200 corrugat exteriorment, llis interiorment, SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-3, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat la unió entre tubs, subministrament i col·locació al fons de la rasa i la unió entre tubs, pp d'accessoris i peces especials de connexió a col·lector i p.p d'obra civil per conexió a pou. Assentat i recobert amb formigó HM-20. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.	47,98	QUARANTA-SET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS
3.2.6	u Injert de connexió de PVC rígid tipus SANECOR amb click 45º 315/200 mm, inclòs connexió de canonades i peces especials.	63,71	SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS
3.2.7	u Pou de registre circular de fins 3 m d'alçada tipus de 100 cm de diàmetre interior i parets de 15 cm d'obra de fàbrica o formigó HM-20 o elements prefabricats, inclou aquesta unitat la base del pou amb formigó HM-20, l'arrebossat interior si s'escau, pates, marc quadrat, massisat i tapa rodona articulada de 60 cm de diàmetre amb tancament de bloqueig de fosa dúctil segons norma EN-124 classe D-400, segons plànols, amb inscripció i escut de l'Ajuntament d'Ascó. Tot inclòs completament acabat.	918,31	NOU-CENTS DIVUIT EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
3.2.8	u Embornal de 75x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I. Amb bastiment i reixa practicable de fosa, segons el disseny del plànol corresponent, i sortida amb tub de PVC corrugat SN-8, 200 mm amb conneció a xarxa de pluvials amb injert en click 200/500.	325,69	TRES-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
3.2.9	m Interceptor amb reixa prefabricat, completament acabat, inclou excavació, reblert de terres i reixa de fosa dúctil D-400 segons norma UNE-EN 124, segons plànols. Tot inclòs completament acabat.	329,67	TRES-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS
3.2.10	u Connexió a pou existent. Inclós enderroc i posterior reposició de paviment existent, obertura i rebliment de rases, col·locació de tub i obra civil a pou existent. Completamnet acabat i en condicions de correcte funcionament.	545,63	CINC-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS
	4 ABASTAMENT D'AIGUA		
4.1	m Demolició i retirada de la totalitat de la xarxa aigua existent de fibrociment dins l'àmbit de les obres inclosa excavació, rebliment, retirada d'arquetes, tot tipus de vàvules, p.p escomeses, proteccions de formigó o elements varis que forment part de la xarxa existent. Inclós sobrants a abocador autoritzat de residus especials amb pagament de cànon i gestió de la tramitació de residus. Tot inclòs completament acabat.	20,97	VINT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS
4.2	m Xarxa d'aigua provisional, a base de canonada de PEAD 63 mm (PE-100), amb unions amb maniguets roscats, amb p.p d'accessoris, peces especials i escomesa a cada habitatge amb connexió de servei a la canonada general de distribució d'aigua, amb presa en càrrega de 25 mm, enllaços, ràcors, canonada de PE de 25 mm de diàmetre i 10 atmòsferes fins al límit de l'habitatge i connexió a l'escomesa actual i a la xarxa de distribució actual, inclòs desmuntatge de l'existent, inclosa retirada un cop acabades les obres.	15,26	QUINZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS
4.3	m3 Excavació de rases amb mitjans mecànics i/o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) en zones de molt elevada dificultat urbana amb serveis existents, inclòs p.p. per realització de cates per localització de serveis i ajudes pel manteniment dels mateixos, entibat i desentibat de rases, inclòs repàs i piconatge del sòl i parets de la rasa al 95% del PM. Inclós càrrega i transport de terres al gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància i pagament de cànon i taxes d'abocament.	26,57	VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
4.4	m3 Rebliment i compactat de rases de menys de 2 m de fondària amb terres adequades procedents de préstecs exteriors a l'àmbit de l'obra, de característiques a determinar per la Direcció d'Obra, amb mitjans mecànics o manuals, inclou subministrament, càrrega, transport, estesa, compactació i tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau. Tot inclòs completament acabat.	8,44	VUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS
4.5	m3 Sorra de pedra granítica de 0 a 3,5 mm. per a assentament i recobriment de canonades i conduccions	30,88	TRENTA EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS
4.6	m Conducció PEAD D 125 mm, PE-100, PN 10, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials i accessoris, inclòs p.p de proves de pressió i desinfecció amb emissió de certificat sanitari. Tot inclòs completament acabat.	40,44	QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS
4.7	m Conducció PEAD D 90 mm, PE-100, PN 10, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials i accessoris, inclòs p.p de proves de pressió i desinfecció amb emissió de certificat sanitari. Tot inclòs completament acabat.	17,30	DISSET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS
4.8	m Conducció PEAD D 63 mm, PE-100, PN 10, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials i accessoris, inclòs p.p de proves de pressió i desinfecció amb emissió de certificat sanitari. Tot inclòs completament acabat.	13,69	TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
4.9	u Boca de reg amb racord D45 mm tipus Barcelona o equivalent, totalment equipada, amb arqueta. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.	209,35	DOS-CENTS NOU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS
4.10	u Hidrant soterrat de 100 mm de diàmetre, racord barcelona amb vàlvula de comporta de 100 mm, totalment equipat amb arqueta i senyalització vertical. Inclou subministrament, instal·lació, connexió a la xarxa de distribució i muntatge. Tot inclòs completament acabat, segons detalls de plànols.	980,25	NOU-CENTS VUITANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS
4.11	u Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus Hawle o equivalent, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 100 mm. Inclòs eix d'extensió fix i trampilló, subministrament, instal·lació i muntatge i p.p de brides i peces especials de fosa dúctil. Tot inclòs completament acabat.	274,85	DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS
4.12	u Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus Hawle o equivalent, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 50 mm. Inclòs eix d'extensió fix i trampilló, subministrament, instal·lació i muntatge i p.p de brides i peces especials de fosa dúctil. Tot inclòs completament acabat.	181,14	CENT VUITANTA-U EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
4.13	u Connexió de servei (escomesa) des de canonada de distribució fins a límit de l'habitatge amb connexió a escomesa existent, amb collari de fosa de presa en càrrega, enllaços, racors i corbes de llautó, tub de P.E. diàmetre 32 mm. de 10 atm., amb vàlvula de tancament, maneguet de llautó a l'interior de troneta d'alumini amb tancament i retolació d'aigues (trampilló) col·locada a la voravia.	142,11	CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS
4.14	u Connexió a la xarxa existent de qualsevol diàmetre i material, inclou enllaços de polietilè, peces especials i accessoris, ma d'obra i maquinària. Inclós obra civil a zona afectada(enderrocs, excavacions, reblerts i reposiios amb qualsevol tipus de material) Tot inclòs completament acabat.	302,87	TRES-CENTS DOS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS
4.15	u Retirada d'armari de comptador d'aigua actual amb ajudes d'obra civil, nou armari per comptador aigua, segons detalls de plànols de 45x30x16 cm (dimensions mínimes) de poliester reforçat amb fibra de vidre i tapa d'acer inoxidable amb pany i clau normalitzada per companyia d'aigües, inclòs ajudes per desmuntatge i manipulació del comptador existent, obra civil per encaix de l'armari i formació de regata a façana amb tu de PE corrugat de 75 mm per pujada d'escomesa, reposició de façana d'idèntiques característiques a l'existent, tram de tub de PE 32 mm, PN 10 des de trampilló a vorera fins entrada del comptador. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs completament acabat.	461,48	QUATRE-CENTS SEIXANTA-U EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS
	5 ENLLUMENAT PÚBLIC		
5.1	m Canalització per a enllumenat públic, inclosa excavació, reblert, càrrega i transport de terres sobrants a abocador amb pagament de cànon, llit i protecció de sorra, tub de PEAD de DN 90 mm resistència a compressió de 450 N, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, làmina de plàstic per a senyalització i reblert compactat de rases. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.	16,27	SETZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS
5.2	m Subministrament i analització d'enllumenat públic per a pas de calçada inclosa excavació, formigó de protecció, 2 tub de PEAD de DN 125 mm resistència a compressió de 450 N, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, làmina de plàstic per a senyalització i reblert compactat de rases. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.	36,08	TRENTA-SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS
5.3	m Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x6 mm2. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs.	6,17	SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
5.4	m Cable nu de coure de 35 mm2 de secció per a xarxa d'enllumenat. Inclou connexions i proves, subministrament i col·locació. Tot inclòs.	11,69	ONZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
5.5	u Subministre i col·locació de piqueta d'acer cobrejat de 17,3 mm. de diàmetre i 2 m de longitut. Inclosa connexió a punt de llum amb cable de coure aïllat color verd-groc d'1x35 mm2.	32,64	TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS
5.6	u Construcció de troneta de 45x45 cm dimensions interiors i de 60 cm de fondària, amb solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix, amb parets de fàbrica de totxo de 15 cm de gruix, arrebossades i lliscades interiorment, am tub de Fe d'1´´ al fons per drenatge. Inclòs bastiment i tapa de fosa dúctil 550x550 mm, classe B-125 amb rètol ENLLUMENAT PÚBLIC.	182,83	CENT VUITANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS
5.7	u Conversió aèri-soterrada amb tub d'acer fins a caixa de derivació existent, de qualsevol alçada amb tub de protecció d'acer des de la línia soterrada fins la caixa de derivació en façana amb ancoratges i connexió a la xarxa de terres amb cable aïllat 1x16 mm2 Cu inclòs cable de 3x2,5 mm2 d'alimentació i connexió a lluminària.	197,34	CENT NORANTA-SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS
5.8	u Redacció del projecte de legalització de l'enllumenat per a un armari de potència a legalitzar fins 10 kW visat per un col·legi professional incloent el certificat final d'obra; tramitació a Entitat d'inspecció i control, inclòs pagament de taxes, confecció de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal·lacions i la posterior gestió i contractació de la potència elèctrica en nom de l'Ajuntament de Flix davant d'Endesa o punt de servei. Tot inclòs completament acabat i en condicions de funcionament.	1.064,89	MIL SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS
5.9	u Partida d'abonament íntegre per el desmuntatge i retirada de la totalitat de les línies elèctriques aèries de l'enllumenat públic així com els pals de fusta i formigó amb demolició de la seva fonamentació existents a l'àmbit d'actuació, incloses les escomeses aèries, caixes de derivació i repsició de façanes afectades per la retirada de les línies elèctriques; càrrega de runes sobre camió, transport, descàrrega a abocador a qualsevol distància i pagament del canon i taxa d'abocament.	1.397,85	MIL TRES-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS
5.10	u Fonamentació de columna de 4 m d'alçada, inclòs excavació, formigó HA-20 i placa amb perns d'ancoratge, totalment acabada.	123,92	CENT VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
5.11	u Columna clàssica model Villa de 4 m d'alçada amb adaptador per a tres luminàries a 120º amb 3 fanals clàssic tipus Villa luxe LED de Novatilu o equivalent amb làmpada LED de 35 W, 3000 K i equip auxiliar: driver i regulador, i cable de alimentació 3x2x2,5 mm2 Rv 0,6/1 KV d'alimentació a lluminària. Segons detall grafiat als plànols adjunts. Instal·lada i funcionant.	1.762,47	MIL SET-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS
5.12	u Braç clàssic de 0,71 m de longitud model Villa ancorat a façana amb fixacions mecàniques amb fanal clàssic tipus Villa luxe LED de Novatilu o equivalent amb làmpada LED de 35 W, 3000 K i equip auxiliar: driver i regulador, inclòs caixa de derivació a façana i cable de alimentació 2x2,5 mm2 Rv 0,6/1 KV d'alimentació a lluminària.	518,18	CINC-CENTS DIVUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS
	6 XARXA TELECOMUNICACIONS MUNICIPAL		
6.1	m Subministre i col·locació de canalització per a telecomunicacions, inclosa excavació en qualsevol classe de terreny,, formigonat, 2 tubs de PEAD de DN 90 mm resistència a compressió de 450 N, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, làmina de plàstic per a senyalització i reblert compactat de rases. Inclou filferro per passar el cable elèctric. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. (FDG50220d)	32,59	TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS
6.2	u Construcció de troneta de 45x45 cm dimensions interiors i de 60 cm de fondària, amb solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix, amb parets de fàbrica de totxo de 15 cm de gruix, arrebossades i lliscades interiorment, am tub de Fe d'1´´ al fons per drenatge. Inclòs bastiment i tapa de fosa dúctil 550x550 mm, classe D-400 amb grafiada amb el text ´´TLC XARXA MUNICIPAL´´. (EP1012b)	221,15	DOS-CENTS VINT-I-U EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS
	7 ELECTRIFICACIÓ		
7.1	u Partida a justificar per satisfer a la companyia elèctrica distribuïdora per treballs de reforç, adequació i nova extensiól de xarxa, segons estudi i pressupost d'annexe.	39.874,74	TRENTA-NOU MIL VUIT-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS
	8 SEGURETAT I SALUT		
8.1	U Partida per la implantació de mesures de Seguretat i Salut, senyalització, desviaments de trànsit, balissaments, tancament, manteniment de passos i formació de passos provisionals durant l'execució de les obres.	7.408,61	SET MIL QUATRE-CENTS VUIT EUROS AMB SEIXANTA-U CÈNTIMS

Ascó, abril de 2024
L'enginyer-autor del projecte

Rafael Cabré Villalobos

2. QUADRE DE PREUS NÚM. 2

Quadre de preus nº 2

Advertència: Els preus d'aquest quadre s'aplicaran única i exclusivament en els casos que sigui necessari abonar obres incompletes quan per rescissió o una altra causa no arribin a acabar-se les contractades, sense que es pugui pretendre la valoració de cada unitat d'obra fraccionada en altra forma que l'establida a l'esmentat quadre.

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
	1 DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES		
1.1	u Retirada de la totalitat de la senyalització vertical, pilones i elements viaris que no s'adaptin a la nova configuració de carrer, enmagatzematge durant l'execució de les obres i posterior col·locació a la posició indicada per la DF. Tot inclòs completament acabat.		
	Sense descomposició	*1.471,00*	
			1.471,00
1.2	m Tall amb disc o martell compresor, de paviments existents. Tot inclòs.		
	Mà d'obra	*4,02*	
	Maquinària	*3,22*	
			7,24
1.3	m2 Arrencada de paviment de pedra natural en voreres o en escales amb esgraons. col·locada amb base de formigó de qualsevol gruix, amb mitjans mecànics i/o manuals amb p.p de talls i d'ajudes pel manteniment de tapes i registres. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs completament acabat.		
	Mà d'obra	*4,32*	
	Maquinària	*13,91*	
	Materials	*3,84*	
			22,07
1.4	m2 Enderrocament de paviment de formigó com a base o en formació d'escales de qualsevol gruix i amb franges de pedra amb mitjans mecànics i/o manuals amb p.p de talls i d'ajudes pel manteniment de tapes i registres. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs completament acabat.		
	Mà d'obra	*3,89*	
	Maquinària	*7,31*	
	Materials	*3,84*	
			15,04
1.5	m Retirada i aixecament de barana d'1,1 m d'alçada a base de tubulars de suport, passamans i brèndoles amb p.p de demolició de fonaments, Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzata qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs.		
	Sense descomposició	*26,20*	
			26,20
1.6	m3 Excavació en desmunt a qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) amb mitjans mecànics i/o manuals en zones de molt elevada dificultat urbana, entre façanes, amb serveis existents, inclòs p.p. per realització de cates per localització de serveis i ajudes pel manteniment dels mateixos, càrrega i transport de terres (inclòs carreteig per l'interior de l'àmbit) al gestor de residus,o centre de reciclatge o nucli de terraplé segons direcció d'obra, a qualsevol distància, amb estesa i compactació. Inclós pagament de cànon i taxa d'abocament. Tot inclòs completament acabat.		
	Mà d'obra	*4,05*	
	Maquinària	*12,88*	
	Materials	*7,96*	
			24,89
1.7	m2 Anivellació, refí i compactació de caixes amb mitjans mecànics. Tot inclòs completament acabat.		
	Maquinària	*1,21*	
			1,21
	2 PAVIMENTACIÓ I MOBILIARI URBÀ		

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.1	m3 Base granular de tot-u artificial compactada. Inclou subministrament, estesa, refí, anivellació i compactació al 100% PM de l'esplanada. Tot inclòs.		
	Mà d'obra	*0,09*	
	Maquinària	*1,00*	
	Materials	*26,91*	
			28,00
2.2	m2 Base de formigó HA-25/P/20/IIa per voreres, escales i altres paviments, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm armat amb malla 20x20 de 6 mm de diàmetre d'acer B500S, 15 cm de gruix, abocat des de camió, inclou subministrament, carreteig per l'interior de l'obra, estesa i vibratge manual, inclòs ajudes per manteniment de registres i arquetes. Acabat reglejat, p.p. encofrat i formació de junts. Tot inclòs completament acabat.		
	Mà d'obra	*5,72*	
	Maquinària	*1,16*	
	Materials	*16,40*	
			23,28
2.3	m Vorada de xapa d'acer corten, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, cantell arredonit i col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I		
	Mà d'obra	*7,15*	
	Materials	*45,51*	
	Mitjans auxiliars	*0,11*	
			52,77
2.4	m Ajudes per la formació d'esglaonat, tant en excavació com en llosa de formigó recta o corba, inclós encofrat i desencofrat per formació d'esglao i formigó HM-20, tot inclós completament acabat.		
	Mà d'obra	*13,69*	
	Materials	*7,65*	
			21,34
2.5	m2 Paviment de llambordes de formigó de BREINCO tipus TEGULA, color a elegir per la DF,de 16 cm d'ample, longitud variable (12, 16 i 24 cm) i 7,0 cm,de gruix inclosa la p.p de formació de rigola central amb dues llambordes de 16x24x7 cm, segons detalls de plànols, col.locats amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, a truc de maceta de 5 cm de gruix i beurada de ciment. Inclou subministrament i col·locació. Inclós posada a cota de tot tipus de registres i arquetes, mermes, formació de formes especials i ajustos. Tot inclòs completament acabat, segons plànols de detall.		
	Mà d'obra	*18,20*	
	Maquinària	*0,04*	
	Materials	*43,93*	
			62,16
2.6	m2 Paviment de llosa de formigó BREINCO tipus VULCANO, color a elegir per la DF, de 60x40x8 cm, segons detalls de plànols, col.locats amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, a truc de maceta de 5 cm de gruix i beurada de ciment. Inclou subministrament i col·locació. Inclós posada a cota de tot tipus de registres i arquetes, mermes, formació de formes especials i ajustos. Tot inclòs completament acabat, segons plànols de detall.		
	Mà d'obra	*14,89*	
	Maquinària	*0,04*	
	Materials	*42,41*	
			57,33
2.7	m Esglaó format per peces de FORMIGO de BREINCO SUPERSTEP, color a elegir per la DF, de60X40X15cmn en al·liniació recta o corba. col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, previ lliscat de la base de les peces amb ciment cola per millorar la seva adherencia segons detalls de plànols,t. Inclou subministrament i col·locació. Inclós posada a cota de tot tipus de registres i arquetes, mermes, formació de formes especials i ajustos. Tot inclòs completament acabat, segons plànols de detall. (F9E10020b)		
	Mà d'obra	*26,12*	
	Maquinària	*0,01*	
	Materials	*36,91*	
			63,04
2.8	m Arranjament repàs i reparació de façanes afectades pels ajustos de rasants de noves voreres, incloent rebocat superficial, pintat, substitució de peces trencades, d'idèntiques característiques a les existents...tot inclós totalment acabat. (arran)		
	Sense descomposició	*11,65*	
			11,65

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.9	m Barana d'acer galvanitzat, de 110 cm d'altura, formada per: Passama superior format per dues pletines de perfil massís d'acer laminat en calent de 60x6 i 80x6 mm. muntants de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x6 mm amb una separació de 80 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de barrots verticals de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x6 mm amb una separació de 8 cm i socol inferior de platina de perfil massís d'acer laminat en calent amb L de 25x3 mm, fixat mitjançant ancoratge mecànic d'expansió, muntat en taller amb tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i imprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres.		
	Sense descomposició	*257,06*	
			257,06
2.10	m Passamà d'acer de perfil laminat tipus T de 50 mm, amb suports de perfil d'acer de D 10 mm cada 1 m, ancorat a l'obra amb morter de ciment pòrtland de dosificació 1:4 elaborat a l'obra amb acabat d'imprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres		
	Mà d'obra	*31,20*	
	Materials	*30,26*	
	Mitjans auxiliars	*0,74*	
			62,20
2.11	m Remats de murs amb xapa d'acer cor-ten de 3 mm de gruix i 36 cm d'amplada, doblada segons detall 1 dels plànols adjunts, ancorada al mur de formigó amb platina i aquesta soldada a la xapa de cor-ten.		
	Mà d'obra	*16,90*	
	Materials	*33,55*	
			50,45
2.12	u Subministre i col·locació de paperera de xapa corten, model Lancillotto de Metalco de 925 mm d'alçada o equivalent ancorada a paviment. Tot inclòs completament instal.lat.		
	Mà d'obra	*68,51*	
	Materials	*326,17*	
			394,68
2.13	m3 Mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist, amb una quantia d'encofrat 9m2/m3 a base de encofrata dos cares amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, formigó HA-25/B/10/I abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 90 kg/m3. Inclou excavació i fonament		
	Mà d'obra	*308,12*	
	Maquinària	*68,06*	
	Materials	*450,54*	
	Mitjans auxiliars	*6,08*	
			832,80
2.14	m3 Acabat de mur de maçoneria de pedra amb paredat de 20 cm de gruix de carreu de pedra calcària, de dos cares vistes, col·locada amb morter de calc i ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l		
	Mà d'obra	*424,88*	
	Maquinària	*0,31*	
	Materials	*52,38*	
	Mitjans auxiliars	*5,67*	
			483,23
	3 XARXA CLAVEGUERAM		
	3.1 XARXA RESIDUALS		
3.1.1	m DEMOLICIO I RETIRADA DE CLAVEGUERA DE QUALSEVOL DIÀMETRE I MATERIAL INCLÓS FIBROCIMENT, AMB P.P DE POUS DE REGISTRE, REIXES I EMBORNALS, AMB MITJANS MECÀNICS, INCLÒS EXCAVACIÓ, REBLIMENT I COMPACTACIÓ DE RASA I SOBRANTS A ABOCADOR AMB PAGAMENT DE CANON.		
	Mà d'obra	*0,43*	
	Maquinària	*8,11*	
	Materials	*4,14*	
			12,68

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.1.2	m Manteniment servei de clavegueram existent i ajudes per col·locació de nova canonada amb la xarxa en càrrega i funcionament, muntatge de xarxa provisional entre pous de registre amb canonada de PEAD 140 mm i sistema de bombament entre ells, i tots aquells altres treballs necessaris per tal d'executar la col·locació de la nova canonada, amb p.p. de desviament d'escomeses.		
	Sense descomposició	*5,53*	
			5,53
3.1.3	m3 Excavació de rases amb mitjans mecànics i/o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) en zones de molt elevada dificultat urbana amb serveis existents, inclòs p.p. per realització de cates per localització de serveis i ajudes pel manteniment dels mateixos, entibat i desentibat de rases, inclòs repàs i piconatge del sòl i parets de la rasa al 95% del PM. Inclós càrrega i transport de terres al gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància i pagament de cànon i taxes d'abocament.		
	Mà d'obra	*2,16*	
	Maquinària	*16,45*	
	Materials	*7,96*	
			26,57
3.1.4	m3 Rebliment i piconatge de rases amb mitjans manuals i/o mecànics, al 95% del PM, amb material de prèstec (terres classificades com a adequades), en zones d'elevada dificultat urbana amb serveis.		
	Mà d'obra	*1,77*	
	Maquinària	*2,97*	
	Materials	*7,64*	
			12,38
3.1.5	m Tub PVC DN 315 mm coruugat SN 8 kN/m2, color teula, tipus SANECOR, norma prEN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs i sorra per assentat i recobriment, inclòs p.p d'inspecció de canonada amb CTTV. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.		
	Mà d'obra	*11,13*	
	Materials	*39,60*	
			50,73
3.1.6	m Tub PVC coorugat tipus Saanecor DN 200 corrugat exteriorment, llis interiorment, SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-3, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat la unió entre tubs, subministrament i col·locació al fons de la rasa i la unió entre tubs, pp d'accessoris i peces especials de connexió a col·lector i p.p d'obra civil per conexió a pou. Assentat i recobert amb formigó HM-20. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.		
	Mà d'obra	*8,34*	
	Materials	*39,64*	
			47,98
3.1.7	u Injert de connexió de PVC rígid tipus SANECOR amb click 45º 315/200 mm, inclòs connexió de canonades i peces especials.		
	Mà d'obra	*10,96*	
	Materials	*50,88*	
	Mitjans auxiliars	*1,87*	
			63,71
3.1.8	u Arqueta de registre cega per escomeses de clavegueram, de 40x40 cm i qualsevol alçada fins 2 m., d'obra de fàbrica amb solera i llosa de formigó HM-20, arrebossada i lliscada interiorment i completament estanca per a connexió escomesa clavegueram qualsevol diàmetre i material. Inclós tapa de fundició ductil C-250 i ajudes per adequació d'escomesa existent consistent en: localització de connexió actual, demolició, acoblament de nou tub, formigonat i connexió a nova canonada de clavegueram. Tot inclòs completament acabat.		
	Mà d'obra	*103,52*	
	Maquinària	*0,04*	
	Materials	*106,08*	
			209,63

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
3.1.9	u Pou de registre circular de fins 3 m d'alçada tipus de 100 cm de diàmetre interior i parets de 15 cm d'obra de fàbrica o formigó HM-20 o elements prefabricats, inclou aquesta unitat la base del pou amb formigó HM-20, l'arrebossat interior si s'escau, pates, marc quadrat, massisat i tapa rodona articulada de 60 cm de diàmetre amb tancament de bloqueig de fosa dúctil segons norma EN-124 classe D-400, segons plànols, amb inscripció i escut de l'Ajuntament d'Ascó. Tot inclòs completament acabat.		
	Mà d'obra	*204,30*	
	Maquinària	*0,74*	
	Materials	*713,27*	
			918,31
3.1.10	u Connexió a pou existent. Inclós enderroc i posterior reposició de paviment existent, obertura i rebliment de rases, col·locació de tub i obra civil a pou existent. Completamnet acabat i en condicions de correcte funcionament.		
	Sense descomposició	*545,63*	
			545,63
	3.2 XARXA PLUVIALS		
3.2.1	m DEMOLICIO I RETIRADA DE CLAVEGUERA DE QUALSEVOL DIÀMETRE I MATERIAL INCLÓS FIBROCIMENT, AMB P.P DE POUS DE REGISTRE, REIXES I EMBORNALS, AMB MITJANS MECÀNICS, INCLÒS EXCAVACIÓ, REBLIMENT I COMPACTACIÓ DE RASA I SOBRANTS A ABOCADOR AMB PAGAMENT DE CANON.		
	Mà d'obra	*0,43*	
	Maquinària	*8,11*	
	Materials	*4,14*	
			12,68
3.2.2	m3 Excavació de rases amb mitjans mecànics i/o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) en zones de molt elevada dificultat urbana amb serveis existents, inclòs p.p. per realització de cates per localització de serveis i ajudes pel manteniment dels mateixos, entibat i desentibat de rases, inclòs repàs i piconatge del sòl i parets de la rasa al 95% del PM. Inclós càrrega i transport de terres al gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància i pagament de cànon i taxes d'abocament.		
	Mà d'obra	*2,16*	
	Maquinària	*16,45*	
	Materials	*7,96*	
			26,57
3.2.3	m3 Rebliment i piconatge de rases amb mitjans manuals i/o mecànics, al 95% del PM, amb material de prèstec (terres classificades com a adequades), en zones d'elevada dificultat urbana amb serveis.		
	Mà d'obra	*1,77*	
	Maquinària	*2,97*	
	Materials	*7,64*	
			12,38
3.2.4	m Tub PVC DN 315 mm coruugat SN 8 kN/m2, color teula, tipus SANECOR, norma prEN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs i sorra per assentat i recobriment, inclòs p.p d'inspecció de canonada amb CTTV. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.		
	Mà d'obra	*11,13*	
	Materials	*39,60*	
			50,73
3.2.5	m Tub PVC coorugat tipus Saanecor DN 200 corrugat exteriorment, llis interiorment, SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-3, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat la unió entre tubs, subministrament i col·locació al fons de la rasa i la unió entre tubs, pp d'accessoris i peces especials de connexió a col·lector i p.p d'obra civil per conexió a pou. Assentat i recobert amb formigó HM-20. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.		
	Mà d'obra	*8,34*	
	Materials	*39,64*	
			47,98
3.2.6	u Injert de connexió de PVC rígid tipus SANECOR amb click 45º 315/200 mm, inclòs connexió de canonades i peces especials.		
	Mà d'obra	*10,96*	
	Materials	*50,88*	
	Mitjans auxiliars	*1,87*	
			63,71

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
3.2.7	u Pou de registre circular de fins 3 m d'alçada tipus de 100 cm de diàmetre interior i parets de 15 cm d'obra de fàbrica o formigó HM-20 o elements prefabricats, inclou aquesta unitat la base del pou amb formigó HM-20, l'arrebossat interior si s'escau, pates, marc quadrat, massisat i tapa rodona articulada de 60 cm de diàmetre amb tancament de bloqueig de fosa dúctil segons norma EN-124 classe D-400, segons plànols, amb inscripció i escut de l'Ajuntament d'Ascó. Tot inclòs completament acabat.		
	Mà d'obra	*204,30*	
	Maquinària	*0,74*	
	Materials	*713,27*	
			918,31
3.2.8	u Embornal de 75x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I. Amb bastiment i reixa practicable de fosa, segons el disseny del plànol corresponent, i sortida amb tub de PVC corrugat SN-8, 200 mm amb conneció a xarxa de pluvials amb injert en click 200/500.		
	Mà d'obra	*58,64*	
	Maquinària	*0,19*	
	Materials	*266,84*	
	Mitjans auxiliars	*0,03*	
			325,69
3.2.9	m Interceptor amb reixa prefabricat, completament acabat, inclou excavació, reblert de terres i reixa de fosa dúctil D-400 segons norma UNE-EN 124, segons plànols. Tot inclòs completament acabat.		
	Mà d'obra	*169,23*	
	Maquinària	*8,76*	
	Materials	*151,68*	
			329,67
3.2.10	u Connexió a pou existent. Inclós enderroc i posterior reposició de paviment existent, obertura i rebliment de rases, col·locació de tub i obra civil a pou existent. Completamnet acabat i en condicions de correcte funcionament.		
	Sense descomposició	*545,63*	
			545,63
	4 ABASTAMENT D'AIGUA		
4.1	m Demolició i retirada de la totalitat de la xarxa aigua existent de fibrociment dins l'àmbit de les obres inclosa excavació, rebliment, retirada d'arquetes, tot tipus de vàvules, p.p escomeses, proteccions de formigó o elements varis que forment part de la xarxa existent. Inclós sobrants a abocador autoritzat de residus especials amb pagament de cànon i gestió de la tramitació de residus. Tot inclòs completament acabat.		
	Sense descomposició	*20,97*	
			20,97
4.2	m Xarxa d'aigua provisional, a base de canonada de PEAD 63 mm (PE-100), amb unions amb maniguets roscats, amb p.p d'accessoris, peces especials i escomesa a cada habitatge amb connexió de servei a la canonada general de distribució d'aigua, amb presa en càrrega de 25 mm, enllaços, ràcors, canonada de PE de 25 mm de diàmetre i 10 atmòsferes fins al límit de l'habitatge i connexió a l'escomesa actual i a la xarxa de distribució actual, inclòs desmuntatge de l'existent, inclosa retirada un cop acabades les obres.		
	Mà d'obra	*2,30*	
	Materials	*12,96*	
			15,26
4.3	m3 Excavació de rases amb mitjans mecànics i/o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) en zones de molt elevada dificultat urbana amb serveis existents, inclòs p.p. per realització de cates per localització de serveis i ajudes pel manteniment dels mateixos, entibat i desentibat de rases, inclòs repàs i piconatge del sòl i parets de la rasa al 95% del PM. Inclós càrrega i transport de terres al gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància i pagament de cànon i taxes d'abocament.		
	Mà d'obra	*2,16*	
	Maquinària	*16,45*	
	Materials	*7,96*	
			26,57

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
4.4	m3 Rebliment i compactat de rases de menys de 2 m de fondària amb terres adequades procedents de préstecs exteriors a l'àmbit de l'obra, de característiques a determinar per la Direcció d'Obra, amb mitjans mecànics o manuals, inclou subministrament, càrrega, transport, estesa, compactació i tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau. Tot inclòs completament acabat.		
	Mà d'obra	*1,71*	
	Maquinària	*3,07*	
	Materials	*3,66*	
			8,44
4.5	m3 Sorra de pedra granítica de 0 a 3,5 mm. per a assentament i recobriment de canonades i conduccions		
	Mà d'obra	*0,65*	
	Maquinària	*1,25*	
	Materials	*28,98*	
			30,88
4.6	m Conducció PEAD D 125 mm, PE-100, PN 10, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials i accessoris, inclòs p.p de proves de pressió i desinfecció amb emissió de certificat sanitari. Tot inclòs completament acabat.		
	Mà d'obra	*7,60*	
	Materials	*32,84*	
			40,44
4.7	m Conducció PEAD D 90 mm, PE-100, PN 10, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials i accessoris, inclòs p.p de proves de pressió i desinfecció amb emissió de certificat sanitari. Tot inclòs completament acabat.		
	Mà d'obra	*5,35*	
	Materials	*11,95*	
			17,30
4.8	m Conducció PEAD D 63 mm, PE-100, PN 10, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials i accessoris, inclòs p.p de proves de pressió i desinfecció amb emissió de certificat sanitari. Tot inclòs completament acabat.		
	Mà d'obra	*1,05*	
	Materials	*12,64*	
			13,69
4.9	u Boca de reg amb racord D45 mm tipus Barcelona o equivalent, totalment equipada, amb arqueta. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.		
	Mà d'obra	*67,45*	
	Materials	*141,90*	
			209,35
4.10	u Hidrant soterrat de 100 mm de diàmetre, racord barcelona amb vàlvula de comporta de 100 mm, totalment equipat amb arqueta i senyalització vertical. Inclou subministrament, instal·lació, connexió a la xarxa de distribució i muntatge. Tot inclòs completament acabat, segons detalls de plànols.		
	Mà d'obra	*152,50*	
	Materials	*827,75*	
			980,25
4.11	u Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus Hawle o equivalent, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 100 mm. Inclòs eix d'extensió fix i trampilló, subministrament, instal·lació i muntatge i p.p de brides i peces especials de fosa dúctil. Tot inclòs completament acabat.		
	Mà d'obra	*77,29*	
	Materials	*197,56*	
			274,85
4.12	u Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus Hawle o equivalent, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 50 mm. Inclòs eix d'extensió fix i trampilló, subministrament, instal·lació i muntatge i p.p de brides i peces especials de fosa dúctil. Tot inclòs completament acabat.		
	Mà d'obra	*46,79*	
	Materials	*134,35*	
			181,14

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
4.13	u Connexió de servei (escomesa) des de canonada de distribució fins a límit de l'habitatge amb connexió a escomesa existent, amb collari de fosa de presa en càrrega, enllaços, racors i corbes de llautó, tub de P.E. diàmetre 32 mm. de 10 atm., amb vàlvula de tancament, maneguet de llautó a l'interior de troneta d'alumini amb tancament i retolació d'aigues (trampilló) col·locada a la voravia.		
	Sense descomposició	*142,11*	
			142,11
4.14	u Connexió a la xarxa existent de qualsevol diàmetre i material, inclou enllaços de polietilè, peces especials i accessoris, ma d'obra i maquinària. Inclós obra civil a zona afectada(enderrocs, excavacions, reblerts i reposiios amb qualsevol tipus de material) Tot inclòs completament acabat.		
	Materials	*302,87*	
			302,87
4.15	u Retirada d'armari de comptador d'aigua actual amb ajudes d'obra civil, nou armari per comptador aigua, segons detalls de plànols de 45x30x16 cm (dimensions mínimes) de poliester reforçat amb fibra de vidre i tapa d'acer inoxidable amb pany i clau normalitzada per companyia d'aigües, inclòs ajudes per desmuntatge i manipulació del comptador existent, obra civil per encaix de l'armari i formació de regata a façana amb tu de PE corrugat de 75 mm per pujada d'escomesa, reposició de façana d'idèntiques característiques a l'existent, tram de tub de PE 32 mm, PN 10 des de trampilló a vorera fins entrada del comptador. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs completament acabat.		
	Sense descomposició	*461,48*	
			461,48
	5 ENLLUMENAT PÚBLIC		
5.1	m Canalització per a enllumenat públic, inclosa excavació, reblert, càrrega i transport de terres sobrants a abocador amb pagament de cànon, llit i protecció de sorra, tub de PEAD de DN 90 mm resistència a compressió de 450 N, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, làmina de plàstic per a senyalització i reblert compactat de rases. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.		
	Mà d'obra	*6,68*	
	Maquinària	*4,14*	
	Materials	*5,45*	
			16,27
5.2	m Subministrament i analització d'enllumenat públic per a pas de calçada inclosa excavació, formigó de protecció, 2 tub de PEAD de DN 125 mm resistència a compressió de 450 N, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, làmina de plàstic per a senyalització i reblert compactat de rases. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.		
	Mà d'obra	*7,15*	
	Maquinària	*11,62*	
	Materials	*17,31*	
			36,08
5.3	m Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x6 mm2. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs.		
	Mà d'obra	*2,13*	
	Materials	*4,04*	
			6,17
5.4	m Cable nu de coure de 35 mm2 de secció per a xarxa d'enllumenat. Inclou connexions i proves, subministrament i col·locació. Tot inclòs.		
	Mà d'obra	*2,90*	
	Materials	*8,79*	
			11,69
5.5	u Subministre i col·locació de piqueta d'acer cobrejat de 17,3 mm. de diàmetre i 2 m de longitut. Inclosa connexió a punt de llum amb cable de coure aïllat color verd-groc d'1x35 mm2.		
	Mà d'obra	*2,73*	
	Materials	*29,91*	
			32,64

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
5.6	u Construcció de troneta de 45x45 cm dimensions interiors i de 60 cm de fondària, amb solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix, amb parets de fàbrica de totxo de 15 cm de gruix, arrebossades i lliscades interiorment, am tub de Fe d'1´´ al fons per drenatge. Inclòs bastiment i tapa de fosa dúctil 550x550 mm, classe B-125 amb rètol ENLLUMENAT PÚBLIC.		
	Mà d'obra	*78,31*	
	Maquinària	*0,20*	
	Materials	*104,32*	
			182,83
5.7	u Conversió aèri-soterrada amb tub d'acer fins a caixa de derivació existent, de qualsevol alçada amb tub de protecció d'acer des de la línia soterrada fins la caixa de derivació en façana amb ancoratges i connexió a la xarxa de terres amb cable aïllat 1x16 mm2 Cu inclòs cable de 3x2,5 mm2 d'alimentació i connexió a lluminària.		
	Sense descomposició	*197,34*	
			197,34
5.8	u Redacció del projecte de legalització de l'enllumenat per a un armari de potència a legalitzar fins 10 kW visat per un col·legi professional incloent el certificat final d'obra; tramitació a Entitat d'inspecció i control, inclòs pagament de taxes, confecció de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal·lacions i la posterior gestió i contractació de la potència elèctrica en nom de l'Ajuntament de Flix davant d'Endesa o punt de servei. Tot inclòs completament acabat i en condicions de funcionament.		
	Materials	*1.064,89*	
			1.064,89
5.9	u Partida d'abonament íntegre per el desmuntatge i retirada de la totalitat de les línies elèctriques aèries de l'enllumenat públic així com els pals de fusta i formigó amb demolició de la seva fonamentació existents a l'àmbit d'actuació, incloses les escomeses aèries, caixes de derivació i repsició de façanes afectades per la retirada de les línies elèctriques; càrrega de runes sobre camió, transport, descàrrega a abocador a qualsevol distància i pagament del canon i taxa d'abocament.		
	Sense descomposició	*1.397,85*	
			1.397,85
5.10	u Fonamentació de columna de 4 m d'alçada, inclòs excavació, formigó HA-20 i placa amb perns d'ancoratge, totalment acabada.		
	Mà d'obra	*60,85*	
	Maquinària	*4,65*	
	Materials	*58,40*	
	Mitjans auxiliars	*0,03*	
			123,92
5.11	u Columna clàssica model Villa de 4 m d'alçada amb adaptador per a tres lluminàries a 120º amb 3 fanals clàssic tipus Villa luxe LED de Novatilu o equivalent amb làmpada LED de 35 W, 3000 K i equip auxiliar: driver i regulador, i cable de alimentació 3x2x2,5 mm2 Rv 0,6/1 KV d'alimentació a lluminària. Segons detall grafiat als plànols adjunts. Instal·lada i funcionant.		
	Mà d'obra	*52,40*	
	Maquinària	*66,66*	
	Materials	*1.643,41*	
			1.762,47
5.12	u Braç clàssic de 0,71 m de longitud model Villa ancorat a façana amb fixacions mecàniques amb fanal clàssic tipus Villa luxe LED de Novatilu o equivalent amb làmpada LED de 35 W, 3000 K i equip auxiliar: driver i regulador, inclòs caixa de derivació a façana i cable de alimentació 2x2,5 mm2 Rv 0,6/1 KV d'alimentació a lluminària.		
	Mà d'obra	*28,14*	
	Materials	*490,04*	
			518,18
	6 XARXA TELECOMUNICACIONS MUNICIPAL		

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
6.1	m Subministre i col·locació de canalització per a telecomunicacions, inclosa excavació en qualsevol classe de terreny,, formigonat, 2 tubs de PEAD de DN 90 mm resistència a compressió de 450 N, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, làmina de plàstic per a senyalització i reblert compactat de rases. Inclou filferro per passar el cable elèctric. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. (FDG50220d)		
	Mà d'obra	*7,15*	
	Maquinària	*8,23*	
	Materials	*17,21*	
			32,59
6.2	u Construcció de troneta de 45x45 cm dimensions interiors i de 60 cm de fondària, amb solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix, amb parets de fàbrica de totxo de 15 cm de gruix, arrebossades i lliscades interiorment, am tub de Fe d'1´´ al fons per drenatge. Inclòs bastiment i tapa de fosa dúctil 550x550 mm, classe D-400 amb grafiada amb el text ´´TLC XARXA MUNICIPAL´´. (EP1012b)		
	Mà d'obra	*78,28*	
	Maquinària	*0,19*	
	Materials	*129,81*	
	Mitjans auxiliars	*12,87*	
			221,15
	7 ELECTRIFICACIÓ		
7.1	u Partida a justificar per satisfer a la companyia elèctrica distribuïdora per treballs de reforç, adequació i nova extensiól de xarxa, segons estudi i pressupost d'annexe.		
	Sense descomposició	*39.874,74*	
			39.874,74
	8 SEGURETAT I SALUT		
8.1	U Partida per la implantació de mesures de Seguretat i Salut, senyalització, desviaments de trànsit, balissaments, tancament, manteniment de passos i formació de passos provisionals durant l'execució de les obres.		
	Sense descomposició	*7.408,61*	
			7.408,61

Ascó, abril de 2024
L'enginyer-autor del projecte

Rafael Cabré Villalobos

3. AMIDAMENTS I PRESSUPOST.

Pressupost parcial nº 1 DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

1.1 U Retirada de la totalitat de la senyalització vertical, pilones i elements viaris que no s'adaptin a la nova configuració de carrer, enmagatzematge durant l'execució de les obres i posterior col·locació a la posició indicada per la DF. Tot inclòs completament acabat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total u .....:	**1,00**	**1.471,00**	**1.471,00**

1.2 M Tall amb disc o martell compresor, de paviments existents. Tot inclòs.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Tall per ajusts amb carrers adjacents						
Carretera de Camposines	1	22,00			22,00	
	1	11,00			11,00	
	1	10,00			10,00	
					43,00	43,00
			Total m .....:	**43,00**	**7,24**	**311,32**

1.3 M2 Arrencada de paviment de pedra natural en voreres o en escales amb esgraons. col·locada amb base de formigó de qualsevol gruix, amb mitjans mecànics i/o manuals amb p.p de talls i d'ajudes pel manteniment de tapes i registres. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs completament acabat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Carrer Placeta voreres						
voreres façana 02	1	57,00	1,00		57,00	
voreres façana 02	1	18,00	1,40		25,20	
voreres façana 01	1	66,00	1,20		79,20	
voreres façana 04	1	11,80	1,00		11,80	
voreres façana 04	1	29,00	1,40		40,60	
voreres façana 03	1	24,00	1,10		26,40	
voreres façana 03	1	6,40	1,40		8,96	
voreres façana 03	1	12,00	1,00		12,00	
Escales	1	32,00			32,00	
Carrer Cal Cavaller	1	99,00			99,00	
Escales Cal Cavaller	1	49,00			49,00	
	1	80,00			80,00	
					521,16	521,16
			Total m2 .....:	**521,16**	**22,07**	**11.502,00**

1.4 M2 Enderrocament de paviment de formigó com a base o en formació d'escales de qualsevol gruix i amb franges de pedra amb mitjans mecànics i/o manuals amb p.p de talls i d'ajudes pel manteniment de tapes i registres. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs completament acabat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	810,00			810,00	
					810,00	810,00
			Total m2 .....:	**810,00**	**15,04**	**12.182,40**

1.5 M Retirada i aixecament de barana d'1,1 m d'alçada a base de tubulars de suport, passamans i brèndoles amb p.p de demolició de fonaments, Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzata qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	64,00			64,00	
					64,00	64,00
			Total m .....:	**64,00**	**26,20**	**1.676,80**

Pressupost parcial nº 1 DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

1.6 M3 Excavació en desmunt a qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) amb mitjans mecànics i/o manuals en zones de molt elevada dificultat urbana, entre façanes, amb serveis existents, inclòs p.p. per realització de cates per localització de serveis i ajudes pel manteniment dels mateixos, càrrega i transport de terres (inclòs carreteig per l'interior de l'àmbit) al gestor de residus,o centre de reciclatge o nucli de terraplé segons direcció d'obra, a qualsevol distància, amb estesa i compactació. Inclós pagament de cànon i taxa d'abocament. Tot inclòs completament acabat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	1.332,00		0,40	532,80	
					532,80	532,80
			Total m3 .....:	**532,80**	**24,89**	**13.261,39**

1.7 M2 Anivellació, refí i compactació de caixes amb mitjans mecànics. Tot inclòs completament acabat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	1.332,00			1.332,00	
					1.332,00	1.332,00
			Total m2 .....:	**1.332,00**	**1,21**	**1.611,72**

Total pressupost parcial nº 1 DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES : 42.016,63

Pressupost parcial nº 2 PAVIMENTACIÓ I MOBILIARI URBÀ

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

2.1 M3 Base granular de tot-u artificial compactada. Inclou subministrament, estesa, refí, anivellació i compactació al 100% PM de l'esplanada. Tot inclòs.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	1.332,00		0,20	266,40	
					266,40	266,40
			Total m3 .....:	**266,40**	**28,00**	**7.459,20**

2.2 M2 Base de formigó HA-25/P/20/IIa per voreres, escales i altres paviments, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm armat amb malla 20x20 de 6 mm de diàmetre d'acer B500S, 15 cm de gruix, abocat des de camió, inclou subministrament, carreteig per l'interior de l'obra, estesa i vibratge manual, inclòs ajudes per manteniment de registres i arquetes. Acabat reglejat, p.p. encofrat i formació de junts. Tot inclòs completament acabat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Voreres	1	1.332,00			1.332,00	
					1.332,00	1.332,00
			Total m2 .....:	**1.332,00**	**23,28**	**31.008,96**

2.3 M Vorada de xapa d'acer corten, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclòs elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, cantell arredonit i col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
part vorada	1	76,75			76,75	
part escales mur placa	11	2,00			22,00	
part escales cantonada	14	1,40			19,60	
part escales cantonada	12	1,70			20,40	
part escales cantonada	5	1,68			8,40	
part escales i jardineres carretera	1	43,73			43,73	
part escales vorera	25	1,20			30,00	
part escales vorera	4	0,80			3,20	
part escales vorera	9	1,40			12,60	
part escales vorera	16	1,00			16,00	
					252,68	252,68
			Total m .....:	**252,68**	**52,77**	**13.333,92**

2.4 M Ajudes per la formació d'esglaonat, tant en excavació com en llosa de formigó recta o corba, inclós encofrat i desencofrat per formació d'esglao i formigó HM-20, tot inclós completament acabat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Escala carrer Cal Cavaller	1	43,00	2,00		86,00	
Escales carrer placeta	1	42,00	1,50		63,00	
	1	16,00	0,70		11,20	
	1	12,00	1,75		21,00	
	1	20,00	1,20		24,00	
	1	26,00	1,75		45,50	
	1	15,00	1,00		15,00	
	1	33,00	1,70		56,10	
					321,80	321,80
			Total m .....:	**321,80**	**21,34**	**6.867,21**

2.5 M2 Paviment de llambordes de formigó de BREINCO tipus TEGULA, color a elegir per la DF,de 16 cm d'ample, longitud variable (12, 16 i 24 cm) i 7,0 cm,de gruix inclosa la p.p de formació de rigola central amb dues llambordes de 16x24x7 cm, segons detalls de plànols, col.locats amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, a truc de maceta de 5 cm de gruix i beurada de ciment. Inclou subministrament i col·locació. Inclós posada a cota de tot tipus de registres i arquetes, mermes, formació de formes especials i ajustos. Tot inclòs completament acabat, segons plànols de detall.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Voreres	1	1.332,00			1.332,00	
A deduir esgraons	-1	322,00	0,30		-96,60	
A deduir replans escales	-1	75,00			-75,00	
					1.160,40	1.160,40
			Total m2 .....:	**1.160,40**	**62,16**	**72.130,46**

Pressupost parcial nº 2 PAVIMENTACIÓ I MOBILIARI URBÀ

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

2.6 M2 Paviment de llosa de formigó BREINCO tipus VULCANO, color a elegir per la DF, de 60x40x8 cm, segons detalls de plànols, col.locats amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, a truc de maceta de 5 cm de gruix i beurada de ciment. Inclou subministrament i col·locació. Inclós posada a cota de tot tipus de registres i arquetes, mermes, formació de formes especials i ajustos. Tot inclòs completament acabat, segons plànols de detall.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Replans escales	1	75,00			75,00	
					75,00	75,00
			Total m2 .....:	**75,00**	**57,33**	**4.299,75**

2.7 M Esglaó format per peces de FORMIGO de BREINCO SUPERSTEP, color a elegir per la DF, de60X40X15cmn en al·liniació recta o corba. col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, previ lliscat de la base de les peces amb ciment cola per millorar la seva adherencia segons detalls de plànols,t. Inclou subministrament i col·locació. Inclós posada a cota de tot tipus de registres i arquetes, mermes, formació de formes especials i ajustos. Tot inclòs completament acabat, segons plànols de detall. (F9E10020b)

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Escala carrer Cal Cavaller	1	43,00	2,00		86,00	
Escales carrer placeta	1	42,00	1,50		63,00	
	1	16,00	0,70		11,20	
	1	12,00	1,75		21,00	
	1	20,00	1,20		24,00	
	1	26,00	1,75		45,50	
	1	15,00	1,00		15,00	
	1	33,00	1,70		56,10	
					321,80	321,80
			Total m .....:	**321,80**	**63,04**	**20.286,27**

2.8 M Arranjament repàs i reparació de façanes afectades pels ajustos de rasants de noves voreres, incloent rebocat superficial, pintat, substitució de peces trencades, d'idèntiques característiques a les existents...tot inclós totalment acabat. (arran)

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
A justificar	1	402,00			402,00	
					402,00	402,00
			Total m .....:	**402,00**	**11,65**	**4.683,30**

2.9 M Barana d'acer galvanitzat, de 110 cm d'altura, formada per: Passama superior format per dues pletines de perfil massís d'acer laminat en calent de 60x6 i 80x6 mm. muntants de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x6 mm amb una separació de 80 cm entre si; pany per reblert dels buits del bastidor compost de barrots verticals de platina de perfil massís d'acer laminat en calent de 50x6 mm amb una separació de 8 cm i socol inferior de platina de perfil massís d'acer laminat en calent amb L de 25x3 mm, fixat mitjançant ancoratge mecànic d'expansió, muntat en taller amb tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i imprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Barane i escales	1	73,00			73,00	
					73,00	73,00
			Total m .....:	**73,00**	**257,06**	**18.765,38**

2.10 M Passamà d'acer de perfil laminat tipus T de 50 mm, amb suports de perfil d'acer de D 10 mm cada 1 m, ancorat a l'obra amb morter de ciment pòrtland de dosificació 1:4 elaborat a l'obra amb acabat d'imprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
escales						
	1	3,50			3,50	
	1	16,00			16,00	
façanes cases						
	1	44,00			44,00	
Escala cal Cavaller	1	18,00			18,00	
					81,50	81,50
			Total m .....:	**81,50**	**62,20**	**5.069,30**

Pressupost parcial nº 2 PAVIMENTACIÓ I MOBILIARI URBÀ

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

2.11 M Remats de murs amb xapa d'acer cor-ten de 3 mm de gruix i 36 cm d'amplada, doblada segons detall 1 dels plànols adjunts, ancorada al mur de formigó amb platina i aquesta soldada a la xapa de cor-ten.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	8,50			8,50	
	1	18,00			18,00	
					26,50	26,50
			Total m .....:	**26,50**	**50,45**	**1.336,93**

2.12 U Subministre i col·locació de paperera de xapa corten, model Lancillotto de Metalco de 925 mm d'alçada o equivalent ancorada a paviment. Tot inclòs completament instal.lat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	6				6,00	
					6,00	6,00
			Total u .....:	**6,00**	**394,68**	**2.368,08**

2.13 M3 Mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist, amb una quantia d'encofrat 9m2/m3 a base de encofrata dos cares amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, formigó HA-25/B/10/I abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 90 kg/m3. Inclou excavació i fonament

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
mur de 20 cm de gruix						
mur escales	1	15,50	0,20	0,60	1,86	
Escala carrer Cal Cavaller	1	4,00	1,90	0,30	2,28	
	1	4,00	1,35	0,40	2,16	
					6,30	6,30
			Total m3 .....:	**6,30**	**832,80**	**5.246,64**

2.14 M3 Acabat de mur de maçoneria de pedra amb paredat de 20 cm de gruix de carreu de pedra calcària, de dos cares vistes, col·locada amb morter de calc i ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Per revestiment de murs						
	1	8,20		0,20	1,64	
Mur de Cal Cavaller	1	4,00		1,52	6,08	
					7,72	7,72
			Total m3 .....:	**7,72**	**483,23**	**3.730,54**

Total pressupost parcial nº 2 PAVIMENTACIÓ I MOBILIARI URBÀ : 196.585,94

Pressupost parcial nº 3 XARXA CLAVEGUERAM

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

3.1.- XARXA RESIDUALS

3.1.1 M DEMOLICIO I RETIRADA DE CLAVEGUERA DE QUALSEVOL DIÀMETRE I MATERIAL INCLÓS FIBROCIMENT, AMB P.P DE POUS DE REGISTRE, REIXES I EMBORNALS, AMB MITJANS MECÀNICS, INCLÒS EXCAVACIÓ, REBLIMENT I COMPACTACIÓ DE RASA I SOBRANTS A ABOCADOR AMB PAGAMENT DE CANON.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Carrer Placeta	1	126,00			126,00	
Carrer Cal Cavaller	1	96,00			96,00	
Escomeses cr. Placeta	23	3,50			80,50	
Escomeses cr. Cal Cavaller	10	3,50			35,00	
					337,50	337,50
			Total m .....:	**337,50**	**12,68**	**4.279,50**

3.1.2 M Manteniment servei de clavegueram existent i ajudes per col·locació de nova canonada amb la xarxa en càrrega i funcionament, muntatge de xarxa provisional entre pous de registre amb canonada de PEAD 140 mm i sistema de bombament entre ells, i tots aquells altres treballs necessaris per tal d'executar la col·locació de la nova canonada, amb p.p. de desviament d'escomeses.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Carrer Placeta	1	126,00			126,00	
Carrer Cal Cavaller	1	101,00			101,00	
					227,00	227,00
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Escomeses cr. Placeta	23	3,50			80,50	
Escomeses cr. Cal Cavaller	10	3,50			35,00	
					115,50	115,50
					342,50	342,50
			Total m .....:	**342,50**	**5,53**	**1.894,03**

3.1.3 M3 Excavació de rases amb mitjans mecànics i/o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) en zones de molt elevada dificultat urbana amb serveis existents, inclòs p.p. per realització de cates per localització de serveis i ajudes pel manteniment dels mateixos, entibat i desentibat de rases, inclòs repàs i piconatge del sòl i parets de la rasa al 95% del PM. Inclós càrrega i transport de terres al gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància i pagament de cànon i taxes d'abocament.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Carrer Placeta	1	126,00	0,80	1,70	171,36	
Carrer Cal Cavaller	1	101,00	0,80	1,70	137,36	
Escomeses cr. Placeta	23	3,50	0,60	1,50	72,45	
Escomeses cr. Placeta	10	3,50	0,60	1,50	31,50	
					412,67	412,67
			Total m3 .....:	**412,67**	**26,57**	**10.964,64**

3.1.4 M3 Rebliment i piconatge de rases amb mitjans manuals i/o mecànics, al 95% del PM, amb material de prèstec (terres classificades com a adequades), en zones d'elevada dificultat urbana amb serveis.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Carrer Placeta	1	126,00	0,80	1,20	120,96	
Carrer Cal Cavaller	1	101,00	0,80	1,20	96,96	
Escomeses cr. Placeta	23	3,50	0,60	1,10	53,13	
Escomeses cr. Placeta	10	3,50	0,60	1,10	23,10	
					294,15	294,15
			Total m3 .....:	**294,15**	**12,38**	**3.641,58**

3.1.5 M Tub PVC DN 315 mm coruugat SN 8 kN/m2, color teula, tipus SANECOR, norma prEN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs i sorra per assentat i recobriment, inclòs p.p d'inspecció de canonada amb CTTV. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Carrer Placeta	1	142,00			142,00	
Carrer Cal Cavaller	1	101,00			101,00	
					243,00	243,00

Pressupost parcial nº 3 XARXA CLAVEGUERAM

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
		Total m .....:	**243,00**	**50,73**	**12.327,39**

3.1.6 M Tub PVC coorugat tipus Saanecor DN 200 corrugat exteriorment, llis interiorment, SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-3, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat la unió entre tubs, subministrament i col·locació al fons de la rasa i la unió entre tubs, pp d'accessoris i peces especials de connexió a col·lector i p.p d'obra civil per conexió a pou. Assentat i recobert amb formigó HM-20. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Escomeses cr. Placeta	23	5,00			115,00	
Escomeses cr. Placeta	10	3,50			35,00	
					150,00	150,00
		Total m .....:	**150,00**	**47,98**		**7.197,00**

3.1.7 U Injert de connexió de PVC rígid tipus SANECOR amb click 45º 315/200 mm, inclòs connexió de canonades i peces especials.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	12				12,00	
					12,00	12,00
		Total u .....:	**12,00**	**63,71**		**764,52**

3.1.8 U Arqueta de registre cega per escomeses de clavegueram, de 40x40 cm i qualsevol alçada fins 2 m., d'obra de fàbrica amb solera i llosa de formigó HM-20, arrebossada i lliscada interiorment i completament estanca per a connexió escomesa clavegueram qualsevol diàmetre i material. Inclós tapa de fundició ductil C-250 i ajudes per adequació d'escomesa existent consistent en: localització de connexió actual, demolició, acoblament de nou tub, formigonat i connexió a nova canonada de clavegueram. Tot inclòs completament acabat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	33				33,00	
					33,00	33,00
		Total u .....:	**33,00**	**209,63**		**6.917,79**

3.1.9 U Pou de registre circular de fins 3 m d'alçada tipus de 100 cm de diàmetre interior i parets de 15 cm d'obra de fàbrica o formigó HM-20 o elements prefabricats, inclou aquesta unitat la base del pou amb formigó HM-20, l'arrebossat interior si s'escau, pates, marc quadrat, massisat i tapa rodona articulada de 60 cm de diàmetre amb tancament de bloqueig de fosa dúctil segons norma EN-124 classe D-400, segons plànols, amb inscripció i escut de l'Ajuntament d'Ascó. Tot inclòs completament acabat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	12				12,00	
					12,00	12,00
		Total u .....:	**12,00**	**918,31**		**11.019,72**

3.1.10 U Connexió a pou existent. Inclós enderroc i posterior reposició de paviment existent, obertura i rebliment de rases, col·locació de tub i obra civil a pou existent. Completamnet acabat i en condicions de correcte funcionament.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Canonades existents a pou a refer PR396	3				3,00	
					3,00	3,00
		Total u .....:	**3,00**	**545,63**		**1.636,89**
				Total subcapítol 3.1.- XARXA RESIDUALS:		***60.643,06***

3.2.- XARXA PLUVIALS

3.2.1 M DEMOLICIO I RETIRADA DE CLAVEGUERA DE QUALSEVOL DIÀMETRE I MATERIAL INCLÓS FIBROCIMENT, AMB P.P DE POUS DE REGISTRE, REIXES I EMBORNALS, AMB MITJANS MECÀNICS, INCLÒS EXCAVACIÓ, REBLIMENT I COMPACTACIÓ DE RASA I SOBRANTS A ABOCADOR AMB PAGAMENT DE CANON.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Tram a desconnectar	1	6,00			6,00	
					6,00	6,00
		Total m .....:	**6,00**	**12,68**		**76,08**

Pressupost parcial nº 3 XARXA CLAVEGUERAM

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

3.2.2 M3 Excavació de rases amb mitjans mecànics i/o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) en zones de molt elevada dificultat urbana amb serveis existents, inclòs p.p. per realització de cates per localització de serveis i ajudes pel manteniment dels mateixos, entibat i desentibat de rases, inclòs repàs i piconatge del sòl i parets de la rasa al 95% del PM. Inclós càrrega i transport de terres al gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància i pagament de cànon i taxes d'abocament.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Col·lector	1	121,00	1,00	2,00	242,00	
Escomeses reixes i embornals	25	1,00	0,60	0,70	10,50	
Escomeses habitatges	19	3,50	0,60	0,70	27,93	
					280,43	280,43
			Total m3 .....:	**280,43**	**26,57**	**7.451,03**

3.2.3 M3 Rebliment i piconatge de rases amb mitjans manuals i/o mecànics, al 95% del PM, amb material de prèstec (terres classificades com a adequades), en zones d'elevada dificultat urbana amb serveis.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Col·lector	1	121,00	1,00	1,30	157,30	
Escomeses reixes i embornals	25	1,00	0,70	0,30	5,25	
Escomeses habitatges	19	3,50	0,60	0,30	11,97	
					174,52	174,52
			Total m3 .....:	**174,52**	**12,38**	**2.160,56**

3.2.4 M Tub PVC DN 315 mm coruugat SN 8 kN/m2, color teula, tipus SANECOR, norma prEN 13476-1, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat el subministrament, col·locació i la unió entre tubs i sorra per assentat i recobriment, inclòs p.p d'inspecció de canonada amb CTTV. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	132,00			132,00	
					132,00	132,00
			Total m .....:	**132,00**	**50,73**	**6.696,36**

3.2.5 M Tub PVC coorugat tipus Saanecor DN 200 corrugat exteriorment, llis interiorment, SN 8 kN/m2, norma UNE-EN 13476-3, previst per a una pressió interior de 1kg/cm2, inclou aquesta unitat la unió entre tubs, subministrament i col·locació al fons de la rasa i la unió entre tubs, pp d'accessoris i peces especials de connexió a col·lector i p.p d'obra civil per conexió a pou. Assentat i recobert amb formigó HM-20. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Connexions reixex	1	14,00			14,00	
Escomeses	19	3,50			66,50	
					80,50	80,50
			Total m .....:	**80,50**	**47,98**	**3.862,39**

3.2.6 U Injert de connexió de PVC rígid tipus SANECOR amb click 45º 315/200 mm, inclòs connexió de canonades i peces especials.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	15				15,00	
					15,00	15,00
			Total u .....:	**15,00**	**63,71**	**955,65**

3.2.7 U Pou de registre circular de fins 3 m d'alçada tipus de 100 cm de diàmetre interior i parets de 15 cm d'obra de fàbrica o formigó HM-20 o elements prefabricats, inclou aquesta unitat la base del pou amb formigó HM-20, l'arrebossat interior si s'escau, pates, marc quadrat, massisat i tapa rodona articulada de 60 cm de diàmetre amb tancament de bloqueig de fosa dúctil segons norma EN-124 classe D-400, segons plànols, amb inscripció i escut de l'Ajuntament d'Ascó. Tot inclòs completament acabat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	9				9,00	
					9,00	9,00
			Total u .....:	**9,00**	**918,31**	**8.264,79**

Pressupost parcial nº 3 XARXA CLAVEGUERAM

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

3.2.8 U Embornal de 75x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/P/20/I. Amb bastiment i reixa practicable de fosa, segons el disseny del plànol corresponent, i sortida amb tub de PVC corrugat SN-8, 200 mm amb conneció a xarxa de pluvials amb injert en click 200/500.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Carrer Placeta	25				25,00	
					25,00	25,00

Total u .....: 25,00 325,69 8.142,25

3.2.9 M Interceptor amb reixa prefabricat, completament acabat, inclou excavació, reblert de terres i reixa de fosa dúctil D-400 segons norma UNE-EN 124, segons plànols. Tot inclòs completament acabat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Carrer Placeta	1	39,00			39,00	
Carrer Cal Cavaller	1	4,00			4,00	
					43,00	43,00

Total m .....: 43,00 329,67 14.175,81

3.2.10 U Connexió a pou existent. Inclós enderroc i posterior reposició de paviment existent, obertura i rebliment de rases, col·locació de tub i obra civil a pou existent. Completamnet acabat i en condicions de correcte funcionament.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00

Total u .....: 2,00 545,63 1.091,26

Total subcapítol 3.2.- XARXA PLUVIALS: 52.876,18

Total pressupost parcial nº 3 XARXA CLAVEGUERAM : 113.519,24

Pressupost parcial nº 4 ABASTAMENT D'AIGUA

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

4.1 M Demolició i retirada de la totalitat de la xarxa aigua existent de fibrociment dins l'àmbit de les obres inclosa excavació, rebliment, retirada d'arquetes, tot tipus de vàvules, p.p escomeses, proteccions de formigó o elements varis que forment part de la xarxa existent. Inclós sobrants a abocador autoritzat de residus especials amb pagament de cànon i gestió de la tramitació de residus. Tot inclòs completament acabat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Carrer Placeta	1	148,00			148,00	
Carrer Cal Cavaller	1	132,00			132,00	
					280,00	280,00
			Total m .....:	**280,00**	**20,97**	**5.871,60**

4.2 M Xarxa d'aigua provisional, a base de canonada de PEAD 63 mm (PE-100), amb unions amb maniguets roscats, amb p.p d'accessoris, peces especials i escomesa a cada habitatge amb connexió de servei a la canonada general de distribució d'aigua, amb presa en càrrega de 25 mm, enllaços, ràcors, canonada de PE de 25 mm de diàmetre i 10 atmòsferes fins al límit de l'habitatge i connexió a l'escomesa actual i a la xarxa de distribució actual, inclòs desmuntatge de l'existent, inclosa retirada un cop acabades les obres.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Carrer Placeta	1	148,00			148,00	
Carrer Cal Cavaller	1	132,00			132,00	
					280,00	280,00
			Total m .....:	**280,00**	**15,26**	**4.272,80**

4.3 M3 Excavació de rases amb mitjans mecànics i/o manuals en qualsevol tipus de terreny (inclòs roca) en zones de molt elevada dificultat urbana amb serveis existents, inclòs p.p. per realització de cates per localització de serveis i ajudes pel manteniment dels mateixos, entibat i desentibat de rases, inclòs repàs i piconatge del sòl i parets de la rasa al 95% del PM. Inclós càrrega i transport de terres al gestor de residus o centre de reciclatge, a qualsevol distància i pagament de cànon i taxes d'abocament.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Carrer Placeta	1	207,00	0,40	0,60	49,68	
Carrer Cal Cavaller	1	109,00	0,40	0,60	26,16	
					75,84	75,84
			Total m3 .....:	**75,84**	**26,57**	**2.015,07**

4.4 M3 Rebliment i compactat de rases de menys de 2 m de fondària amb terres adequades procedents de préstecs exteriors a l'àmbit de l'obra, de característiques a determinar per la Direcció d'Obra, amb mitjans mecànics o manuals, inclou subministrament, càrrega, transport, estesa, compactació i tarifes (taxes, canons i despeses) si s'escau. Tot inclòs completament acabat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Carrer Placeta	1	207,00	0,40	0,30	24,84	
Carrer Cal Cavaller	1	109,00	0,40	0,30	13,08	
					37,92	37,92
			Total m3 .....:	**37,92**	**8,44**	**320,04**

4.5 M3 Sorra de pedra granítica de 0 a 3,5 mm. per a assentament i recobriment de canonades i conduccions

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Carrer Placeta	1	207,00	0,14		28,98	
Carrer Cal Cavaller	1	109,00	0,14		15,26	
					44,24	44,24
			Total m3 .....:	**44,24**	**30,88**	**1.366,13**

4.6 M Conducció PEAD D 125 mm, PE-100, PN 10, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials i accessoris, inclòs p.p de proves de pressió i desinfecció amb emissió de certificat sanitari. Tot inclòs completament acabat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Cal Cavaller	1	29,00			29,00	
Placeta	1	127,00			127,00	
					156,00	156,00
			Total m .....:	**156,00**	**40,44**	**6.308,64**

Pressupost parcial nº 4 ABASTAMENT D'AIGUA

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

4.7 M Conducció PEAD D 90 mm, PE-100, PN 10, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials i accessoris, inclòs p.p de proves de pressió i desinfecció amb emissió de certificat sanitari. Tot inclòs completament acabat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Cal Cavaller	1	81,00			81,00	
					81,00	81,00
			Total m .....:	**81,00**	**17,30**	**1.401,30**

4.8 M Conducció PEAD D 63 mm, PE-100, PN 10, inclòs subministrament, col·locació, unió i p.p. peces especials i accessoris, inclòs p.p de proves de pressió i desinfecció amb emissió de certificat sanitari. Tot inclòs completament acabat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Carrer Placeta	1	81,00			81,00	
					81,00	81,00
			Total m .....:	**81,00**	**13,69**	**1.108,89**

4.9 U Boca de reg amb racord D45 mm tipus Barcelona o equivalent, totalment equipada, amb arqueta. Inclou subministrament, instal·lació i muntatge. Tot inclòs completament acabat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
			Total u .....:	**2,00**	**209,35**	**418,70**

4.10 U Hidrant soterrat de 100 mm de diàmetre, racord barcelona amb vàlvula de comporta de 100 mm, totalment equipat amb arqueta i senyalització vertical. Inclou subministrament, instal·lació, connexió a la xarxa de distribució i muntatge. Tot inclòs completament acabat, segons detalls de plànols.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	2				2,00	
					2,00	2,00
			Total u .....:	**2,00**	**980,25**	**1.960,50**

4.11 U Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus Hawle o equivalent, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 100 mm. Inclòs eix d'extensió fix i trampilló, subministrament, instal·lació i muntatge i p.p de brides i peces especials de fosa dúctil. Tot inclòs completament acabat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Canonades de PEAD 125	7				7,00	
					7,00	7,00
			Total u .....:	**7,00**	**274,85**	**1.923,95**

4.12 U Vàlvula de comporta de fosa dúctil tipus Hawle o equivalent, seient elàstic, amb pletina, per a una PN 16 bar, de D 50 mm. Inclòs eix d'extensió fix i trampilló, subministrament, instal·lació i muntatge i p.p de brides i peces especials de fosa dúctil. Tot inclòs completament acabat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Canonada PEAD 63	4				4,00	
					4,00	4,00
			Total u .....:	**4,00**	**181,14**	**724,56**

4.13 U Connexió de servei (escomesa) des de canonada de distribució fins a límit de l'habitatge amb connexió a escomesa existent, amb collari de fosa de presa en càrrega, enllaços, racors i corbes de llautó, tub de P.E. diàmetre 32 mm. de 10 atm., amb vàlvula de tancament, maneguet de llautó a l'interior de troneta d'alumini amb tancament i retolació d'aigues (trampilló) col·locada a la voravia.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Escomeses tram a renovar.	33				33,00	
					33,00	33,00
			Total u .....:	**33,00**	**142,11**	**4.689,63**

Pressupost parcial nº 4 ABASTAMENT D'AIGUA

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

4.14 **U** **Connexió a la xarxa existent de qualsevol diàmetre i material, inclou enllaços de polietilè, peces especials i accessoris, ma d'obra i maquinària. Inclós obra civil a zona afectada(enderrocs, excavacions, reblerts i reposiios amb qualsevol tipus de material) Tot inclòs completament acabat.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	4				4,00	
					4,00	4,00
Total u .....:				**4,00**	**302,87**	**1.211,48**

4.15 **U** **Retirada d'armari de comptador d'aigua actual amb ajudes d'obra civil, nou armari per comptador aigua, segons detalls de plànols de 45x30x16 cm (dimensions mínimes) de poliester reforçat amb fibra de vidre i tapa d'acer inoxidable amb pany i clau normalitzada per companyia d'aigües, inclòs ajudes per desmuntatge i manipulació del comptador existent, obra civil per encaix de l'armari i formació de regata a façana amb tu de PE corrugat de 75 mm per pujada d'escomesa, reposició de façana d'idèntiques característiques a l'existent, tram de tub de PE 32 mm, PN 10 des de trampilló a vorera fins entrada del comptador. Tria i acumulació dels residus a obra amb contenidors, sacs o altres sistemes, càrrega i transport al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat a qualsevol distància, tarifes (taxes, canons i despeses) i tota la documentació acreditativa del procés de deposició del residu. Tot inclòs completament acabat.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	33				33,00	
					33,00	33,00
Total u .....:				**33,00**	**461,48**	**15.228,84**

Total pressupost parcial nº 4 ABASTAMENT D'AIGUA : 48.822,13

Pressupost parcial nº 5 ENLLUMENAT PÚBLIC

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

5.1 M Canalització per a enllumenat públic, inclosa excavació, reblert, càrrega i transport de terres sobrants a abocador amb pagament de cànon, llit i protecció de sorra, tub de PEAD de DN 90 mm resistència a compressió de 450 N, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, làmina de plàstic per a senyalització i reblert compactat de rases. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	256,00			256,00	
					256,00	256,00
			Total m .....:	**256,00**	**16,27**	**4.165,12**

5.2 M Subministrament i analització d'enllumenat públic per a pas de calçada inclosa excavació, formigó de protecció, 2 tub de PEAD de DN 125 mm resistència a compressió de 450 N, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, làmina de plàstic per a senyalització i reblert compactat de rases. Tot inclòs completament acabat, segons plànols.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1	14,00			14,00	
					14,00	14,00
			Total m .....:	**14,00**	**36,08**	**505,12**

5.3 M Conductor de coure armat tipus RVFV 0,6/1 kV, secció 4x6 mm2. Inclou subministrament i col·locació. Tot inclòs.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1,15	256,00			294,40	
Muntants	2,2	12,00		5,00	132,00	
					426,40	426,40
			Total m .....:	**426,40**	**6,17**	**2.630,89**

5.4 M Cable nu de coure de 35 mm2 de secció per a xarxa d'enllumenat. Inclou connexions i proves, subministrament i col·locació. Tot inclòs.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1,1	256,00			281,60	
					281,60	281,60
			Total m .....:	**281,60**	**11,69**	**3.291,90**

5.5 U Subministre i col·locació de piqueta d'acer cobrejat de 17,3 mm. de diàmetre i 2 m de longitut. Inclosa connexió a punt de llum amb cable de coure aïllat color verd-groc d'1x35 mm2.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	10				10,00	
					10,00	10,00
			Total u .....:	**10,00**	**32,64**	**326,40**

5.6 U Construcció de troneta de 45x45 cm dimensions interiors i de 60 cm de fondària, amb solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix, amb parets de fàbrica de totxo de 15 cm de gruix, arrebossades i lliscades interiorment, am tub de Fe d'1´´ al fons per drenatge. Inclòs bastiment i tapa de fosa dúctil 550x550 mm, classe B-125 amb rètol ENLLUMENAT PÚBLIC.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	17				17,00	
					17,00	17,00
			Total u .....:	**17,00**	**182,83**	**3.108,11**

5.7 U Conversió aèri-soterrada amb tub d'acer fins a caixa de derivació existent, de qualsevol alçada amb tub de protecció d'acer des de la línia soterrada fins la caixa de derivació en façana amb ancoratges i connexió a la xarxa de terres amb cable aïllat 1x16 mm2 Cu inclòs cable de 3x2,5 mm2 d'alimentació i connexió a lluminària.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	14				14,00	
					14,00	14,00
			Total u .....:	**14,00**	**197,34**	**2.762,76**

Pressupost parcial nº 5 ENLLUMENAT PÚBLIC

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

5.8 **U** **Redacció del projecte de legalització de l'enllumenat per a un armari de potència a legalitzar fins 10 kW visat per un col·legi professional incloent el certificat final d'obra; tramitació a Entitat d'inspecció i control, inclòs pagament de taxes, confecció de tota la documentació necessària; lliurament de l'acta d'aprovació del projecte i de les instal·lacions i la posterior gestió i contractació de la potència elèctrica en nom de l'Ajuntament de Flix davant d'Endesa o punt de servei. Tot inclòs completament acabat i en condicions de funcionament.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total u .....:	**1,00**	**1.064,89**	**1.064,89**

5.9 **U** **Partida d'abonament íntegre per el desmuntatge i retirada de la totalitat de les línies elèctriques aèries de l'enllumenat públic així com els pals de fusta i formigó amb demolició de la seva fonamentació existents a l'àmbit d'actuació, incloses les escomeses aèries, caixes de derivació i repsició de façanes afectades per la retirada de les línies elèctriques; càrrega de runes sobre camió, transport, descàrrega a abocador a qualsevol distància i pagament del canon i taxa d'abocament.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total u .....:	**1,00**	**1.397,85**	**1.397,85**

5.10 **U** **Fonamentació de columna de 4 m d'alçada, inclòs excavació, formigó HA-20 i placa amb perns d'ancoratge, totalment acabada.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
			Total u .....:	**1,00**	**123,92**	**123,92**

5.11 **U** **Columna clàssica model Villa de 4 m d'alçada amb adaptador per a tres lluminàries a 120º amb 3 fanals clàssic tipus Villa luxe LED de Novatilu o equivalent amb làmpada LED de 35 W, 3000 K i equip auxiliar: driver i regulador, i cable de alimentació 3x2x2,5 mm2 Rv 0,6/1 KV d'alimentació a lluminària. Segons detall grafiat als plànols adjunts. Instal·lada i funcionant.**

			Total u .....:	**1,00**	**1.762,47**	**1.762,47**

5.12 **U** **Braç clàssic de 0,71 m de longitud model Villa ancorat a façana amb fixacions mecàniques amb fanal clàssic tipus Villa luxe LED de Novatilu o equivalent amb làmpada LED de 35 W, 3000 K i equip auxiliar: driver i regulador, inclòs caixa de derivació a façana i cable de alimentació 2x2,5 mm2 Rv 0,6/1 KV d'alimentació a lluminària.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Carrer Cal Cavaller	2				2,00	
					2,00	2,00
			Total u .....:	**2,00**	**518,18**	**1.036,36**

Total pressupost parcial nº 5 ENLLUMENAT PÚBLIC : 22.175,79

Pressupost parcial nº 6 XARXA TELECOMUNICACIONS MUNICIPAL

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import

6.1 M Subministre i col·locació de canalització per a telecomunicacions, inclosa excavació en qualsevol classe de terreny,, formigonat, 2 tubs de PEAD de DN 90 mm resistència a compressió de 450 N, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, làmina de plàstic per a senyalització i reblert compactat de rases. Inclou filferro per passar el cable elèctric. Tot inclòs completament acabat, segons plànols. (FDG50220d)

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Carrer Placeta	1	216,00			216,00	
Carrer Cal Cavaller	1	117,00			117,00	
					333,00	333,00
			Total m .....:	**333,00**	**32,59**	**10.852,47**

6.2 U Construcció de troneta de 45x45 cm dimensions interiors i de 60 cm de fondària, amb solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix, amb parets de fàbrica de totxo de 15 cm de gruix, arrebossades i lliscades interiorment, am tub de Fe d'1´´ al fons per drenatge. Inclòs bastiment i tapa de fosa dúctil 550x550 mm, classe D-400 amb grafiada amb el text ´´TLC XARXA MUNICIPAL´´. (EP1012b)

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		16,00			16,00	
					16,00	16,00
			Total u .....:	**16,00**	**221,15**	**3.538,40**

Total pressupost parcial nº 6 XARXA TELECOMUNICACIONS MUNICIPAL : 14.390,87

Pressupost parcial nº 7 ELECTRIFICACIÓ

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
7.1	U	**Partida a justificar per satisfer a la companyia elèctrica distribuïdora per treballs de reforç, adequació i nova extensiól de xarxa, segons estudi i pressupost d'annexe.**			
		Uts. Llargada Amplada Alçada	Parcial		Subtotal
		1	1,00		
			1,00		1,00
		Total u .....:	**1,00**	**39.874,74**	**39.874,74**
		Total pressupost parcial nº 7 ELECTRIFICACIÓ :			**39.874,74**

Pressupost parcial nº 8 SEGURETAT I SALUT

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
8.1	**U**	**Partida per la implantació de mesures de Seguretat i Salut, senyalització, desviaments de trànsit, balissaments, tancament, manteniment de passos i formació de passos provisionals durant l'execució de les obres.**			

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1				1,00	
					1,00	1,00
Total U .....:				**1,00**	**7.408,61**	**7.408,61**

Total pressupost parcial nº 8 SEGURETAT I SALUT : 7.408,61

Pressupost d'execució material

1 DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES		**42.016,63**
2 PAVIMENTACIÓ I MOBILIARI URBÀ		**196.585,94**
3 XARXA CLAVEGUERAM		**113.519,24**
3.1.- XARXA RESIDUALS	60.643,06	
3.2.- XARXA PLUVIALS	52.876,18	
4 ABASTAMENT D'AIGUA		**48.822,13**
5 ENLLUMENAT PÚBLIC		**22.175,79**
6 XARXA TELECOMUNICACIONS MUNICIPAL		**14.390,87**
7 ELECTRIFICACIÓ		**39.874,74**
8 SEGURETAT I SALUT		**7.408,61**
Total .....:		**484.793,95**

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de QUATRE-CENTS VUITANTA-QUATRE MIL SET-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS.

Ascó, abril de 2024
L'enginyer-autor del projecte

Rafael Cabré Villalobos

4. RESUM DEL PRESSUPOST

Projecte: Projecte per la remodelació dels carrers Placeta i Cal Cavaller.

Capítol	**Import**
1 DEMOLICIONS I MOVIMENT DE TERRES	**42.016,63**
2 PAVIMENTACIÓ I MOBILIARI URBÀ	**196.585,94**
3 XARXA CLAVEGUERAM	
3.1 XARXA RESIDUALS	60.643,06
3.2 XARXA PLUVIALS	52.876,18
Total 3 XARXA CLAVEGUERAM	**113.519,24**
4 ABASTAMENT D'AIGUA	**48.822,13**
5 ENLLUMENAT PÚBLIC	**22.175,79**
6 XARXA TELECOMUNICACIONS MUNICIPAL	**14.390,87**
7 ELECTRIFICACIÓ	**39.874,74**
8 SEGURETAT I SALUT	**7.408,61**
Pressupost d'execució material	**484.793,95**
13% de despeses generals	63.023,21
6% de benefici industrial	29.087,64
Suma	**576.904,80**
21% IVA	121.150,01
Pressupost d'execució per contracta	**698.054,81**

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de SIS-CENTS NORANTA-VUIT MIL CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS.

Ascó, abril de 2024
L'enginyer-autor del projecte

Rafael Cabré Villalobos